

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**CỦA DỰ ÁN “ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI
THÁC ĐÁ HOA TRẮNG LÀM BỘT CARBONAT CANXI”**

Địa điểm: khu vực Mông Sơn VIII, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai
(trước đây là xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái)

LÀO CAI, THÁNG 7 NĂM 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG

-----o0o-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC
ĐÁ HOA TRẮNG LÀM BỘT CARBONAT CANXI”

Địa điểm: khu vực Mông Sơn VIII, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai
(trước đây là xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái)

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG



GIÁM ĐỐC
Ngô Tiến Thắng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH HẢI QUANG



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Ngọc Phú

LÀO CAI, THÁNG 7 NĂM 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC BẢNG	vii
DANH MỤC HÌNH	ix
MỞ ĐẦU	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án	2
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; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	3
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	9
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.....	9
2.1.1. Các văn bản pháp luật về lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	9
2.1.2. Các văn pháp luật về ngành, lĩnh vực có liên quan đến dự án	9
2.1.3. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn.....	13
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	14
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	14
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	15
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	17
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	19
5.1. Thông tin về dự án.....	19
5.1.1. Thông tin chung	19
5.1.2. Quy mô, công suất.....	20
5.1.3. Công nghệ sản xuất	20
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	21
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu	21
đến môi trường	21
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	22
5.3.1. Nước thải, khí thải.....	22
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	23

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung	23
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	23
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải	23
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	28
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung	29
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư.....	29
5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án trong giai đoạn thi công xây dựng	29
5.5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	29
CHƯƠNG 1.....	32
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	32
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	32
1.1.1. Tên dự án.....	32
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.....	32
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	32
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	35
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	36
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	36
1.1.6.1. Mục tiêu của dự án	36
1.1.6.2. Loại hình dự án.....	37
1.1.6.3. Quy mô dự án	37
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	39
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	39
1.2.1.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản mở	39
1.2.1.2. Giai đoạn vận hành khai thác mỏ	42
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	52
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.	54
1.2.4. Các hoạt động của dự án	54
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.....	54
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	55
1.4.1. Công nghệ thi công xây dựng cơ bản.....	55
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	65
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	66
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	66
1.6.2. Tổng mức đầu tư	66
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	66
1.6.3.1. Trong giai đoạn xây dựng cơ bản.....	66

1.6.3.2. Trong giai đoạn hoạt động	67
CHƯƠNG 2.....	69
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	69
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	69
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	69
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý	69
2.1.1.2. Đặc điểm địa chất mỏ.....	69
2.1.1.3. Điều kiện khí hậu.	72
2.1.2. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án	77
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	85
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	85
6 ÷ 8,5	89
2,84	89
3,13	89
≤ 6.....	89
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	91
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	93
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	95
Chương 3	97
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	97
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.....	98
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng	98
3.1.1.1. Tác động do nước thải.....	98
3.1.1.2. Tác động do bụi, khí thải.....	101
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	114
3.1.2.1. Giảm thiểu tác động nước thải	114
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động bụi, khí thải.....	114
3.1.2.3. Biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	115
3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	117
3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu môi trường và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường	117
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	121

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	121
3.2.1.1. Đánh giá dự báo các tác động đối với nước thải.....	122
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 đến môi trường trong giai đoạn hoạt động	137
3.2.2.1. Đối với lượng nước thải sinh hoạt:	137
3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải.....	139
3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	143
3.2.2.4. Các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án	145
3.2.2.5. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động liên quan đến rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động của Dự án.....	146
3.2.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.....	151
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	151
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	151
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	152
3.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	152
3.3.3.1. Giai đoạn thi công XD CB mở	152
3.4. NHẬN XÉT MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	153
3.4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo	153
3.4.2. Mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	154
CHƯƠNG 4.....	156
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	156
4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường	156
4.1.1. Căn cứ pháp lý.....	156
4.1.2. Lựa chọn phương án.....	158
4.1.2.1. Phương án 1	158
4.1.2.2. Phương án 2.....	160
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường	163
4.2.1. Công thức tính toán	163
4.2.2. Nội dung công việc cải tạo phục hồi môi trường.....	164
4.2.3. Đặc tính sinh trưởng của các loại cây sử dụng trong cải tạo, phục hồi môi trường...164	
4.2.4. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường	165
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	165
4.4. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường	166
4.4.1. Căn cứ pháp lý lập dự toán.....	166

4.4.2. Tính toán dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực dự án.....	167
4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ	168
4.4.3. Thời điểm ký quỹ	168
4.4.4. Đơn vị nhận ký quỹ	169
CHƯƠNG 5.....	170
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	170
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	170
5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường	170
5.1.2. Thực hiện chương trình quản lý môi trường	170
5.1.3. Nội dung chương trình quản lý môi trường	170
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	174
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	178
1. Kết luận	178
2. Kiến nghị	178
3. Cam kết.....	178
3.1. Cam kết chung.....	178
3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường	179
3.3. Cam kết thực hiện quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường	180
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	182

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATGT	: An toàn giao thông
ATLĐ	: An toàn lao động
BTCT	: Bê tông cốt thép
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BHLĐ	: Bảo hộ lao động
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	: Bộ Nông nghiệp và Môi trường
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GHCP	: Giới hạn cho phép
GTVT	: Giao thông vận tải
KCN	: Khu công nghiệp
KT-XH	: Kinh tế xã hội
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
UBND	: Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận tổ quốc
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCCP	: Quy chuẩn cho phép
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCCP	: Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	: Tài nguyên và môi trường
VBHN	: Văn bản hợp nhất
WB	: Ngân hàng thế giới
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thăm dò	33
Bảng 1.2. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án	35
Bảng 1.3. Tiến độ xây dựng cơ bản.....	42
Bảng 1.4. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác	45
Bảng 1.5. Đặc tính kỹ thuật của ô tô Hyundai HD270	46
Bảng 1.6. Thông số của bãi thải	50
Bảng 1.7. Tính năng kỹ thuật của máy gạt D5R	51
Bảng 1.8. Quy mô kiến trúc xây dựng	53
Bảng 1.9. Thống kê thiết bị sử dụng dầu diesel	54
Bảng 1. 10. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu	55
Bảng 1.11. Đặc tính máy khoan BMK-4M	57
Bảng 1.12. Đặc tính kỹ thuật máy nén khí AIRMAN PDS390S-F.....	58
Bảng 1.13. Bảng chỉ tiêu công tác khoan nổ mìn	63
Bảng 1.14. Bảng tổng hợp vật liệu nổ trong một năm.....	63
Bảng 1.15. Đặc tính kỹ thuật của máy xúc PC-300	64
Bảng 1.16. Nhu cầu về lao động.....	68
Bảng 2.1. Đặc điểm thân khoáng.....	71
Bảng 2.2. Nhiệt độ trung bình tháng qua các năm.....	72
Bảng 2.3. Số giờ nắng trung bình tại khu vực.....	73
Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm	74
Bảng 2.5. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm (%).....	74
Bảng 2.6. Kết quả giá trị trung bình các chỉ tiêu cơ lý đá	76
Bảng 2.13. Bảng tổng hợp vị trí lấy mẫu môi trường nền khu vực Dự án.....	86
Bảng 2.14. Bảng chất lượng môi trường không khí xung quanh	88
Bảng 2.15. Kết quả phân tích mẫu nước mặt	89
Bảng 2.16. Kết quả phân tích đất.....	91
Bảng 2.17. Tổng hợp nguồn tác động và đối tượng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án	93
Bảng 3.1. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	98
Bảng 3.2. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn XD CB	99
Bảng 3.3. Khối lượng san gạt, đào, đắp công trình.....	102
Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm bụi do hoạt động đào đắp trong từng giai đoạn	103
Bảng 3.5. Thải lượng bụi sinh ra do hoạt động khoan lỗ, nổ mìn khai thác	104
Bảng 3.6. Hệ số phát thải ô nhiễm khi tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu.....	105
Bảng 3.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc, thiết bị hoạt động	105
Bảng 3.8. Khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn XD CB mở là.....	106
Bảng 3.9. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công	108
Bảng 3. 10. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình	109
Bảng 3. 11. Nguồn gây tác động liên quan tới chất thải trong giai đoạn khai thác	121

Bảng 3. 12. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của CBCNV tại mở giai đoạn vận hành	122
Bảng 3.13. Dự báo khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn nâng công suất.....	124
Bảng 3.14. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....	124
Bảng 3.15. Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động giao thông giai đoạn vận hành Dự án	125
Bảng 3.16. Ước tính thải lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu và nổ mìn trong các hoạt động khai thác mỏ	126
Bảng 3.17. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc thiết bị khai thác.....	127
Bảng 3.18. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc	127
Bảng 3. 19. Nồng độ các chất ô nhiễm của một số máy móc thiết bị khai thác	127
Bảng 3.20. Tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện giao thông	130
Bảng 3.21. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra	130
Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm do quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.....	130
Bảng 3.23. Tổng hợp tải lượng và nồng độ phát sinh bụi từ các hoạt động trong giai đoạn vận hành	131
Bảng 3. 24. Thông số của bãi thải	144
Bảng 3. 25. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường	152
Bảng 3.27. Bảng tổng hợp mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo	153
Bảng 3.28. Bảng tổng hợp mức độ tin cậy của các đánh giá, dự báo.....	155
Bảng 4.1. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	157
Bảng 4.2. So sánh ưu điểm, nhược điểm của 2 phương án	162
Bảng 4. 3. Danh mục thiết bị máy móc sử dụng	165
Bảng 4.4. Tổng hợp chi phí phương án cải tạo phục hồi môi trường	168

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ họa vị trí thực hiện dự án	34
Hình 1.2. Hình ảnh hiện trạng sử dụng đất tại Dự án	35
Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ khai thác.....	56
Hình 1.4. Máy khoan BMK-4M	57
Hình 1.5. Sơ đồ quản lý, tổ chức vận hành dự án	67
Hình 2.1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu.....	87

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Đá hoa được xem là một trong số khoáng chất công nghiệp quan trọng có giá trị kinh tế cao. Ở Việt Nam và trên thế giới loại đá này được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như sản xuất đá ốp lát, mỹ nghệ, chất độn cao cấp (trong công nghiệp sơn, giấy, nhựa, mỹ phẩm, cao su, chất dẻo...). Trong nhiều năm qua, đá bột nặng carbonat canxi sản xuất từ đá hoa đang được thị trường trong và ngoài nước ưa chuộng và thị trường ngày càng được mở rộng.

Mỏ đá hoa khu Mông Sơn VIII, thuộc xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai). Khu vực đá hoa Mông Sơn VIII nêu trên đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1134/GP-BTNMT ngày 30/5/2008 cho Công ty TNHH xây dựng Bình Long và đã được Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản phê duyệt tại Quyết định số 804/QĐ-HĐTLKS ngày 12/5/2011 phê duyệt trữ lượng đá hoa làm bột carbonat canxi với tổng trữ lượng cấp 121+122 là 6.211 nghìn tấn (trong đó cấp 121 là 1.342 nghìn tấn; cấp 122 là 4.869 nghìn tấn). Do Công ty gặp khó khăn trong việc đền bù, giải phóng mặt bằng và nên đến nay chưa hoàn thành các thủ tục để đưa dự án vào hoạt động.

Để xác định rõ phương hướng và các giải pháp kinh tế kỹ thuật chủ yếu phục vụ có hiệu quả cho việc khai thác, tính toán khối lượng và xây dựng cơ bản mỏ, cũng như định hướng kỹ thuật nhằm khai thác có hiệu quả, tận thu tối đa khoáng sản có ích, bảo vệ tốt môi trường sinh thái. Trên cơ sở đó, Công ty TNHH Xây dựng Bình Long đã đề xuất thực hiện Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa làm bột carbonat canxi tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) (sau đây gọi là Dự án) với công suất 150.000 tấn/năm và đã được UBND tỉnh Yên Bái quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1276/QĐ- ngày 16 tháng 6 năm 2025.

Căn cứ Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, Dự án thuộc nhóm C được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công. Căn cứ Điều 6 Luật Địa chất và Khoáng sản 54/2024/QH15, Nghị định số 193/2025 ngày 02/7/2025, đá hoa trắng nếu được khai thác để chế biến bột CaCO_3 công nghiệp sẽ được phân vào nhóm II.

Căn cứ Khoản 2 Điều 108 Luật Địa chất và Khoáng sản 54/2024/QH15 Dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản của Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai.

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Dự án thuộc nhóm II (thuộc số thứ tự 8 Phụ lục IV của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP). Căn cứ Điểm a, Khoản 1, Điều 30 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ Khoản 1, Điều 35, Luật Bảo vệ môi trường 2020, báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án thuộc thẩm quyền thẩm định, phê duyệt của Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường 2020, Chủ dự án - Công ty TNHH Xây dựng Bình Long đã ký hợp đồng với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Hải Quang tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án và gửi về Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai thẩm định phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được lập theo hướng dẫn tại mẫu số 04, Phụ lục II Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, trên cơ sở đó lựa chọn giải pháp tối ưu cho hoạt động bền vững của dự án, bảo vệ sức khỏe của người lao động và bảo vệ môi trường. Nội dung báo cáo ĐTM của dự án như sau:

- Xác định tổng thể hiện trạng khu đất thực hiện dự án, đánh giá tác động tới môi trường tự nhiên, xã hội trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và các hạng mục công trình phụ trợ, đầu tư lắp đặt thiết bị phục vụ cho hoạt động xử lý và cải thiện môi trường của dự án, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực trong quá trình thực hiện dự án.

- Dự báo các tác động tích cực và tiêu cực đến môi trường tự nhiên và xã hội trong khu vực khi đưa dự án vào hoạt động.

- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình thi công và hoạt động của dự án.

- Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường trong suốt quá trình hoạt động dự án.

- Tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM.

- Cam kết thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường khi dự án đi vào hoạt động.

*Loại hình dự án : Dự án đầu tư mới xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án: UBND tỉnh Yên Bái (nay là UBND tỉnh Lào Cai).

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án: do Công ty TNHH xây dựng Bình Long tự phê duyệt.

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; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

Dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) phù hợp với các quy hoạch và có mối quan hệ với các dự án khác, các quy hoạch có liên quan trong vùng, cụ thể:

(1) Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Về mục tiêu tổng quát “Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và quy thoát ô nhiễm môi trường, phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường, định hướng thiết lập các khu bảo vệ, khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, hình thành các khu vực xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh, phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế cacbon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu...”

- Về mục tiêu cụ thể:

+ “Đối với phân vùng môi trường: định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

+ Đối với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: Định hướng bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên nhằm phục hồi và duy trì các hệ sinh thái tự nhiên, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học trên cơ sở củng cố, mở rộng, thành lập mới và quản lý hiệu quả các khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan thiên nhiên quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng và cơ sở bảo tồn để lưu trữ, bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, mẫu giống cây trồng và vật nuôi”.

+ Đối với khu vực xử lý chất thải tập trung: định hướng hình thành đồng bộ hệ thống khu xử lý chất thải tập trung quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh có quy mô công suất và công nghệ xử lý phù hợp, đáp ứng yêu cầu tiếp nhận, xử lý được toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trên phạm vi cả nước, hạn chế tối đa lượng chất thải rắn chôn lấp trực tiếp, thực hiện phân loại chất thải tại nguồn, thúc đẩy hoạt động tái chế, tái sử dụng chất thải. Đồng thời, xây dựng được cơ chế, chính sách thuận lợi để đẩy mạnh xã hội hóa và thu hồi đầu tư từ khu vực tư nhân, nước ngoài vào hoạt động xử lý chất thải.”

Dự án thực hiện xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) là dự án đầu tư xây dựng khai thác khoáng sản, không nằm trong vùng đệm bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học và không thuộc nhóm dự án đầu tư khu xử lý chất thải tập trung hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường.

(2) Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch vùng

Dự án phù hợp với Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/5/2024, cụ thể:

“1. Định hướng phát triển các tiểu vùng

Tổ chức các hoạt động kinh tế - xã hội của vùng thành 3 tiểu vùng, 5 hành lang kinh tế, 3 vành đai phát triển và 1 khu vực động lực.

a) Tiểu vùng Tây Bắc bao gồm 3 tỉnh Hòa Bình, Sơn La, Điện Biên. Tập trung phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp kết hợp du lịch; phát triển các loại hình du lịch đặc trưng như du lịch trải nghiệm, du lịch sinh thái, du lịch nghỉ dưỡng, thể thao; phát triển công nghiệp chế biến, công nghiệp năng lượng sạch, bền vững. Xây dựng Sơn La là cực tăng trưởng của tiểu vùng.

b) Tiểu vùng trung tâm bao gồm 6 tỉnh Phú Thọ, Yên Bái, Lào Cai, Tuyên Quang, Hà Giang, Lai Châu. Tập trung phát triển kinh tế cửa khẩu tại Lào Cai và Hà Giang; công nghiệp chế biến, chế tạo, khai thác và chế biến sâu khoáng sản tại Yên Bái và Lai Châu; phát triển mạnh du lịch trở thành ngành mũi nhọn của tiểu vùng và của vùng; phát triển kinh tế nông nghiệp hiệu quả cao, bền vững. Xây dựng Phú Thọ trở thành trung tâm công nghiệp điện tử; Lào Cai và Phú Thọ là các cực tăng trưởng của tiểu vùng.”

Như vậy Dự án đặt tại xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái thuộc vùng trung du và miền núi phía Bắc – khu vực được định hướng khai thác khoáng sản gắn với chế biến sâu trong Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc.

(3) Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch tỉnh Yên Bái

Qua lồng ghép tọa độ khu đất đề xuất thực hiện dự án với bản đồ phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 1086/QĐ-TTg ngày 18/9/2023 về Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì khu vực đề xuất thực hiện dự án đã được định hướng quy hoạch là đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.

Ngoài ra, Quyết định số 1086/QĐ-TTg ngày 18/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 có nêu:

- Về quan điểm phát triển:

“Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030 phù hợp với đường lối, chủ trương, định hướng của Đảng, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước giai đoạn 2021-2030, Quy hoạch tổng thể quốc gia, Quy hoạch ngành quốc gia, Quy hoạch vùng trung du và miền núi Bắc Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Đổi mới mô hình tăng trưởng, xây dựng và phát triển tỉnh Yên Bái trên cơ sở khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn lực, tiềm năng, lợi thế; đẩy mạnh ứng dụng khoa học - công nghệ, chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực cạnh tranh, tạo động lực phát triển nhanh và bền vững. Phát triển hài hòa các khu vực kinh tế, đưa kinh tế tư nhân thực sự trở thành động lực quan trọng của nền kinh tế.

Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với phát triển văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu, quan tâm phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội vùng cao, vùng đồng bào dân tộc thiểu số và

miền núi, giảm nghèo nhanh, bền vững, thực hiện hiệu quả các chính sách an sinh xã hội, bảo đảm tiến độ, công bằng xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống và chỉ số hạnh phúc của nhân dân.

Gắn kết chặt chẽ giữa phát triển kinh tế - xã hội với củng cố, tăng cường tiềm lực quốc phòng - an ninh, xây dựng hệ thống chính trị vững mạnh, nâng cao hiệu quả công tác đối ngoại, tăng cường mở rộng hội nhập quốc tế toàn diện, sâu rộng, linh hoạt, hiệu quả, trọng tâm là hội nhập kinh tế quốc tế, khai thác tối đa nguồn lực quốc tế phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

- Hình thành các vùng kinh tế - xã hội theo hiện trạng tự nhiên và định hướng xu thế phát triển mới:

+ Vùng kinh tế thành phố Yên Bái (gồm thành phố Yên Bái và các huyện Trấn Yên, Văn Yên): Đầu tư phát triển thành một trong các trung tâm động lực kinh tế của tỉnh, trong đó, phát triển thành phố Yên Bái là một trong các trung tâm kinh tế trên tuyến hành lang kinh tế Côn Minh - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, là đầu tàu kinh tế của tỉnh, là trung tâm chính trị, hành chính, công nghiệp, thương mại, dịch vụ, du lịch, khoa học - công nghệ, giáo dục, văn hóa, thể thao, y tế.

+ Vùng kinh tế phía Tây (gồm thị xã Nghĩa Lộ và các huyện Văn Chấn, Mù Cang Chải, Trạm Tấu): Đầu tư phát triển thành một trong các trung tâm động lực kinh tế của tỉnh, trong đó, phát triển thị xã Nghĩa Lộ là thị xã văn hóa du lịch - trung tâm kinh tế, văn hóa, thương mại, dịch vụ, du lịch của vùng, phát triển huyện Văn Chấn trở thành trung tâm động lực phát triển kinh tế phía Tây, huyện Mù Cang Chải trở thành huyện du lịch.

+ Vùng kinh tế phía Đông (gồm các huyện Yên Bình, Lục Yên): Phát triển các khu công nghiệp khai thác, chế biến sâu khoáng sản và sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp trên địa bàn huyện Lục Yên, Yên Bình, phát triển Khu du lịch quốc gia hồ Thác Bà trở thành một trong các trung tâm du lịch trọng điểm của vùng trung du và miền núi Bắc Bộ.

=> Dự án nằm trong vùng kinh tế phía Đông theo quy hoạch tỉnh, khai thác và chế biến mỏ đá hoa là một trong những dự án ưu tiên đầu tư của tỉnh tại phụ lục XIII, hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

(4) Quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch Quốc gia hồ Thác Bà, tỉnh Yên Bái đến năm 2040

Theo Quyết định số 2410-QĐ/VH ngày 27/9/1996 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa - Thông tin (nay là Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch) công nhận di tích lịch sử và danh thắng hồ Thác Bà (được đổi tên di tích lịch sử và danh lam thắng cảnh hồ Thác Bà tại Quyết định số 1905/QĐ-BVHTTDL ngày 18/6/2021) thì dự án không có phần diện tích mặt nước, do đó không thuộc khu vực bảo vệ I. Năm 2024, đồ án quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch Quốc gia Hồ Thác Bà, tỉnh Yên Bái đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 396/QĐ-TTg ngày 10/5/2024 trong đó có phê duyệt ranh giới phân vùng bảo vệ di tích I, theo đó dự án nằm ngoài khu vực bảo vệ di tích I.

Đối chiếu với Quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch Quốc gia hồ Thác Bà, tỉnh Yên Bái đến năm 2040 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 396/QĐ-TTg ngày 10/5/2024 thì vị trí khu vực đề nghị thực hiện dự án được định hướng quy hoạch là đất sản xuất công nghiệp, kho tàng (hoạt động khoáng sản, vật liệu xây dựng). Như vậy Dự án phù hợp Quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch Quốc gia hồ Thác Bà, tỉnh Yên Bái đến năm 2040 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 396/QĐ-TTg ngày 10/5/2024.

Dự án khai thác từ cos 210-310m với gương khai thác hướng vào trong, duy trì hiện trạng cây xanh mặt hướng ra phía lòng hồ, do đó hạn chế ảnh hưởng tới cảnh quan hồ Thác Bà. Đối với mặt tiếp giáp với diện tích khoanh vùng bảo vệ của Di tích lịch sử

- danh lam thắng cảnh quốc gia Hồ Thác Bà được tiến hành trồng cây xanh để đảm bảo cảnh quan môi trường của di tích.

Tại Phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định số 1658/QĐ-UBND ngày 01 tháng 9 năm 2015 phê duyệt Khu vực cấm hoạt động khoáng sản, khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản tỉnh Yên Bái, quy định:

“Khu vực cấm hoạt động khoáng sản tính từ ranh giới các sườn núi phía tiếp giáp với mặt nước hồ Thác Bà tính theo đường phân thủy trừ các khu vực sau:

- Khu vực bán đảo Mông Sơn;

.....”

Như vậy, khu vực đá hoa Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình không thuộc khu vực cấm hoạt động khoáng sản trên hồ Thác Bà.

Hành lang bảo vệ hồ chứa công trình thủy điện Thác Bà được xác định theo Quyết định số 1925/QĐ-UBND ngày 22/10/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phê duyệt Phương án cấm mốc giới xác định hành lang bảo vệ hồ chứa công trình thủy điện Thác Bà tại 20 xã, thị trấn thuộc huyện Yên Bình và 10 xã thuộc huyện Lục Yên của Công ty Cổ phần thủy điện Thác Bà:

“Hành lang bảo vệ hồ chứa công trình thủy điện Thác Bà là phần đất bao quanh hồ chứa bao gồm 02 đường biên:

- Đường biên phía trên là đường từ cao trình 59,65m đến cao trình 62m, riêng tại xã Mông Sơn cấm 04 mốc và tại xã Vĩnh Lạc cấm 01 mốc tại cao trình 58m;

- Đường biên phía dưới là đường mực nước dâng bình thường của hồ tại cao trình 58m.”

Theo quy định tại Quyết định số 740/QĐ-TTg ngày 17/6/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hồng; Quyết định số 922/QĐ-TTg ngày 14/5/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Quyết định số 740/QĐ-TTg ngày 17/6/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hồng, dung tích toàn bộ hồ chứa thủy điện Thác Bà là 2,94 tỷ m³.

Đối chiếu với quy định hiện hành về phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước đối với hồ chứa thủy điện tại Điều 23, Nghị định số 53/2024 ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước¹ thì phạm vi hành lang bảo vệ hồ chứa công trình thủy điện Thác Bà được xác định theo Quyết định số 1925/QĐ-UBND ngày 22/10/2014 nêu trên vẫn phù hợp với quy định hiện hành.

Ranh giới khu vực dự án không nằm trong hành lang bảo vệ nguồn nước hồ chứa thủy điện Thác Bà phê duyệt tại Quyết định số 1925/QĐ- UBND ngày 22/10/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái và Quyết định số 17/2020/QĐ-UBND ngày 30/9/2020 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành Quy chế quản lý vùng hồ Thác Bà.

(5) Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch khoáng sản

* Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

¹ “Điều 23. Phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước đối với đập, hồ chứa thủy điện, thủy lợi và hồ chứa khác trên sông, suối

1. Đối với hồ chứa thủy điện có dung tích toàn bộ lớn hơn một tỷ mét khối (1.000.000.000 m³) hoặc có dung tích toàn bộ từ mười triệu mét khối (10.000.000 m³) đến một tỷ mét khối (1.000.000.000 m³) nhưng nằm ở địa bàn khu dân cư tập trung, địa bàn có công trình quốc phòng, an ninh thì phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước là vùng tính từ đường biên có cao trình bằng mực nước cao nhất ứng với lũ thiết kế đến đường biên có cao trình bằng cao trình giải phóng mặt bằng lòng hồ.

2. Đối với các hồ chứa thủy điện khác khoản 1 Điều này và hồ chứa khác trên sông, suối, phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước là vùng tính từ đường biên có cao trình bằng cao trình đỉnh đập đến đường biên có cao trình bằng cao trình giải phóng mặt bằng lòng hồ.

3. Đối với đập, hồ chứa thủy lợi, phạm vi, mốc giới hành lang bảo vệ nguồn nước được xác định theo mốc chi giới phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi.”

“b) Khai thác

- *Giai đoạn đến năm 2030: Duy trì hoạt động các điểm mỏ đã cấp phép công suất ≈ 26 triệu tấn cục, hạt, bột đá trắng đã cấp phép; cấp phép khai thác mới với các dự án đã được cấp phép thăm dò với tổng sản lượng $\approx 13,3$ triệu tấn cục, hạt, bột đá trắng/năm và $\approx 2,01$ triệu m^3 đá ốp lát/năm.”*

Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép thăm dò số 1134/GP-BTNMT ngày 30/5/2008; Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản, phê duyệt trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi trong “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái tại Quyết định số 804/QĐ-HĐTLKS ngày 12/5/2011 với trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi: 6.211 nghìn tấn trong đó không có khối khoáng sản làm vật liệu xây dựng (đá ốp lát), phần trữ lượng huy động vào khai thác của dự án thuộc các khối trữ lượng 121 và 122 có chất lượng làm bột carbonat canxi, vì vậy lĩnh vực chính sử dụng khoáng sản chỉ làm bột carbonat canxi theo là phù hợp theo quy hoạch tại quyết định số Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Công suất khai thác của Dự án là 150.000 tấn/năm phù hợp với Phụ lục III.17 danh mục các dự án khai thác đá vôi trắng (đá hoa trắng) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (113.000 tấn/năm ÷ 150.000 tấn/năm).

* Quyết định số 1626/QĐ-TTg ngày 15/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản vật liệu xây dựng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Theo quy định tại điểm i, mục 9, Điều 1 của Quyết định số 1626/QĐ-TTg ngày 15/12/2023:

“i) Giải pháp quản lý đối với các khu vực khoáng sản làm vật liệu xây dựng giao thoa với quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18 tháng 7 năm 2023.

+ Các khu vực khoáng sản sử dụng đa mục đích (bao gồm: Đá hoa, thạch anh, quazit) giao thoa giữa hai quy hoạch trên được tính toán cân đối cung - cầu nguyên liệu cho ngành sản xuất vật liệu xây dựng và được tổng hợp tại quy hoạch này làm căn cứ để quản lý, cấp giấy phép hoạt động khoáng sản làm vật liệu xây dựng. Bộ Tài nguyên và Môi trường căn cứ vào tiêu chuẩn kỹ thuật của khoáng sản và tiêu chí lợi ích cho đất nước chịu trách nhiệm xác định lĩnh vực sử dụng chính của khoáng sản và quyết định cơ quan quản lý quy hoạch tại các khu vực khoáng sản giao thoa sau khi đã có kết quả thăm dò, phê duyệt trữ lượng.”

- Khu vực mỏ đá hoa Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái” nằm trong danh mục giao thoa giữa Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (nêu tại dòng số 34, Phụ lục VII, mục III, tỉnh Yên Bái của Quyết định số 1626/QĐ-TTg ngày 15/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ).

(5) Môi quan hệ của dự án với quy hoạch rừng

Theo quy hoạch rừng tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2020 đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái phê duyệt tại Quyết định số 221/QĐ-UBND ngày 21/02/2023; điều chỉnh, bổ sung tại Quyết định số 441/QĐ-UBND ngày 31/3/2023 thì khu đất thực hiện dự án có 17,38 ha (trong đó: 14,43 ha khu vực khai thác; 2,95 ha khu vực phụ trợ) quy hoạch là rừng tự nhiên sản xuất thuộc vùng dự kiến chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Về tiêu chí xác định dự án được chuyển mục đích sử dụng rừng tự nhiên sang mục

đích khác:

Tại khoản 22 Điều 1 Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, tại điểm b khoản 3 Điều 41a (bổ sung) quy định:

“b) Dự án cấp thiết về xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội thiết yếu (dự án về giao thông, thủy lợi; dự án hồ nước ngọt, dự án xử lý rác thải trên các đảo); dự án nguồn điện, dự án lưới điện nhằm bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia, phát triển kinh tế - xã hội; dự án tôn tạo di tích cách mạng, dự án tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt; dự án xây dựng cơ sở hạ tầng phát triển khu công nghiệp, cụm công nghiệp; dự án thăm dò, khai thác khoáng sản được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép theo quy định của pháp luật khoáng sản; dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường; dự án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí”.

Khu vực dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1134/GP-BTNMT ngày 30/8/2008; đã được Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia phê duyệt trữ lượng đá hoa làm bột carbonat canxi trong “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái” tại Quyết định số 804/QĐ-HĐTLKS ngày 12/5/2011, hiện nhà đầu tư đang thực hiện các thủ tục về đầu tư, cấp phép khai thác khoáng sản theo quy định.

(6) *Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch và quy định khác*

Dự án phù hợp với Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 28/11/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 huyện Yên Bình, cụ thể: diện tích đất dự kiến sử dụng: 17,38 ha, trong đó: Diện tích khai thác: 14,43ha; Diện tích các hạng mục phụ trợ: 2,95 ha.

(6) *Mối quan hệ với các Dự án khác*

Về vấn đề khai thác gắn với chế biến: sản phẩm khai thác từ mỏ sẽ được cung cấp cho các nhà máy chế biến đá để làm đá bột theo Hợp đồng nguyên tắc số 01/2024/HĐNT/QL-YBM ngày 08/10/2024 giữa Công ty TNHH xây dựng Bình Long và Công ty cổ phần khoáng sản công nghiệp Yên Bái (đã có đang hoạt động tại Khu công nghiệp phía Nam) là: Nhà máy sản xuất bột đá CaCO_3 , công suất 250.000 tấn/năm; Nhà máy sản xuất hạt nhựa Taical, sản xuất bột đá CaCO_3 và sản xuất các sản phẩm nhựa gỗ, công suất 90.000 tấn/năm hạt Taical; 105.000 tấn/năm bột đá CaCO_3 . Như vậy đã gắn việc khai thác với chế biến sâu, hạn chế việc khai thác, tiêu thụ sản phẩm thô, phù hợp với chiến lược khoáng sản đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 2427/QĐ-TTg ngày 22/12/2011 và Nghị quyết số 29-NQ/TU của Tỉnh ủy về phát triển công nghiệp tỉnh Yên Bái theo hướng bền vững, hiệu quả và thân thiện với môi trường giai đoạn 2021-2025.

Vị trí dự án nằm trên dãy núi Mông Sơn thuộc xã Mông Sơn, huyện Yên Bình. Xung quanh khu vực dự án có 09 Giấy phép khai thác khoáng sản (đá vôi trắng) do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp; 05 giấy phép thăm dò khoáng sản cụ thể:

- 09 Giấy phép khai thác khoáng sản gồm: (1) Công ty cổ phần khoáng sản Simco - Fansipan, mỏ đá hoa trắng Mông Sơn VII, xã Mông Sơn; (2) Công ty cổ phần Mông Sơn, Mỏ đá hoa Làng Cạn, xã Mông Sơn; (3) Công ty cổ phần TM&SX công nghiệp, mỏ Đầm Tân Minh II, xã Mông Sơn (Đá làm bột Cacbonat canxi); (4) Công ty cổ phần xi măng và khoáng sản Yên Bái, mỏ Mông Sơn VIB, xã Mông Sơn (làm nguyên liệu xi măng); (5) Công ty cổ phần xi măng và khoáng sản Yên Bái, Mỏ đá vôi Tây Bắc Mông Sơn; (6) Công ty cổ phần xi măng Yên Bình, Mỏ đá vôi Mông Sơn (SX xi măng); (7) Công ty Liên doanh Canxi cacbonat YBB, Mỏ đá vôi Mông Sơn II (cấp lại); (8) Công ty Phát triển Số 1 - TNHH MTV, Trung Sơn, xã Mông Sơn; (9) Công ty TNHH Hoàng Đại Thành, mỏ Mông Sơn VI, xã Mông Sơn.

+ 05 giấy phép thăm dò khoáng sản gồm: (1) Công ty cổ phần đầu tư khai thác Khoáng sản Việt Nam, mỏ Đầm Tân Minh, xã Mông Sơn; (2) Công ty cổ phần đầu tư thương mại Quốc tế Thiên Thanh, mỏ Đá hoa Đầm Tân Minh III, xã Mông Sơn; (3) Công ty cổ phần phát triển (nay chuyển thông tin thăm dò cho Công ty TNHH MTV khai thác và chế biến khoáng sản Vũ Gia Yên Bái), mỏ Mông Sơn IV, xã Mông Sơn; (4) Công ty TNHH Tổng Công ty Hòa Bình Minh (chuyển nhượng cho Công ty cổ phần quốc tế khoáng chất công nghiệp Việt Nam), mỏ Mông Sơn V, xã Mông Sơn; (5) Công ty TNHH xây dựng Bình Long, mỏ Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn.

Trong diện tích khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống. Đời sống văn hóa, kinh tế khu vực nhìn chung khá phát triển, các xã lân cận khu vực mỏ có cơ sở hạ tầng khá tốt như UBND xã, trường học, trạm xá, hệ thống thông tin, liên lạc phát triển khá tốt.

Khu vực thực hiện dự án không có quy hoạch khu công nghiệp, làng nghề, rừng phòng hộ, các công trình văn hoá, bảo tồn, bảo tàng; công trình quốc phòng.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ 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

2.1.1. Các văn bản pháp luật về lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực thi hành vào ngày 01/01/2022.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 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.

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

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.1.2. Các văn pháp luật về ngành, lĩnh vực có liên quan đến dự án

a. Luật

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

- Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ số 42/2024/QH15 ngày 29/6/2024.

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ năm thông qua ngày 18/01/2024 có hiệu lực thi hành ngày 01/8/2024;

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2024;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023;

- Luật Lâm Nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15 tháng 11 năm 2017;

- Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 20 tháng 11 năm 2019;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 20/11/2018 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 24/11/2017;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 25/6/2015
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Xây dựng sửa đổi năm 2020 số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020.
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2014;
- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 06 năm 2010;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/11/2007;
- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI thông qua ngày 03/12/2004; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 20/11/2012.

b. Nghị định

- Nghị định số 193/2025 ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản;
- Nghị định số 149/2024/NĐ-CP ngày 15/11/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ;
- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;
- Nghị định 53/2024/NĐ - CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;
- Nghị định 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư 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 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định 53/2020/NĐ-CP ngày 06/5/2020 của Chính Phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;
- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;
- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;
- Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01/02/2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh;
- Nghị định số 83/2017/NĐ – CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 Quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.
- Nghị định 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 quy định chi tiết một số nội dung của Luật Quy hoạch năm 2017.
- 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.
- c. Thông tư*
 - Thông tư số 12/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về đào tạo, bồi dưỡng, cập nhật kiến thức cho cá nhân hành nghề tư vấn định giá đất; khung chương trình đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ về giá đất;
 - Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;
 - Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
 - Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành luật đất đai;
 - Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công An Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;
 - Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;
 - Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế về hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động;
 - Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 08/6/2014 về thoát nước và xử lý nước thải;

d. Quyết định

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/03/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải;
- Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm-2025, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 235/QĐ-BXD ngày 04/4/2017 của Bộ xây dựng, quyết định về Định mức dự toán xây dựng công trình phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung) và Quyết định số 588/2014/QĐ-BXD ngày 29/5/2014 của Bộ xây dựng;
- Quyết định số 21/2017/QĐ-UBND ngày 31/10/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, ban hành Quy định về quản lý hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Yên Bái; Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND, ngày 12/03/2021 của UBND tỉnh Yên Bái sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định về quản lý hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 21/2017/QĐ-UBND ngày 31/10/2017 của UBND tỉnh Yên Bái.
- Quyết định số 21/2017/QĐ-UBND ngày 31/10/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, ban hành Quy định về quản lý hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 10/2021/QĐ-UBND ngày 22/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư và xây dựng trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 1005/QĐ-UBND ngày 28/6/2022 của UBND tỉnh Yên Bái, về việc công bố bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 28/11/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 huyện Yên Bình;
- Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1086/QĐ-TTg ngày 18/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1626/QĐ-TTg ngày 15/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản vật liệu xây dựng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 01/QĐ-SXD ngày 04/01/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 của UBND tỉnh Yên Bái về việc quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2023 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 21/2022/QĐ-UBND ngày 04/10/2022 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định về bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác; khu đô thị; khu du lịch; khu di tích lịch sử; khu công nghiệp; cụm công nghiệp; điểm du lịch, điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và công trình hạ tầng kỹ thuật khác trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 06/QĐ-SXD ngày 08/01/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định 05/QĐ-SXD ngày 14/01/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Công văn số 57/SXD-KT ngày 09/01/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái về việc Công bố giá vật liệu xây dựng quý I năm 2025 và Công văn số 217/SXD-KT ngày 14/02/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái về việc đính chính Công bố giá vật liệu xây dựng quý I năm 2025 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;
- Quyết định số 19/2022/QĐ-UBND ngày 28/9/2022 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định một số nội dung về công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

2.1.3. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn

Bảng MĐ.1. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

Chỉ tiêu	Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng
Chất lượng không khí	- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. - QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. - 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 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc. - 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.
Ồn, rung	- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. - QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. - QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. - 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.
Chất lượng nước	- QCVN 01-1:2018/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt. - QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. - QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (có hiệu lực từ 01/9/2025). - QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. - QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (có hiệu lực từ 01/9/2025). - 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.
Chất lượng đất	- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
Chất thải rắn	- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại. - QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. - TCVN 6707:2009: Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa. - TCVN 6705:2009: Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải rắn thông thường - Phân loại. - TCVN 6706:2009: Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải nguy hại - Phân loại.
Tiêu chuẩn xây dựng	- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. - QCVN 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật. - TCVN 7957:2023- Thoát nước: Mạng lưới bên ngoài và công trình- Tiêu chuẩn thiết kế. - QCVN 02:2021/BXD: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng. - TCVN 5687:2024: Thông gió điều hòa không khí - Yêu cầu thiết kế. - TCVN 9385:2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống

Chỉ tiêu	Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng
Tiêu chuẩn về PCCC	- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình. - TCVN 2622:1995: Tiêu chuẩn Việt Nam - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế. - TCVN 3890:2023: Tiêu chuẩn quốc gia Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí. - Các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành.
Tiêu chuẩn về khai thác mỏ	- TCVN 5326-2008 - Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên. - QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất nổ. - QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên. - QCVN 05:2012/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn lao động trong khai thác và chế biến đá.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5200218933 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Yên Bái cấp, đăng ký lần đầu ngày 29/4/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 17/3/2025;

- Giấy phép thăm dò số 1134/GP-BTNMT ngày 30/5/2008 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp;

- Quyết định số 804/QĐ-HĐTLKS ngày 12/5/2011 của Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản, phê duyệt trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi trong “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái;

- Quyết định số 1276/QĐ- ngày 16/6/2025 của UBND tỉnh Yên Bái quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa làm bột carbonat canxi tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai).

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được thực hiện trên cơ sở các tài liệu và số liệu như sau:

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi;
- Thuyết minh thiết kế cơ sở và bộ bản vẽ thiết kế cơ sở;
- Các số liệu đo đạc, khảo sát, quan trắc và phân tích hiện trạng chất lượng môi trường nền nơi thực hiện dự án;

- Biên bản họp tham vấn ý kiến cộng đồng và kết quả tham vấn online trên trang thông tin điện tử Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- Các tài liệu khác kèm theo.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) Dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) được thực hiện bởi chủ dự án là Công ty TNHH Xây dựng Bình Long và đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Hải Quang.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng Bình Long

Đại diện : Ông **Ngô Tiến Thắng** Chức vụ: Giám đốc
Địa chỉ : Số nhà 379, đường Trần Phú, tổ 8, phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.
(trước đây là phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái).

Điện thoại : 0915 038 666

- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hải Quang

Đại diện : Ông **Nguyễn Ngọc Phú** Chức vụ: Giám đốc
Địa chỉ : SN 10C ngách 77/5, đường Bùi Xương Trạch, phường Khương Đình, thành phố Hà Nội.
(trước đây là phường Khương Đình, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội)

Điện thoại : 0948961881

- Đơn vị phối hợp quan trắc phân tích môi trường: Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERT 316)

Đại diện : Ông **Trần Xuân Trường** Chức vụ: Giám đốc
Địa chỉ : LK 423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, phường Yên Nghĩa, T.P Hà Nội
(trước đây là phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội)
Điện thoại : 0975143061

Bảng MĐ.2. Danh sách cán bộ đơn vị chủ đầu tư và đơn vị tư vấn trực tiếp tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Họ tên	Chuyên môn /Chức vụ	Trách nhiệm	Chữ ký
1. Chủ dự án: Công ty TNHH xây dựng Bình Long				
1.1	Ngô Tiến Thắng	Giám đốc	Quản lý chung	
2. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hải Quang				
2.1	Nguyễn Ngọc Phú	Giám đốc	Quản lý chung công tác lập báo cáo	
2.2	Nguyễn Văn Quảng	Kỹ sư khai thác mỏ	Thực hiện quá trình khảo sát, tham vấn, thu thập số liệu, thực hiện viết báo cáo. Viết báo cáo tổng hợp. Biên tập các sơ đồ bản vẽ liên quan.	
2.3	Mai Quang Tuấn	Th.S Môi trường		
2.4	Phan Thị Phương	Th.S Khoa học Môi trường		
2.5	Mai Văn Bình	Thạc sĩ Môi trường		

Quá trình thực hiện ĐTM của dự án được tiến hành theo các bước:

- Bước 1: Thu thập các số liệu, tư liệu liên quan đến dự án. Xác định phạm vi nghiên cứu lập báo cáo ĐTM.
- Bước 2: Khảo sát hiện trạng điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, tài nguyên môi trường xung quanh khu vực dự án.
- Bước 3: Đo đạc, quan trắc, lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực chịu ảnh hưởng từ hoạt động của dự án.
- Bước 4: Phân tích, đánh giá các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động do hoạt động của dự án đến môi trường.
- Bước 5: Đưa ra các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của các dự án đã được thực thi.
- Bước 6: Tham vấn trên cổng thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường cũng như tham vấn ý kiến của cộng đồng dân cư, các tổ chức bị ảnh hưởng bởi dự án.
- Bước 7: Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường trình thẩm định và phê duyệt theo quy định.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các phương pháp sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) được liệt kê trong bảng sau:

Bảng MĐ.3. Các phương pháp nghiên cứu áp dụng trong quá trình thực hiện

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
I	Phương pháp nhận dạng, đánh giá, dự báo tác động	
1	<i>Phương pháp liệt kê danh mục môi trường:</i> Được sử dụng để nhận dạng, liệt kê các tác động của dự án đến môi trường, bao gồm tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động. Đây là phương pháp nhanh, đơn giản, cho phép phân tích các tác động của nhiều hoạt động lên cùng một nhân tố.	Mục 2.1 và 2.2, phần mở đầu: Liệt kê đầy đủ các văn bản pháp lý liên quan đến dự án Mục 1.1.4, Chương 1: Liệt kê đầy đủ hiện trạng sử dụng đất của dự án. Chương 3: Liệt kê đầy đủ các nguồn gây tác động tới môi trường trong các quá trình dự án.
2	<i>Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm:</i> Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập. Phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước và CTR khi dự án triển khai.	Chương 3: Áp dụng trong các dự báo tác động môi trường thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo.
3	<i>Phương pháp mô hình hóa:</i> Mô hình hóa là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường dưới ảnh hưởng của một hoặc tập hợp các tác nhân có khả năng tác động đến môi trường. Trong quá trình đánh giá tác động môi trường chúng ta có thể sử dụng mô hình để tính toán nồng độ chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau. Trong báo cáo tham khảo mô hình Sutton để dự báo mức độ phát tán các chất ô nhiễm không khí.	Chương 3: Áp dụng trong các dự báo tính toán nguồn phát thải bụi, khí thải từ hoạt động triển khai dự án, từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án.
4	<i>Phương pháp phân tích mạng lưới:</i> Chỉ rõ	Chương 3: Áp dụng đưa ra các tác động

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
	các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau giữa các tác động. Phương pháp có thể chỉ rõ và tập hợp các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm và quản lý môi trường của dự án	trực tiếp và gián tiếp tới môi trường
5	<i>Phương pháp ma trận:</i> Liệt kê các hoạt động từ quá trình triển khai dự án với liệt kê những nhân tố môi trường có thể bị tác động vào một ma trận. Phương pháp này dễ thực hiện, thấy rõ được mối quan hệ giữa nguyên nhân tác động và đối tượng bị tác động.	Chương 3: Áp dụng xác định nguồn tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn triển khai dự án
II Phương pháp khác		
1	<i>Phương pháp thống kê:</i> Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế-xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp không chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án.	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin kinh tế xã hội của xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai).
2	<i>Phương pháp kế thừa:</i> Kế thừa các tài liệu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến hội đồng thẩm định	Mục 3.1, Chương 3: Dự báo nguồn ô nhiễm và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường. Chương 4: Chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường.
3	<i>Phương pháp tổng hợp, so sánh:</i> Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác	Mục 3.1, Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với QCVN để đánh giá mức độ ô nhiễm và so sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý với QCVN để đánh giá hiệu quả

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
	định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án;	xử lý.
4	<i>Phương pháp điều tra xã hội học</i> Gặp gỡ, hỏi ý kiến người dân khu vực thực hiện dự án về tình hình kinh tế xã hội của các hộ dân cũng như các loại cây trồng chủ lực tại địa phương,...Ngoài ra, lấy thông tin từ báo cáo kinh tế - xã hội của phường liên quan đến dự án.	Mục 2.1.3, Chương 2: Tình hình kinh tế xã hội và đa dạng sinh học khu vực dự án. Chương 5: Được sử dụng trong quá trình phỏng vấn lấy ý kiến của đại diện xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, dân cư xung quanh khu vực dự án trong cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư.
6	<i>Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường:</i> Việc lấy mẫu các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...	Mục 2.2, Chương 2: Kế thừa số liệu quan trắc; tiến hành lấy mẫu, đo đạc môi trường nền của dự án, gồm môi trường đất, nước, không khí để làm cơ sở đánh giá tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.
7	<i>Phương pháp chụp bản đồ:</i> chụp bản đồ hiện trạng sử dụng đất và bản đồ quy hoạch xây dựng dự án.	Chương 1: Sử dụng các bản đồ hiện trạng sử dụng đất và quy hoạch xây dựng dự án để nhận diện sự thay đổi tại vị trí thực hiện dự án và mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh, sự thay đổi hệ thống hạ tầng khu vực thực hiện dự án như giao thông, kênh mương thủy lợi...

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: “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi”

- Địa điểm thực hiện dự án: tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai).

- Chủ dự án đầu tư: **Công ty TNHH xây dựng Bình Long**

Đại diện : Ông **Ngô Tiến Thắng** Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ : Số nhà 379, đường Trần Phú, tổ 8, phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

(trước đây là phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái).

Điện thoại : 0915 038 666

5.1.2. Quy mô, công suất

- Quy mô diện tích: 17,38ha.

- Công suất thiết kế: Công suất khai thác đá hoa làm bột carbonat canxi của mỏ là 150.000 tấn/năm.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án sử dụng công nghệ khai thác lộ thiên sử dụng khoan nổ mìn, xúc bốc trực tiếp, vận chuyển bằng ô tô.

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

Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 17,38ha nằm trong quy hoạch sử dụng đất, bao gồm các khu vực sau:

- Khu vực khai thác: 14,43 ha;

- Khu phụ trợ, hồ lắng, bãi thải: 2,95ha;.

* Thời gian hoạt động của dự án: 28 năm bao gồm:

- Xây dựng cơ bản mỏ 1,0 năm: Tiến hành xây dựng một số hạng mục sau: xây dựng tuyến đường mở vỉa từ mức +210m đến mức +310m; Tạo diện khai thác ban đầu mức +310m; Thi công mặt bằng phụ trợ diện tích 1.500 m² và xây dựng các hạng mục phụ trợ (nhà điều hành 60m²; nhà ở công nhân 60m²; nhà ăn 20m²; xưởng sửa chữa diện tích 60m²; kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m²; lắp đặt 1 nhà vệ sinh di động); xây dựng hồ lắng (diện tích 1.200 m²; chiều sâu trung bình 3m); xây dựng đê chắn bãi thải (cao độ mặt đê +210m; cao độ chân đê: +208m; chiều rộng mặt đê 2m; chiều rộng chân đê 6m; góc đắp 45⁰; taluy đào 75⁰; chiều dài đê 480 m); xây lắp trạm cân 80 tấn; các hạng mục khác (đầu nối điện, lắp camera giám sát).

- Khai thác mỏ: với công suất khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi là 150.000 tấn/năm gồm các hoạt động:

+ Khai thác đá tại khai trường bằng phương pháp khoan, nổ mìn

+ Vận chuyển sản phẩm khai thác về khu vực trạm nghiền bằng ô tô;

+ Chế biến đá bằng phương pháp nghiền sàng qua công đoạn phân loại và nghiền trung gian;

+ Xúc bốc, vận chuyển sản phẩm về nhà máy chế biến của Công ty;

+ Sau khi kết thúc dự án, tiến hành phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ và cải tạo, phục hồi môi trường khu vực thực hiện dự án.

* *Phạm vi báo cáo ĐTM:* Công tác chế biến sâu đá hoa làm bột carbonat canxi tại nhà máy chế biến đá vôi trắng riêng tại Khu công nghiệp phía Nam tỉnh Yên Bái với diện tích khoảng 2,0 ha theo Giấy chứng nhận đầu tư số 1048/UBND-CNĐT ngày 14/6/2007 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo khoản c điểm 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất 17,36 ha với đất có rừng tự nhiên sản xuất thuộc vùng dự kiến chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

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

TT	Các hoạt động	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
1	Giai đoạn chuẩn bị khai trường		
1.1	Hoàn thiện các thủ tục pháp lý theo quy định của pháp luật;	Theo thỏa thuận và các quy định của pháp luật hiện hành.	Không phát sinh
1.2	Thi công, tạo diện khai thác ban đầu, Xây dựng công trình phụ trợ, Xây dựng các tuyến đường, Lắp ráp các thiết bị xúc bốc, vận tải...	Phương pháp thủ công	- Gây ô nhiễm bụi, khí thải; - Chất thải rắn xây dựng; - Tiếng ồn, độ rung.
1.3	Hoạt động của cán bộ, công nhân viên tại công trường	Sử dụng nhu yếu phẩm	- Chất thải sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt; - Rủi ro về tai nạn lao động; - Mâu thuẫn với người dân địa phương.
2	Giai đoạn vận hành		
2.1	Khai thác và chế biến	Khoan nổ mìn, nghiền đá hoa làm bột về cỡ hạt tiêu chuẩn	- Bụi và khí thải; - Tiếng ồn, độ rung, chấn động; - Thay đổi cảnh quan môi trường, kết cấu địa chất khu vực dự án. - Nước mưa chảy tràn.
2.2	Hoạt động của các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải phục vụ khai thác.	Sử dụng nhiên liệu cho động cơ đốt trong, dầu diesel, mỡ bôi trơn;...	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro trong giao thông - Chất thải nguy hại - Tác động đến chế độ dòng chảy, cảnh quan khu vực
2.3	Hoạt động của cán bộ, công nhân viên	Sử dụng nhiên, vật liệu, nhu yếu phẩm; vận hành máy móc thiết bị	- Chất thải rắn: sinh hoạt, sản xuất. - Nước thải sinh hoạt - Rủi ro về tai nạn lao động và các sự cố cháy, nổ,.. - Mâu thuẫn với người dân địa phương.
3	Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường và đóng cửa mỏ		
	Di dời thiết bị, máy móc khai thác Phá dỡ các công trình khu vực phụ trợ;	Phương pháp thủ công	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Chất thải rắn: xây dựng; sinh hoạt.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

5.3.1.1 Nguồn phát sinh, quy mô và tính chất của nước thải

a. Giai đoạn xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân thi công, lưu lượng khoảng $1,125\text{m}^3/\text{ngày}$, thông số ô nhiễm đặc trưng là tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5 , tổng Nitơ, tổng Phốt pho, Coliform.

- Nước thải xây dựng:

+ Nguồn phát sinh: từ quá trình rửa thiết bị dụng cụ thi công

+ Quy mô: $0,7\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

+ Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Chất rắn lơ lửng (TSS), COD;

- Nước thải rửa xe: từ quá trình rửa bánh xe ra vào mỏ, lưu lượng khoảng $0,63\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$; thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Chất rắn lơ lửng (TSS), COD, váng dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn tại Dự án giai đoạn thi công, xây dựng phát sinh với lưu lượng khoảng $1,86\text{ m}^3/\text{s}$, thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng (SS).

b. Giai đoạn vận hành

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $16\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; thành phần chủ yếu gồm chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD_5 , COD), N-NH_3 , P-PO_4^{3-} ,...

- Nước thải sản xuất phát sinh từ khai thác và nghiền đá thành phần chủ yếu gồm chất rắn lơ lửng (TSS).

- Nước rửa xe khoảng $16\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; thành phần chủ yếu gồm chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng $1,86\text{ m}^3/\text{s}$, thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng (SS).

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

a. Giai đoạn xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp san gạt công trình

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của máy móc thiết bị thi công xây dựng

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của phương tiện vận chuyển

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện, thiết bị khai thác và phương tiện thi công

Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO , NO_x , SO_2 ...

b. Giai đoạn vận hành

- Bụi phát sinh từ công tác khai thác, nghiền, đập đá phục vụ khai thác.

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của phương tiện vận chuyển

- Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động đốt nhiên liệu của các phương tiện, thiết bị phục vụ khai thác, chế biến như máy khoan, máy xúc, máy ủi, trạm nghiền.

Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂...

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Sinh khối phát sinh, bao gồm: phần rễ cây, lá cây, cây bụi, cây cỏ dại...

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của các cán bộ, công nhân làm việc tại công trường, lượng chất thải rắn phát sinh lớn nhất 22,5kg/ngày.

- Chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng cơ bản phát sinh khoảng 62 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu, dầu thải, thùng chứa sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu mẫu que hàn thải,...

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt của mỏ phát sinh khoảng 27 kg/ngày. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy (thức ăn thừa và vỏ hoa quả), giấy phế thải và các loại phế thải, bao bì, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, chai thủy tinh, kim loại...

- Chất thải rắn sản xuất phát sinh khoảng 3.588 kg/năm tương đương 299kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì không dính thuốc nổ, bìa carton, đầu dây và lốp xe, băng tải hỏng...

- Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 255 kg/năm. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, bao bì có dính chất thải nguy hại.

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

a. Giai đoạn thi công

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải của Dự án.

b. Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn và rung động gây ra bởi các hoạt động chính như: khoan, nổ mìn khai thác đá; nghiền đá, do phương tiện vận chuyển...

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Đối với thu gom, xử lý nước thải trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động dung tích 2.000 lít/nhà vệ sinh để thu gom nước thải sinh hoạt và thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom xử lý với tần suất 2 tuần/lần.

- Nước thải rửa xe: Bố trí tại công trường thi công 01 cầu rửa xe và 01 hố lắng 02 ngăn, để thu gom, loại bỏ váng dầu trong quá trình xe lội qua máng để rửa bánh xe. Nước sau lắng cặn và tách dầu được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển trước khi vận chuyển, không xả thải ra môi trường. Tầm lọc hút dầu được định kỳ thay thế 2 - 3 ngày/lần và thu gom lưu giữ tạm thời cùng với CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước mưa chảy tràn: được thu vào các rãnh đào trên từng mặt bằng thi công (kích thước 0,8x0,8x0,4m), dọc các tuyến đường về hố lắng (kích thước 5 x 2 x 1 m) trong phạm vi dự án để lắng cặn tạm thời, sau đó đổ thoát theo hướng địa hình. Định kì thu dọn nạo vét các rãnh thoát nước trong quá trình thi công.

b. Giai đoạn hoạt động khai thác

- Nước thải sinh hoạt: Đối với nước thải sinh hoạt tại khu vực khai trường sẽ tận dụng 02 nhà vệ sinh di động giai đoạn xây dựng cơ bản dung tích 2.000 lít/nhà vệ sinh để thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh sau đó thuê đơn vị có đủ chức năng để thu gom xử lý tần suất dự kiến 2 lần/tuần.

- Đối với nước thải khu vực văn phòng: Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 12 m³, kích thước 3x2x2 m. Nước sau bể tự hoại được chủ dự án thuê đơn vị có đủ chức năng để thu gom xử lý tần suất dự kiến 3-6 tháng/tuần.

- Đối với nước thải khu vực khai thác: Nước thải phát sinh khu vực khai trường được chảy theo độ dốc của mặt tầng khai thác về hố lắng 2 ngăn (cost cao độ mặt bằng là + 70 m, thấp nhất tại khu vực dự án) dung tích 2.000 m³ khu vực sân công nghiệp để lắng cặn, mặt đá.

- Nước thải sử dụng cho công tác rửa đá chảy tràn trên bề mặt được thu gom về bể lắng 3 ngăn, dung tích 300 m³ (kích thước 50x5x2 m) đặt tại khu vực sân công nghiệp trước khi tuần hoàn cho hoạt động rửa đá, không thải ra môi trường. Nước sau khi lắng được tái sử dụng cho mục đích tưới đường đập bụi và rửa đá.

- Nước thải rửa xe: Bố trí tại công trường thi công 01 cầu rửa xe và 01 hố lắng 02 ngăn, để thu gom, loại bỏ váng dầu trong quá trình xe lội qua máng để rửa bánh xe. Nước sau lắng cặn và tách dầu được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển trước khi vận chuyển, không xả thải ra môi trường. Tầm lọc hút dầu được định kỳ thay thế 2 - 3 ngày/lần và thu gom lưu giữ tạm thời cùng với CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước mưa chảy tràn: khu mỏ khai thác sẽ theo độ dốc của mặt tầng khai thác chảy dọc theo các rãnh thoát 2 bên sườn tầng khai thác chảy về hố lắng 2 ngăn (cost cao độ mặt bằng là + 70 m, thấp nhất tại khu vực dự án), dung tích 2.000 m³ tại khu vực mặt bằng sân công nghiệp. Nước sau khi lắng được tái sử dụng cho mục đích tưới đường đập bụi và rửa đá.

- Nước mưa khu vực bãi thải: theo các rãnh thu nước tự chảy về hố lắng 2 ngăn dung tích 1.000m³ (kích thước 50x10x2m)

- Tại khu trạm nghiên: Nước mưa chảy tràn thoát theo phương thức tự chảy về hồ lắng 2 ngăn tại khu vực mặt bằng sân công nghiệp, dung tích 2.000 m³.

Nước mưa các công trình phụ trợ khác: bố trí đường ống thu gom nước mưa từ mái các công trình, dẫn về rãnh thu nước chảy vào hồ lắng 2 ngăn tại mặt bằng sân công nghiệp dung tích 2.000 m³.

- Xây dựng hệ thống đê kè, bờ kè xung quanh khu vực tiếp giáp hồ Thác Bà.

5.4.1.2. Về xử lý bụi, khí thải

a. Về xử lý bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

* *Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động đào móng xây dựng công trình tại khu vực mặt bằng sân công nghiệp*

- Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, dụng cụ làm việc.

- Không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ để đào móng thi công, xây dựng.

* *Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công*

- Quy định số lượng các loại máy hoạt động trong cùng một thời điểm và khoảng cách giữa các máy đảm bảo các yêu cầu:

- Hạn chế hoạt động nhiều loại máy trong cùng một thời điểm.

- Khoảng cách hoạt động giữa các máy: Tối thiểu 20m.

- Hạn chế các loại máy hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

- Nếu thực hiện tốt các giải pháp và qui định trên, những ảnh hưởng của bụi, khí thải và tiếng ồn tới môi trường khu vực là không nhiều.

* *Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên liệu phục vụ giai đoạn triển khai Dự án*

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại;

- Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, dụng cụ làm việc.

- Không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ để vận chuyển nguyên vật liệu thi công, xây dựng.

- Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải quy định.

- Không chế bụi thi công bằng cách tưới nước bề mặt và khu vực xung quanh công trường. Theo Tiêu chuẩn XDVN lưu lượng nước rửa đường, làm ẩm là 1,50/m²; phun nước giảm bụi 2 lần/ngày đối với ngày bình thường; 4 lần/ngày đối với ngày khô hanh, nắng nóng;

- Sắp xếp thời gian và sử dụng các thiết bị cho công tác thi công một cách hợp lý, hạn chế vận hành đồng thời đối với những thiết bị có thể phát ra tiếng ồn lớn ảnh hưởng tới xung quanh khu vực Dự án. Hạn chế thời gian gây ra tiếng ồn lớn và luôn duy trì chúng ở một tình trạng làm việc tốt.

* *Giai đoạn vận hành*

- Khu vực dự án được cấp phép khai thác có không gian thoáng nên khả năng phát tán và nồng độ pha loãng khí thải của các phương tiện máy móc vào môi trường không khí diễn

ra nhanh, tác động chủ yếu trực tiếp đến công nhân làm việc. Vì vậy, để khắc phục, giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các máy móc, thiết bị khai thác, ô tô vận tải còn niên hạn sử dụng, được đăng kiểm theo quy định, hoạt động đúng với công suất của động cơ máy móc, chờ đúng tải trọng cho phép;

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; các phương tiện không nổ máy khi chờ tải;

- Lên lịch hoạt động cho các phương tiện vận chuyển, hạn chế tần suất các phương tiện vào cùng một thời điểm.

- Khi vận chuyển cát đi tiêu thụ các phương tiện vận tải có bạt che phủ kín nhằm hạn chế rơi vãi và khuếch tán bụi vào môi trường;

- Làm ẩm trên các tuyến đường vận chuyển, khu vực bãi chứa vào những ngày hanh khô (tần suất 2 lần/ngày).

b. Về xử lý bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành:

* *Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình nổ mìn*

- + Chọn loại thuốc nổ có cân bằng ôxy bằng 0 hoặc gần bằng 0;

- + Tưới nước làm ẩm bề mặt bãi mìn trước khi nổ (sau khi đã nạp xong);

- + Chọn vật liệu búa thích hợp: búa nước hoặc búa kabenlis;

- + Lựa chọn loại thuốc nổ sử dụng: Cần chọn loại thuốc nổ “sạch” có cân bằng ôxy bằng không hoặc xấp xỉ bằng không để không sinh khí độc (khí CO, NO).

- + Tổ chức nổ mìn theo lịch cố định và thực hiện nghiêm ngặt chế độ kiểm tra vành đai an toàn nổ mìn.

* *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển đá hoa*

- Thường xuyên phun nước trên tuyến đường vận tải ô tô bên trong mỏ, tuyến đường vận chuyển từ mỏ về đến bãi chế biến. Công ty bố trí các vòi tưới nước, máy bơm nước để đảm bảo việc tưới nước trên các tuyến đường vận tải ô tô 5 lần mỗi ngày, lưu lượng vòi nước 1,5 lít/m². Ngoài ra, chủ dự án bố trí 01 hệ thống phun sương tại tuyến đường vận tải từ mỏ về khu trạm nghiền.

- Bố trí công nhân vệ sinh hàng ngày nhằm thu gom lượng đá rơi vãi, gia cố và sửa chữa những đoạn đường bị hỏng hóc.

- Các xe vận chuyển được che bạt phủ kín thùng phía sau để tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường.

- Quy định thời gian vận chuyển trong ngày, hạn chế các giờ cao điểm, buổi đêm và sáng sớm.

* *Biện pháp giảm thiểu bụi từ bãi xúc*

- Đá khai thác đưa về bãi xúc là loại đá có kích thước lớn và đồng thời chứa ít bột đá hoa do vậy cũng góp phần giảm thiểu bụi khi tiến hành xúc bốc.

- Đá hoa được lưu chứa tại bãi tập kết, nguyên liệu sử dụng được lấy gói gọn để giảm thiểu tối đa diện tích phân tán bụi;

- Thường xuyên phun tưới nước giảm bụi xung quanh khu vực bãi xúc để giảm thiểu bụi. Tần suất 2 lần/ngày và 4 lần/ngày hanh khô với lưu lượng vòi phun 1,5 lít/m².

- Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải do hoạt động từ các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên và các phương tiện vận chuyển đá hoa vào khu bãi chứa đá sau nghiền.
- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân bốc dỡ như: mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động.
- Đặt ra quy định các phương tiện xe máy ra, vào khu vực nhà xe phải tắt máy.
- Quy định tốc độ của các phương tiện ra vào khu vực bãi chứa đá (5km/h).
- Thường xuyên phun nước trên các tuyến đường giao thông nội bộ, sân của khu trạm nghiền. Công ty bố trí các vòi tưới cây rửa đường quanh khu vực trạm nghiền trên hệ thống cấp nước đảm bảo sân đường được tưới nước thường xuyên vào các ngày nóng, nắng.
- Quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định. Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra. Xe vận chuyển phải đảm bảo về tiêu chuẩn khí thải theo quy định tại “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.
- Tưới nước bề mặt đường xung quanh khu vực Dự án để giảm bụi với tần suất 1 lần/ngày (vào những ngày nắng).
- Trồng cây xanh trong khuôn viên của Công ty hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực, chọn các loại cây có tán rộng, có khả năng chống chịu nắng, mưa, bão.

** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khu vực sản xuất*

Phương pháp giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động của xe vận chuyển ra vào khu vực trạm nghiền

Để giảm thiểu bụi phát sinh chủ Dự án tiến hành phun nước nhằm giảm thiểu bụi trong khu vực bãi chứa trạm nghiền tần suất phun nước 02 lần/ngày. Phun vào các thời điểm buổi sáng và buổi chiều.

Ngoài ra để hạn chế lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển thành phẩm của khu trạm nghiền ra môi trường bên ngoài, Chủ Dự án tiến hành xây dựng máng rửa xe được bố trí gần cổng ra vào khu trạm nghiền. Hệ thống có song chắn rác và các hố ga để lắng cặn đất/cát, loại bỏ váng dầu trong quá trình xe lội qua máng để rửa bánh xe, nước thải sau khi loại bỏ các chất lơ lửng sẽ được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Hố ga lắng nước có kích thước (2m*1,5m* 1,2m), có 4 hố ga được đặt ở 4 góc của khu rửa xe. Khu vực máng rửa xe có diện tích khoảng 90m², rãnh xung quanh có chiều dài 30m.

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

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn thi công xây dựng

- Thực hiện phân loại chất thải rắn.
- Trang bị tại công trường thi công tối thiểu 6 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 240 lít, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định.
- Đối với chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:
 - + Các loại chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định.
 - + Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành

- Trang bị 6 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 240 lít, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định.

Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, 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 và các quy định có liên quan.

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

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa tại 06 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích khoảng 120 lít, có nắp đậy, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, tập kết; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa tại 06 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích khoảng 120 lít, có nắp đậy, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn

bộ chất thải nguy hại phát sinh, tập kết; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

Tuân thủ các quy định kỹ thuật quan trắc và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Các nội dung, yêu cầu, tần suất, thông số giám sát ứng với từng giai đoạn của dự án.

5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

5.5.1.1. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Giám sát môi trường của dự án là việc theo dõi định kỳ các yếu tố lý học, hóa học và sinh học trong thành phần môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất và đất tại khu vực dự án. Kết quả của quá trình giám sát chất lượng môi trường một cách liên tục và lâu dài có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát hiện những thay đổi về môi trường tại khu vực dự án để có biện pháp ngăn chặn, xử lý kịp thời những ảnh hưởng đến môi trường. Mặt khác, giám sát môi trường góp phần đánh giá mức độ chính xác của các dự đoán tác động môi trường được đề cập đến trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

a. Chương trình quản lý môi trường của dự án giai đoạn xây dựng cơ bản:

❖ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Giám sát số lượng, chủng loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong hoạt động xây dựng cơ bản và vận hành khai thác.

- Tần suất giám sát: CTR: hàng ngày; CTNH: 2 lần/năm

- Hoạt động giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại đảm bảo theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Chính phủ quy

định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài công tác giám sát chất thải, còn có các công tác giám sát khác được thực hiện thường xuyên bởi cán bộ giám sát môi trường như:

- + Giám sát khối lượng chất thải phát sinh, hoạt động thu gom, vận chuyển và đổ thải đất đá thải của dự án.

- + Giám sát bảo đảm an toàn điện, an toàn lao động, an toàn nổ mìn, an toàn khai thác, chế biến

- + Giám sát sự cố, rủi ro tại một số vị trí như: khu lưu giữ CTNH, kho CTR, hệ thống cấp điện ...

- + Giám sát sạt lở, trượt lở đá, rung chấn...

- + Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ và khu lân cận

b. Chương trình quản lý môi trường của dự án giai đoạn vận hành khai thác:

❖ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Giám sát số lượng, chủng loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong hoạt động xây dựng cơ bản và vận hành khai thác.

- Tần suất giám sát: CTR: hàng ngày; CTNH: 2 lần/năm

- Hoạt động giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại đảm bảo theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài công tác giám sát chất thải, còn có các công tác giám sát khác được thực hiện thường xuyên bởi cán bộ giám sát môi trường. Chương trình giám sát khác được trình bày trong bảng sau:

1	Thông số giám sát	- Giám sát an toàn nổ mìn, an toàn khai thác, chế biến - Giám sát sạt lở, lăn đá, trượt lở, rung chấn... - Giám sát bảo đảm an toàn điện, an toàn lao động - Giám sát sự cố, rủi ro tại một số vị trí như: khu lưu giữ CTNH, kho CTR, hệ thống cấp điện ... - Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ và khu lân cận
2	Vị trí	- Tại toàn bộ diện tích mỏ khai thác và bãi chế biến

3	Tần suất giám sát	- Giám sát thường xuyên trong suốt thời gian khai thác, chế biến, cải tạo phục hồi môi trường của dự án
---	----------------------	--

Bảng 5.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động của dự án

Giai đoạn	Đối tượng	Các thông số giám sát	Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh	Vị trí giám sát	Kí hiệu	Tần suất
XDC B	Chất thải rắn	- Giám sát việc thu gom, phân loại, quản lý CTR sản xuất, CTR xây dựng, CTNH	NĐ 08/2022/NĐ-CP; NĐ 05/2025/NĐ-CP; TT 02/2022/TT-BTNMT	- Tại các điểm tập kết CTR, CTRSX, CTNH	- CTSH - CTXD - CTNH	CTR: Hàng ngày CTNH: 2 lần/năm.
Nâng công suất và cải tạo PHM T	Chất thải rắn	- Giám sát việc thu gom, phân loại, quản lý CTR sản xuất, CTNH	NĐ 08/2022/NĐ-CP; NĐ 05/2025/NĐ-CP; TT 02/2022/TT-BTNMT	- Tại các điểm tập kết CTR, CTRSX, CTNH	- CTSH - CTSX - CTNH	

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

“Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi”

Địa điểm thực hiện dự án: tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai).

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

✚ Thông tin chủ dự án:

- **Chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng Bình Long**

Đại diện : Ông **Ngô Tiến Thắng** Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ : Số nhà 379, đường Trần Phú, tổ 8, phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

(trước đây là phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái).

Điện thoại : 0915 038 666

✚ Tiến độ thực hiện dự án:

✚ Tổng vốn đầu tư xây dựng của dự án: 45.885.454 đồng *(Bốn mươi lăm tỷ, tám trăm tám mươi lăm triệu, bốn trăm năm mươi tư nghìn đồng).*

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Dự án được thực hiện tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) với diện tích khai thác mỏ đá vôi tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 17,38ha, bao gồm các khu vực sau:

- Khu vực khai thác: 14,43 ha;

- Khu phụ trợ, hồ lắng, bãi thải: 2,95ha

Khu vực thăm dò có diện tích 15,0 ha (Theo Giấy phép thăm dò số 1134/GP-BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Quyết định số 804/QĐ-HĐTLKS ngày 12/5/2011 của Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản, phê duyệt trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi trong “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái), được giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thăm dò

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000 KTT 105 ^{00'} , múi chiếu 6 ⁰		Hệ tọa độ VN2000 KTT 104 ^{045'} , múi chiếu 3 ⁰	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	2423 154	487 915	2423 883	513 740
2	2422 647	488 304	2423 376	514 130
3	2422 530	488 093	2423 259	513 919
4	2422 780	487 829	2423 508	513 655
5	2423 104	487 830	2423 832	513 655
Diện tích: 15,0 ha				

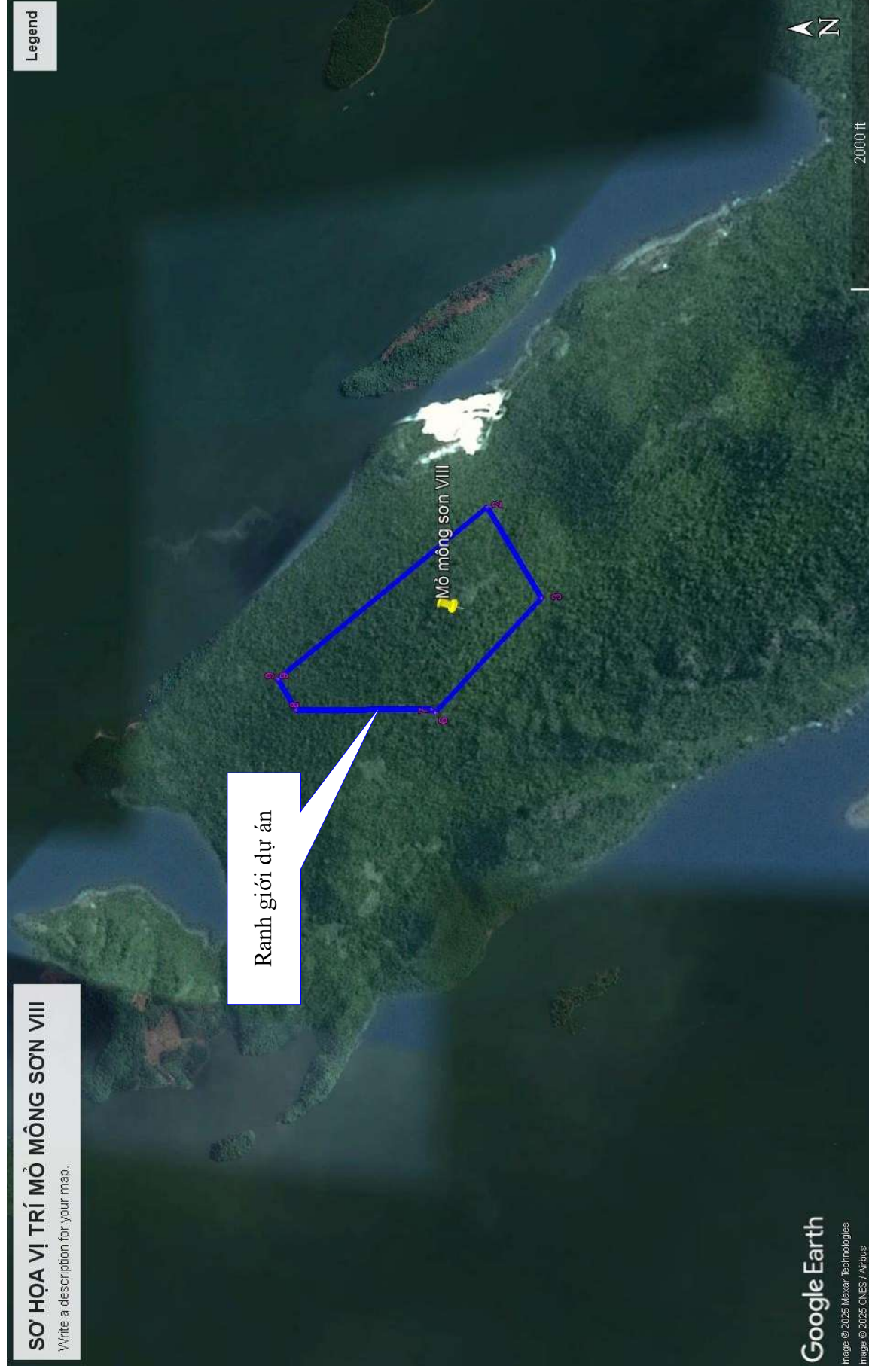
Để phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Yên Bình được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 28/11/2023 ranh giới khu vực xin khai thác được điều chỉnh có diện tích 14,43ha được giới hạn bởi các điểm góc tọa độ như sau:

Bảng 1. 2. Tọa độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000 KTT 105 ^{00'} , múi chiếu 6 ⁰		Hệ tọa độ VN2000 KTT 104 ^{045'} , múi chiếu 3 ⁰	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
I	Khu vực khai thác diện tích: 14,43 ha			
2	2422 647	488 304	2423 376	514 130
3	2422 530	488 093	2423 259	513 919
6	2422 722	487 838	2423 500	513 664
7	2422 780	487 845	2423 508	513 671
8	2423 104	487 846	2423 832	513 671
9	2423 148	487 920	2423 877	513 745
II	Khu vực bãi thải ngoài và phụ trợ diện tích: 2,95ha			
3	2422 530	488 093	2423 259	513 919
6	2422 772	487 838	2423 500	513 664
10	2422 696	487 780	2423 424	513 606
11	2422 605	487 854	2423 333	513 680
12	2 422 565	487 921	2423 293	513 747
13	2 422 579	487 934	2423 308	513 760
14	2 422 497	488 034	2423 226	513 860

[Nguồn: TKCS Dự án]

Vị trí các mốc giới của dự án thể hiện tại hình dưới đây:



Hình 1.1. Sơ họa vị trí thực hiện dự án

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

Khu vực khai thác nằm ở gần trung tâm dải núi đá hoa kéo dài theo phương Tây Bắc - Đông Nam, Phía Nam khu mỏ có một số cơ sở khai thác đá của liên doanh Ban Mu, Công ty Cổ phần xi măng Yên Bái, Công ty Cổ phần xi măng Yên Bình và Hợp tác xã khai thác đá Mông Sơn. Địa hình khu vực khai thác là địa hình núi thấp đến trung bình, có hướng dốc nghiêng về phía hồ Thác Bà ở phía Đông - Đông Bắc. Đường phân thủy kéo dài theo phương Tây Bắc - Đông Nam. Nhìn chung, địa hình đá hoa có dạng lờm chờm, độ dốc lớn, thành vách dựng đứng bị phân cắt bởi các khe nhỏ và các phếu karst. Thảm thực vật kém phát triển hầu hết là bụi gai và cây dây leo.

Trong khu mỏ không có sông suối chảy qua, phía Đông Bắc cách biên giới mỏ khoảng 200m là hồ Thác Bà.

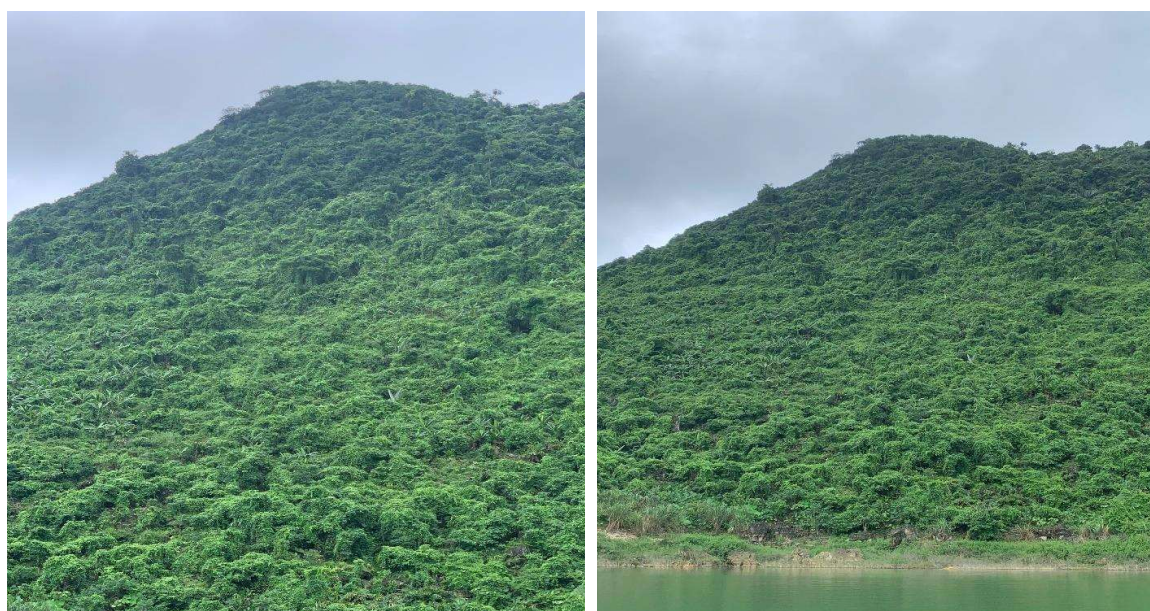
** Hiện trạng sử dụng đất của dự án*

Dự án là dự án mới, mỏ còn nguyên hiện trạng, chưa khai thác. Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 17,38ha. Về nguồn gốc đất là đất có rừng sản xuất là rừng tự nhiên do Ủy ban nhân dân xã Mông Sơn quản lý. Diện tích đất trên chủ yếu núi đá có các cây bụi, cây rừng mọc tự nhiên.

Thống kê hiện trạng sử dụng đất tại khu vực dự án được thể hiện bảng dưới đây:

Bảng 1.2. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

STT	Khu vực	Hiện trạng	Ký hiệu	Diện tích, ha
1	Khu vực khai thác	Đất rừng sản xuất	RSX	14,43
2	Khu phụ trợ, hồ lắng, bãi thải	Đất rừng sản xuất	RSX	2,95
Tổng				17,38



Hình 1.2. Hình ảnh hiện trạng sử dụng đất tại Dự án

** Các đối tượng kinh tế, xã hội*

- Vị trí tương đối của mỏ với các đối tượng xung quanh như sau:

+ Phía Nam gần khu vực khai thác của Công ty cổ phần quốc tế khoáng chất công nghiệp Việt Nam (cách 900m); khu vực khai thác của Công ty xi măng và khoáng sản Yên Bái (1.200m), Công ty cổ phần phát triển đá vôi trắng (1.550m); Công ty cổ phần thương mại sản xuất công nghiệp (1.140m).

+ Phía Tây Nam gần khu vực khai thác của Công ty đầu tư thương mại quốc tế Thiên Thanh (150m).

+ Phía Đông giáp với hồ Thác Bà (200 m).

Trong khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống. Khu dân cư gần với khu mỏ nhất thuộc khu dân cư Mông Sơn, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái cách khu vực mỏ khoảng 1,5km về phía Nam.

- Đường giao thông:

+ Đường bộ: Đá sau khai thác tại khai trường được vận chuyển về khu vực bãi tập kết bằng ô tô tự đổ. Tại đây đá sẽ được vận chuyển bằng đường bộ qua hệ thống đường giao thông khu vực kết nối với đường quốc lộ QL70 tại Km44 chở xuôi về nhà máy của Công ty hoặc các khách hàng của đơn vị.

+ Đường thủy: Các biên giới mỏ 200 m về phía Đông là hồ Thác Bà, Tuy nhiên dự án chỉ sử dụng vận chuyển bằng đường bộ nên hoạt động XD CB cũng như khai thác và vận chuyển gần như không ảnh hưởng tới hoạt động sinh sống của người dân và giao thông đường thủy trên hồ Thác Bà. Các yếu tố ảnh hưởng chủ yếu là hoạt động vận chuyển trong quá trình vận chuyển sản phẩm từ mỏ về nhà máy chế biến của Công ty, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu là nhà dân sống dọc các tuyến đường vào mỏ.

** Hệ thống sông ngòi, ao, hồ:* Toàn bộ diện tích khai thác nằm hoàn toàn là phần nổi trên mặt đất. Nằm trong khu vực dự án không có sông, suối chảy qua. Cách biên giới mỏ 200m về phía Đông là hồ Thác Bà.

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

Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo khoản c điểm 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất 17,38 ha với đất có rừng tự nhiên sản xuất thuộc vùng dự kiến chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Khai thác đá hoa trắng tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình để cung cấp trực tiếp cho nhà máy nghiền bột tại Khu công nghiệp phía Nam và cung cấp cho thị trường trong nước đá hoa làm bột carbonat canxi; tạo lợi nhuận cho doanh nghiệp, giải quyết việc làm cho người lao động, đóng góp nguồn thu cho

ngân sách nhà nước.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Loại hình dự án: là dự án đầu tư mới.

1.1.6.3. Quy mô dự án

- Tổng quy mô diện tích dự án: 17,38 ha.

+ Khu vực khai thác: 14,43 ha;

+ Khu phụ trợ, hồ lắng, bãi thải: 2,95ha

- Công suất dự án: Công suất khai thác đá hoa làm bột cacbonat canxi của mỏ là 150.000 tấn /năm.

- Công nghệ dự án: Dự án áp dụng công nghệ khai thác lộ thiên sử dụng khoan nổ mìn, xúc bốc trực tiếp, vận chuyển bằng ô tô. Đá được tách bằng phương pháp khoan nổ mìn ra khỏi nguyên khối, sản phẩm được phân loại thành đá đủ tiêu chuẩn đá làm bột carbonat canxi và đá hoa không đạt làm bột. Đối với đá hoa làm bột carbonat canxi sẽ được vận chuyển bằng ô tô tự đổ vào bunke trạm nghiền. Sau quá trình nghiền thô tại máy nghiền hàm rửa sẽ cho ra các loại sản phẩm theo cỡ hạt từ 4-20cm, sau đó mang đi tiêu thụ. Đối với đá hoa không đạt tiêu chuẩn làm bột sẽ chứa tại khu vực bãi thải công ty sẽ tiến hành thu hồi theo quy định khi được các cơ quan có thẩm quyền cho phép.

Trữ lượng khoáng sản và tuổi thọ của mỏ

Trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi tính theo phương pháp mặt cắt địa chất song song được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 5. Tổng hợp trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi theo phương pháp mặt cắt song song thẳng đứng ($k = 0,9$; $d = 2,65 \text{ T/m}^3$)

Số hiệu khối – cấp trữ lượng, tài nguyên	Thể tích đá hoa (nghìn m^3)	Hệ số đá loại trừ hang hốc karst	Thể trọng đá hoa (T/m^3)	Trữ lượng, tài nguyên (nghìn tấn)
1 - 121	176,4	0,9	2,65	420,71
2 - 121	146,30	0,9	2,65	348,93
3 - 121	240,167	0,9	2,65	572,80
Tổng 121	562,87			1.342,44
1 - 122	141,520	0,9	2,65	337,52
2 - 122	79,07	0,9	2,65	188,57
3 - 122	76,82	0,9	2,65	183,20
4 - 122	451,45	0,9	2,65	1.076,70
5 - 122	410,00	0,9	2,65	977,85
6 - 122	17,28	0,9	2,65	41,21
7 - 122	226,36	0,9	2,65	539,87
8 - 122	414,80	0,9	2,65	989,30
9 - 122	79,05	0,9	2,65	188,52
10 - 122	145,00	0,9	2,65	345,83
Tổng 122	2.041,33			4.868,58

Số hiệu khối – cấp trữ lượng, tài nguyên	Thể tích đá hoa (nghìn m ³)	Hệ số đã loại trừ hang hốc karst	Thể trọng đá hoa (T/m ³)	Trữ lượng, tài nguyên (nghìn tấn)
Tổng (121 +122)	2.604,20			6.211,02
1 - 333	247,45	0,9	2,65	590,17
2 - 333	287,20	0,9	2,65	684,97
3 - 333	256,256	0,9	2,65	611,17
4 - 333	65,82	0,9	2,65	156,98
5 - 333	298,54	0,9	2,65	712,03
6 - 333	286,15	0,9	2,65	682,47
7 - 333	472,80	0,9	2,65	1.127,63
8 - 333	297,62	0,9	2,65	709,82
9 - 333	39,62	0,9	2,65	94,49
10 - 333	338,00	0,9	2,65	806,13
11 - 333	282,93	0,9	2,65	674,79
12 - 333	317,81	0,9	2,65	757,99
13 - 333	218,75	0,9	2,65	521,71
Tổng 333	3408,95	0,9	2,65	8.130,34

Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò

- Trữ lượng đá hoa trắng đạt chỉ tiêu làm bột carbonat canxi đạt 6.211,02 nghìn tấn;
trong đó trữ lượng cấp 121 là 1.342,44 ngàn tấn; trữ lượng cấp 122 là 4.868,58 nghìn tấn.

- Tài nguyên đá hoa trắng làm bột carbonat canxi cấp 333 đạt 8.130,34 nghìn tấn.

Tuổi thọ của mỏ

Tuổi thọ dự án bao gồm thời gian xây dựng cơ bản và thời gian khai thác trên cơ sở trữ lượng khai thác với công suất theo thiết kế. Tuổi thọ dự án được xác định theo công thức sau:

$$T = T_1 + T_2 = 1,0 + 27 = 28 \text{ năm}$$

Trong đó:

T₁: Thời gian xây dựng cơ bản, T₁ = 12 tháng = 1,0 năm;

T₂: Thời gian mỏ khai thác theo công suất thiết kế;

$$T_2 = \frac{V - V_{XDCB}}{A} = \frac{4.026.480 - 34.951}{150.000} \approx 27 \text{ năm}$$

V: Trữ lượng khai thác, V = 4.026.480 tấn.

V_{XDCB}: Khối lượng đá thu hồi trong quá trình xây dựng cơ bản, V_{XDCB} = 34.951 tấn (theo lịch khai thác).

A: Công suất thiết kế, A = 150.000 tấn/năm.

Vậy tuổi thọ dự án là 28 năm.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

Đây là dự án đầu tư hoàn toàn mới, chưa tiến hành khai thác nên địa hình vẫn còn nguyên trạng, các công trình sẽ được xây dựng mới hoàn toàn phục vụ cho quá trình vận hành về sau.

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Khu vực thực hiện Dự án có diện tích 17,38ha, không nằm trong khu vực cấm, tạm cấm hoạt động khai thác khoáng sản vì lý do an ninh quốc phòng, khu vực di tích lịch sử văn hoá, khu dân cư. Biên giới khai trường với diện tích 14,43ha có các thông số như sau:

- Chiều dài trung bình: 600 m;
- Chiều rộng trung bình: 250 m;
- Góc nghiêng sườn tầng kết thúc khai thác: 75^0 ;
- Cos cao đáy mỏ: +210 m;
- Diện tích khai trường: 14,43ha.

1.2.1.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản mở

1. Xây dựng tuyến đường mở vỉa

Tiến hành xây dựng tuyến đường mở vỉa từ mức +210m đến mức +310m với các thông số sau:

- Cao độ đầu đường: +210 m (cọc N1);
- Cao độ cuối đường +310 m (cọc N45);
- Chiều dài tuyến đường: 840,92 m;
- Chiều rộng nền đường: 7 m, chiều rộng phần xe chạy: 5 m;
- Độ dốc dọc tối đa: $i = 12\%$;
- Taluy đào: 75^0 .

Khối lượng thi công cụ thể như sau:

- Khối lượng đào nền đường: 29.802 m³ (khối lượng trong mỏ 18.644 m³, khối lượng ngoài mỏ 11.158 m³);
- Khối lượng đào rãnh: 212,8 m³ (khối lượng trong mỏ 144,6 m³, khối lượng ngoài mỏ 68,2 m³);
- Khối lượng đắp nền đường lu nền k90: 852 m³ (ngoài mỏ);
- Biển báo: 1 chiếc.

* **Biện pháp thi công:** Sử dụng khoan nổ mìn, máy xúc Komatsu PC-300 dung tích gàu 1,25m³; lu rung 25 tấn và nhân lực để thi công.

* **Thời gian thi công:** 2 tháng.

2. Tạo diện khai thác ban đầu mức +310m

Tiến hành bạt ngọn từ mức +338m xuống mức +310m và tạo diện khai thác ban đầu mức +310m với các thông số như sau:

- Diện tích: 1.955 m²;
- Taluy đào: 75^0 ;
- Khối lượng đào: 34.757 m³. Trong đó: đá bột thu hồi được là 13.189 m³ tương ứng

34.951 tấn, khối lượng đá thải là 21.568 m³.

* **Biện pháp thi công:** Sử dụng khoan nổ mìn, máy xúc Komatsu PC-300 dung tích gầu 1,25m³ và nhân lực để thi công.

* **Thời gian thi công:** 3 tháng.

3. Thi công mặt bằng phụ trợ và xây dựng các hạng mục phụ trợ

* **Thi công mặt bằng phụ trợ:**

- Diện tích: 1.500 m² (kích thước trung bình 50 x 30m);
- Taluy đào: 75⁰;
- Taluy đắp: 45⁰;
- Cao độ thiết kế: +210m;
- Khối lượng san gạt: 1.862 m³.

* **Xây dựng các công trình phụ trợ:**

Trên diện tích khu phụ trợ, bố trí các công trình sau:

- Nhà điều hành: Diện tích 60m² chia làm 2 phòng (phòng giám đốc và phòng tổng hợp), diện tích mỗi phòng 30m². Kích thước 12 x 5 x 3m, kết cấu quây tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Nhà ở công nhân: Diện tích 60m² chia làm 3 phòng, diện tích mỗi phòng 20m². Kích thước 12 x 5 x 3m, kết cấu quây tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Nhà ăn: Diện tích 20m². Kích thước 5 x 4 x 3m, kết cấu quây tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Xưởng sửa chữa: Diện tích 60m². Kích thước 12 x 5 x 3m, kết cấu cột thép tròn, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Kho chứa chất thải nguy hại: Diện tích 6m². Kích thước 3 x 2 x 2,5m, kết cấu quây tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Lắp đặt 1 nhà vệ sinh di động: Theo quy cách, gồm nhà tắm và nhà vệ sinh.

Lưu ý: Hạng mục kho vật liệu nổ công nghiệp sẽ được bố trí trên đường vào mỏ, cách khu mỏ khoảng 200m. Công ty sẽ kết hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy để thiết kế và xây dựng riêng theo QCVN 01:2019/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

* **Biện pháp thi công:** Sử dụng khoan nổ mìn, máy xúc Komatsu PC-300 dung tích gầu 1,25m³, lu rung 25 tấn, nguyên vật liệu và nhân lực để thi công.

* **Thời gian thi công:** 3 tháng.

4. Xây dựng hồ lắng

Tiến hành xây dựng hồ lắng với các thông số như sau:

- Diện tích: 1.200 m²;
- Chiều sâu trung bình: 3m;

- Chiều rộng mặt đê chia ngăn: 1m;
- Cao độ thiết kế: +205m;
- Taluy đào: 75°;
- Khối lượng đào: 3.058 m³ (khối lượng ngoài ranh giới mỏ);
- Dung tích: 3.477 m³.

Hồ lắng được ngăn thành 2 ngăn với diện tích 600m²/ngăn gồm ngăn lắng cạn và ngăn lắng trong. Hồ lắng được xây dựng có độ dốc 3% theo địa hình.

*** Biện pháp thi công:** Sử dụng khoan nổ mìn, máy xúc Komatsu PC-300 dung tích gàu 1,25m³ và nhân lực để thi công.

*** Thời gian thi công:** 1 tháng.

5. Xây dựng đê chắn bãi thải

Đê chắn bãi thải được xây dựng với các thông số như sau:

- Cao độ mặt đê: +210m;
- Cao độ chân đê: +208m;
- Chiều rộng mặt đê: 2m gồm 1,7m đá đắp và 0,3m xây đá hộc;
- Chiều rộng chân đê: 6m gồm 5,4m đá đắp và 0,6m xây đá hộc;
- Góc đắp: 45°;
- Taluy đào: 75°;
- Chiều dài đê: 480 m;
- Khối lượng đào chân đê: Tiến hành đào sâu chân đê khoảng 0,5m và rộng 0,5m; sau đó đổ bê tông #200. Khối lượng 120 m³;
- Khối lượng đắp: 3.408 m³;
- Khối lượng xây, kè đá hộc: 432 m³.

Phía đê bao ranh giới mỏ lấp đặt cống tròn đường kính 1.000mm dài 10m (10 tầm cống) để thoát nước từ hồ lắng.

*** Biện pháp thi công:** Sử dụng máy xúc Komatsu PC-300 dung tích gàu 1,25m³, ô tô tự đổ tải trọng 15 tấn, lu rung và nhân lực để thi công.

*** Thời gian thi công:** 2 tháng.

6. Xây lắp trạm cân

Dự kiến xây lắp trạm cân 80 tấn tại khu phụ trợ có kết cấu như sau:

- Móng cân: Được đổ móng bè, cốt liệu thép, mác 250#;
- Khung bàn cân: được thiết kế bằng thép hình modul 3x18m;
- Cảm biến lực: Lựa chọn cảm biến GDD của hãng METTLER TOLEDO (Mỹ);
- Nhà điều hành trạm cân: Đấu nối vào nhà điều hành để truyền tín hiệu từ trạm cân và lưu trữ.

Kích thước mặt bằng: Trạm cân được xây dựng trên mặt bằng có kích thước 22,5x4m. Diện tích xây dựng 90m², nằm trên đường vào mỏ trước khu phụ trợ.

*** Biện pháp thi công:** Sử dụng máy móc, nguyên vật liệu và nhân lực để thi công.

*** Thời gian thi công:** 1 tháng.

7. Các hạng mục khác

- Đầu nối điện: Công ty TNHH Xây dựng Bình Long sẽ kết hợp với Công ty điện lực chi nhánh huyện Yên Bình để lắp đặt hệ thống điện sinh hoạt dài khoảng 3.000 m.

- Lắp đặt camera giám sát: Tổ chức xây lắp 2 hệ thống camera giám sát tại khai trường, 2 camera giám sát tại khu phụ trợ, 2 camera giám sát tại trạm cân, 1 camera giám sát tại hồ lắng và bãi thải.

* **Biện pháp thi công:** Sử dụng máy móc, nguyên vật liệu và nhân lực để thi công.

* **Thời gian thi công:** 1 tháng.

* *Lưu ý: Các hạng mục thi công nêu trên được thi công đồng thời để đảm bảo tiến độ xây dựng cơ bản mở.*

Thời gian xây dựng cơ bản mở là 12 tháng (1 năm).

Bảng 1.3. Tiến độ xây dựng cơ bản

TT	Tên hạng mục	Thời gian thực hiện (tháng)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Xây dựng tuyến đường mở vỉa												
2	Tạo diện khai thác ban đầu +310m												
3	San gạt mặt bằng phụ trợ và xây dựng các hạng mục phụ trợ												
4	Xây dựng hồ lắng												
5	Xây dựng đê chắn bãi thải												
6	Xây lắp trạm cân												
7	Các hạng mục khác												
Tổng													

1.2.1.2. Giai đoạn vận hành khai thác mở

a. Trình tự khai thác

Trên phương án mở vỉa đã chọn, sau khi kết thúc các hạng mục xây dựng cơ bản, tiến hành khai thác từ trên xuống dưới và từ ngoài vào trong. Lịch khai thác cụ thể như sau:

Bảng 5. 2. Lịch khai thác

Năm khai thác	Mỏ đá hoa trắng Mông Sơn VIII	
	Đá hoa trắng cục, hạt, bột (tấn)	Đá thải (m ³)
Năm 1 (XDCB)	34.951	21.568
Năm 2	150.000	104.828
Năm 3	150.000	104.828
Năm 4	150.000	104.828
Năm 5	150.000	104.828
Năm 6	150.000	104.828
Năm 7	150.000	104.828
Năm 8	150.000	104.828
Năm 9	150.000	104.828
Năm 10	150.000	104.828
Năm 11	150.000	104.828
Năm 12	150.000	104.828
Năm 13	150.000	104.828
Năm 14	150.000	104.828
Năm 15	150.000	104.828
Năm 16	150.000	104.828
Năm 17	150.000	104.828
Năm 18	150.000	104.828
Năm 19	150.000	104.828
Năm 20	150.000	104.828
Năm 21	150.000	104.828
Năm 22	150.000	104.828
Năm 23	150.000	104.828
Năm 24	150.000	104.828
Năm 25	150.000	104.828
Năm 26	150.000	104.828
Năm 27	150.000	104.828
Năm 28	91.529	104.828

b. Hệ thống khai thác

Căn cứ vào điều kiện địa hình của mỏ, đồng bộ thiết bị khai thác sử dụng và sản lượng của mỏ, áp dụng hệ thống khai thác theo lớp bằng, khai thác từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong, vận tải trực tiếp. Hệ thống khai thác áp dụng chung cho khai thác đá hoa trắng bột carbonat canxi và đá thải.

b1. Các thông số của hệ thống khai thác

*** Chiều cao tầng khai thác, H**

Chiều cao tầng khai thác lựa chọn phù hợp với điều kiện địa chất, sơ đồ công nghệ khai thác, đồng bộ thiết bị sử dụng dự kiến.

Chiều cao tầng khai thác được chọn H = 5÷10 m (Trong tính toán sẽ tính cho chiều cao tầng lớn nhất).

** Chiều cao tầng kết thúc, H_{kt}*

Chiều cao tầng kết thúc lựa chọn phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá, đảm bảo ổn định bờ mỏ sau khi kết thúc khai thác. Chiều cao tầng kết thúc được lựa chọn theo TCVN 5178:2004 – quy phạm an toàn trong khai thác đá lộ thiên là $H_{kt} = 30m$.

** Góc nghiêng sườn tầng khai thác, α*

Góc nghiêng sườn tầng khai thác được chọn phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá của mỏ, theo QCVN 04:2009/BCT, chọn $\alpha_{kt} = 750$.

** Góc nghiêng sườn kết thúc, α_{kt}*

Góc nghiêng sườn tầng kết thúc được chọn phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá của mỏ, theo QCVN 04:2009/BCT, chọn $\alpha_{kt} = 67-700$.

** Góc nghiêng bờ mỏ*

Căn cứ chiều sâu bờ mỏ, đất đá có cấu tạo bền chắc, theo kinh nghiệm để đảm bảo độ ổn định của bờ mỏ chọn góc nghiêng bờ mỏ kết thúc: $\gamma_{kt} = 530$.

** Chiều rộng dải khẩu (A, m)*

Chiều rộng dải khẩu được lựa chọn phù hợp với công nghệ, đồng bộ thiết bị khai thác. Chọn chiều rộng dải khẩu là 9m.

** Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu, B_{min}*

Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu phải đảm bảo cho các thiết bị xúc bốc, vận tải hoạt động an toàn và có năng suất cao.

Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu tính theo công thức:

$$B_{min} = A + C1 + T + C2 + Z, m$$

Trong đó:

A: chiều rộng dải khẩu, m

Chiều rộng dải khẩu được lấy theo thông số kỹ thuật của thiết bị $A = 9m$

C1: Khoảng cách an toàn tính từ mép tầng công tác đến mép đường xe chạy, $C1 = 1m$

C2: Khoảng cách an toàn tính từ mép ngoài đường xe chạy đến mép sụt lở tự nhiên của tầng, $C2 = 1,5m$.

T: Vệt xe chạy, m

Chiều rộng vệt bánh xe chạy được tính theo công thức: $T = 2b1 + m, m$

Trong đó:

b1: chiều rộng của xe, lấy $b1 = 2,5m$

Thay giá trị vào tính $T = 6m$

Z: chiều rộng đai an toàn, m

Chiều rộng đai an toàn Z được tính theo công thức sau:

$$Z = h1 (\cotg\sigma - \cotg\alpha), m$$

Trong đó:

σ : góc ổn định của đất đá mỏ, $\sigma = 520$

α : góc nghiêng sườn tầng, $\alpha_1 = 750$

Thay giá trị trên vào công thức, tính được, $Z = 2,5$ m

Vậy chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu là: $B_{min} = 21$ m.

* Góc nghiêng bờ công tác, φ_{ct}

Do sử dụng hệ thống khai thác lớp bằng nên góc bờ công tác là: $\varphi_{ct} = 00$.

* Bề rộng mặt tầng kết thúc, b_{kt}

Để đảm bảo an toàn cho bờ mỏ đồng thời tận thu tối đa tài nguyên khoáng sản, bề rộng

mặt tầng kết thúc được chọn là $b_{kt} = \frac{H_{kt}}{3} = \frac{30}{3} = 10$ m.

* Chiều dài tuyến công tác, L_{ct}

Tuyến công tác trên tầng bao gồm các khu vực :

- Khu vực gương khai thác, tạo mặt tầng công tác cho máy xúc làm việc;
- Khu vực chuẩn bị cho máy khoan làm việc.

Phù hợp với công suất khai thác theo yêu cầu, thông số làm việc của thiết bị. Để sẵn sàng mặt gương khai thác cho thiết bị hoạt động liên tục, chọn chiều dài mỗi khu vực là 30m

Như vậy chiều dài tuyến công tác trên tầng là: 60m.

Bảng 1.4. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	5÷10
2	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	30
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	75
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	67-70
5	Góc nghiêng bờ mỏ	γ_{kt}	độ	53
6	Chiều rộng dải khẩu	A	m	9
7	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B _{min}	m	21
8	Góc nghiêng bờ công tác	φ_{ct}	độ	0
9	Bề rộng mặt tầng kết thúc	b _{kt}	m	10
10	Chiều dài tuyến công tác	L _{ct}	m	60

c. Công tác vận tải

c1. Vận tải đất đá bóc

Khối lượng vận tải đá bóc

Căn cứ lịch đồ thải khối lượng đá thải năm lớn nhất là 104.828 m³ ở trạng thái tự nhiên tương ứng với 277.793 tấn/năm (thể trọng tự nhiên của đá là 2,65 tấn/m³) và tương ứng 154.621m³ nguyên khai (hệ số nở rời quy đổi là 1,475).

Lựa chọn hình thức vận tải

Căn cứ đặc điểm địa hình, địa chất mỏ chọn hình thức vận tải bằng ô tô tải trọng 15 tấn HD270 hoặc loại tương đương với đặc tính kỹ thuật như sau:

Bảng 1.5. Đặc tính kỹ thuật của ô tô Hyundai HD270

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài cơ sở	m	3,290 + 1,300 = 4,590
2	Kích thước (DxRx C)	mm	7595x2495x3130
3	Khoảng cách bánh xe (trước x sau)	m	2,040x1,850
4	Trọng lượng	Kg	4,2
-	Trọng lượng không tải		11.060
-	Trọng lượng toàn tải		27.900
5	Thông số kỹ thuật		
-	Model		D6AC
-	Số xy lanh		06 xy lanh thẳng hàng
-	Dung tích xy lanh	cc	11.149
-	Công suất tối đa	Ps/rpm	380/2.200
-	Moment xoắn tối đa	Kg.m/rpm	148/1.200
-	Tiêu chuẩn khí thải		Euro II
5	Bình điện		12Vx2, 150AH
6	Hộp số		
-	Model		M12S6/H160S6
-	Loại		6 số tiến, 1 số lùi
7	Lốp xe		11.00 x 20 – 16PR
8	Hệ thống phanh		
-	Phanh chính		Phanh hơi 2 đường hồi
-	Phanh tay		Bầu hơi có sử dụng lò xo
-	Phanh xả		Van bướm đóng mở bằng hơi
9	Hệ thống treo (trước/sau)		Nhíp lá bán nguyệt
10	Dung tích thùng nguyên liệu	lít	200
11	Tốc độ tối đa	Km/h	100
12	Khả năng leo dốc	tan	0,248
13	Bán kính vòng quay tối thiểu	m	7,5

Tính toán số lượng ô tô

* **Năng suất của ô tô được tính như sau:**

$$Q_c = \frac{3600 \times V \times K_d \times T \times \eta}{T_c} \text{ tấn/ca}$$

Trong đó:

- V: trọng tải của xe. $V = 15$ tấn
- K_d : Hệ số chất đầy, $K_d = 0,9$
- T: Thời gian một ca $T = 8$ giờ
- η : Hệ số sử dụng thời gian $\eta = 0,75$
- K_r : hệ số nở ròi của đá $K_r = 1,475$.
- T_c : Chu kỳ xe chạy: $T_c = T_x + T_d + T_{vc} + T_m$, (giây)

Trong đó:

- T_x : Thời gian xúc đầy ô tô

$$T_x = \frac{V \times K_r \times t'_c}{\gamma \times E \times K_d} = \frac{15 \times 1,475 \times 50}{2,65 \times 1,25 \times 0,9} = 371 \text{ giây}$$

t'_c : thời gian chu kỳ xúc : 50 giây.

γ : Thể trọng tự nhiên của đá, 2,65 tấn/m³.

E: Dung tích gàu xúc, 1,25 m³.

- T_d : Thời gian dỡ tải: 60 giây

- Thời gian trao đổi xe: 60 giây

- T_{vc} : Thời gian vận chuyển cả đi cả về (Với cung độ vận tải trung bình 500m từ khai trường về bãi thải). Tốc độ ô tô 25km/giờ hay 6,94m/giây:

$$T_{vc} = \frac{2L}{v} = \frac{2 \times 500}{6,94} = 144 \text{ giây}$$

$$\Rightarrow T_c = 371 + 60 + 60 + 144 = 635 \text{ giây}$$

Vậy năng suất ca của ô tô là:

$$Q_c = \frac{3.600 \times 15 \times 0,9 \times 8 \times 0,75}{635} = 459 \text{ tấn/ca}$$

*** Năng suất năm của ô tô:**

$$Q_n = Q_c \times N \times n \text{ (tấn/năm)}$$

Trong đó:

- N là số ngày làm việc trong năm = 300 ngày/năm.

- n là số ca làm việc trong ngày = 1 ca.

$$\Rightarrow Q_n = 459 \times 300 \times 1 = 137.700 \text{ tấn/năm.}$$

*** Tính toán số lượng ô tô cần thiết vận tải đá thải:**

Số lượng ô tô cần thiết vận tải đá thải là:

$$n = \frac{V}{Q_n} = \frac{277.793}{137.700} = 2 \text{ chiếc}$$

V – Khối lượng đá thải năm lớn nhất: 277.793 tấn/năm.

Q_n – Năng suất ô tô: 137.700 tấn/năm.

Vậy số ô tô cần thiết vận chuyển đá thải là: 2 chiếc.

*** Chi phí nhiên liệu cho vận tải ô tô:**

Tổng số ca vận chuyển của ô tô trong năm:

$$N_{tt} = \frac{V}{Q_c} = \frac{277.793}{459} = 605 \text{ ca/năm}$$

Trong đó:

V – Khối lượng đá thải năm lớn nhất, 277.793 tấn/năm.

Q_c - Năng suất vận tải ca ô tô, $Q_c = 459$ tấn/ca.

- Định mức dầu diesel cho 1 ca ô tô: 65 lít/ca.

- Chi phí dầu diesel trong năm: 39.325 lít/năm.

d.2. Công tác vận tải khoáng sản nguyên khai

Khối lượng vận tải khoáng sản nguyên khai

Sản lượng khoáng sản nguyên khai cần vận chuyển là 150.000 tấn/năm, tương ứng 600 tấn/ngày.

Lựa chọn hình thức vận tải

Căn cứ đặc điểm địa hình, địa chất mỏ chọn hình thức vận tải bằng ô tô tải trọng 15 tấn HD270 hoặc loại tương đương với đặc tính kỹ thuật như bảng 7.1.

Tính toán số lượng ô tô

*** Năng suất của ô tô được tính như sau:**

$$Q_c = \frac{3600 \times V \times K_d \times T \times \eta}{T_c} \text{ tấn/ca}$$

Trong đó:

- V: trọng tải của xe. V= 15 tấn

- K_d : Hệ số chất đầy, $K_d = 0,9$

- T: Thời gian một ca $T = 8$ giờ

- η : Hệ số sử dụng thời gian $\eta = 0,75$

- K_r : hệ số nở rời của đá $K_r = 1,475$.

- T_c : Chu kỳ xe chạy: $T_c = T_x + T_d + T_{vc} + T_m$, (giây)

Trong đó:

- T_x : Thời gian xúc đầy ô tô

$$T_x = \frac{V \times K_r \times t'_c}{\gamma \times E \times K_d} = \frac{15 \times 1,475 \times 50}{2,65 \times 1,25 \times 0,9} = 371 \text{ giây}$$

t'_c : thời gian chu kỳ xúc 50 giây

γ : Thể trọng tự nhiên của đá, 2,65 tấn/m³.

E : Dung tích gàu xúc, 1,25 m³.

- T_d : Thời gian dỡ tải: 60 giây

- Thời gian trao đổi xe: 60 giây

- T_{vc} : Thời gian vận chuyển cả đi cả về (Với cung độ vận tải trung bình 2.500m tính từ khai trường về đầu đường vào mỏ để vận tải bằng sà lan theo đường thủy về nhà máy chế biến của Công ty với cung độ vận tải khoảng 30km bằng hình thức thuê của các đơn vị trên địa bàn). Tốc độ ô tô 25km/giờ hay 6,94m/giây:

$$T_{vc} = \frac{2L}{v} = \frac{2 \times 2.500}{6,94} = 720 \text{ giây}$$

$$\Rightarrow T_c = 371 + 60 + 60 + 720 = 1.211 \text{ giây}$$

Vậy năng suất ca của ô tô là:

$$Q_c = \frac{3.600 \times 15 \times 0,9 \times 8 \times 0,75}{1.211} = 241 \text{ tấn/ca}$$

*** Năng suất năm của ô tô:**

$$Q_n = Q_c \times N \times n \text{ (tấn/năm)}$$

Trong đó:

- N là số ngày làm việc trong năm = 300 ngày/năm.

- n là số ca làm việc trong ngày = 1 ca.

$$\Rightarrow Q_n = 241 \times 300 \times 1 = 72.300 \text{ tấn/năm.}$$

*** Tính toán số lượng ô tô cần thiết:**

Số lượng ô tô cần thiết vận tải khoáng sản nguyên khai là:

$$n = \frac{A}{Q_n} = \frac{150.000}{72.300} = 2 \text{ chiếc}$$

V – Khối lượng khoáng sản nguyên khai, 150.000 tấn/năm.

Q_n – Năng suất ô tô, 72.300 tấn/năm.

Vậy số ô tô cần thiết vận chuyển khoáng sản nguyên khai là 2 chiếc.

*** Chi phí nhiên liệu cho vận tải ô tô:**

Tổng số ca vận chuyển của ô tô trong năm:

$$N_n = \frac{A}{Q_c} = \frac{150.000}{241} = 622 \text{ ca/năm}$$

Trong đó:

A : Tổng khối lượng khoáng sản nguyên khai 150.000 tấn/năm.

Q_c : Năng suất vận tải ca ô tô, $Q_c = 241$ tấn/ca.

- Định mức dầu diesel cho 1 ca ô tô: 65 lít/ca.

- Chi phí dầu diesel trong năm: 40.430 lít/năm.

c.3. Vận tải người và vật liệu

- Vận tải người: Cán bộ, công nhân viên chủ động phương tiện đi lại đến làm việc, hết giờ làm việc công nhân về sinh hoạt tại gia đình.

- Vận tải vật liệu: Công ty sẽ ký kết hợp đồng với các đơn vị cung ứng nguyên, nhiên, vật liệu trên địa bàn và tiến hành giao hàng tại chân công trình.

c.4. Hệ thống đường vận tải trong mỏ

Hệ thống đường vận tải trong mỏ được xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản, gồm tuyến đường mở vỉa, đường đi lại trong mỏ phát triển trong quá trình khai thác

d. Công tác thải đất đá mỏ và thải quặng đuôi

d1. Thải đất đá mỏ

Khối lượng đất đá thải

Khối lượng đất đá thải $2.851.915\text{m}^3$ ở trạng thái tự nhiên, tương ứng $4.206.574\text{m}^3$ nguyên khai (hệ số nở rời quy đổi là 1,475) và tương ứng với $3.785.917\text{m}^3$ đá sau nèn chặt K90.

Vị trí, các thông số và dung tích bãi thải

Bãi thải ngoài được bố trí tại phía Tây Nam khai trường, giáp ranh khu mỏ diện tích khoảng 2,8ha. Bãi thải ngoài được lựa chọn tại khu vực có địa hình khá thuận lợi cho công tác đổ thải, thu và thoát nước chung bãi thải, khai trường và phụ trợ mỏ.

Bảng 1.6. Thông số của bãi thải

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Bãi thải (m^3)
1	Diện tích đổ thải	ha	2,95
2	Cột cao đổ thải	m	+190 ÷ +250
3	Số lượng tầng thải	tầng	2
4	Chiều rộng đai tầng	m	10
5	Chiều cao tầng thải	m	30
6	Góc dốc tầng thải	độ	45
7	Độ dốc ngang mặt bãi thải	%	3

Với chiều cao đổ thải từ mức +190m đến +250m là 60m, góc dốc đổ thải 45° thì khối lượng chứa đất đá thải của bãi thải là: 367.860m^3 . khối lượng đất đá thải hàng năm là 104.828m^3 tương đương với 138.434m^3 sau nèn chặt. Vậy nên, khả năng chứa của bãi thải đảm bảo chứa hết khối lượng đá thải phát sinh trong 3 năm khai thác đầu tiên. Với khối lượng đá thải còn lại của những năm tiếp theo sau khi được cấp Giấy phép khai thác, Công ty sẽ xin bổ sung diện tích đất hoạt động khoáng sản tại Thung Mệ để đổ thải cho những năm khai thác tiếp theo, căn cứ vào nhu cầu sử dụng đá base của tỉnh trong tương lai gần, nhà đầu tư sẽ lập dự án chế biến đá base từ nguồn đá thải đảm bảo sử dụng tiết kiệm tối đa tài nguyên, giảm nhu cầu sử dụng đất đổ thải và tăng nguồn thu cho tỉnh và doanh nghiệp.

Trình tự đổ thải

- Khi đổ thải theo chu vi thì mép ngoài của bãi thải phải có bờ an toàn, độ dốc hướng vào trong 3%.

- Đối với các vị trí không ổn định, có hiện tượng sụt lún, ô tô phải dỡ tải trên mặt bãi thải, sau đó dùng máy gạt để gạt đá xuống sườn bãi thải. Vị trí và trình tự đổ trên bãi thải phải do người chỉ dẫn chuyên trách hướng dẫn.

- Máy gạt làm việc trên bãi thải, khi tiến ra mép bãi thải phải cho lưỡi gạt đi trước; không được ủi lùi ra mép bãi thải, không làm việc song song sát mép bãi thải.

- Người chỉ huy bãi thải phải được trang bị đầy đủ trang phục bảo hộ lao động: mũ cứng, đi giày, áo phản quang, còi, còi,...

- Thiết bị sử dụng đổ thải là máy xúc Komatsu PC 300, ô tô tự đổ HD 270 tải trọng 15 tấn kết hợp với máy gạt D5R.

Mô sử dụng 1 chiếc máy gạt D5R công suất 105CV để phục vụ đổ thải và các công tác khác, tính năng kỹ thuật như sau:

Bảng 1.7. Tính năng kỹ thuật của máy gạt D5R

STT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Công suất	CV	105
2	Trọng lượng máy	tấn	14,87
3	Kích thước máy		
-	Chiều dài	mm	4.365
-	Chiều rộng	mm	2.39
-	Chiều cao	mm	2
4	Chiều rộng một bản xích	mm	510
5	Vận tốc di chuyển tiến - lùi	km/h	7 – 8,6

Do máy gạt hoạt động không liên tục nên dự tính:

- Chi phí dầu diesel trong năm: 3.500 lít/năm.

- Chi phí mỡ, dầu nhờn: Lấy bằng 3% dầu diesel là 105 kg/năm

d2. Hệ thống đề đập bảo vệ bãi thải

Đề bãi thải đảm bảo an toàn trong cả đời mỏ và sau khi đóng cửa mỏ, cần xây dựng đề chắn chân bãi thải trước khi tiến hành công tác đổ thải. Với mục đích chắn không để ảnh hưởng đến tuyến đường giao thông cạnh mỏ và tránh trôi, sạt taluy bãi thải ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan khu vực.

Đề chắn bãi thải được xây dựng trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ với các thông số sau:

- Cao độ mặt đề: +210m;
- Cao độ chân đề: +208m;
- Chiều rộng mặt đề: 2m gồm 1,7m đá đắp và 0,3m xây đá hộc;
- Chiều rộng chân đề: 6m gồm 5,4m đá đắp và 0,6m xây đá hộc;
- Góc đắp: 45°;
- Taluy đào: 75°;
- Chiều dài đề: 480 m;
- Khối lượng đào chân đề: Tiến hành đào sâu chân đề khoảng 0,5m và rộng 0,5m; sau đó đổ bê tông #200. Khối lượng 120 m³;
- Khối lượng đắp: 3.408 m³;

- Khối lượng xây, kè đá hộc: 432 m³.

Phía đê bao ranh giới mở lấp đặt cống tròn đường kính 1.000mm dài 10m (10 tầm cống) để thoát nước từ hồ lắng.

e. Thoát nước mỏ và bãi thải

Trong diện tích khu mỏ không có suối, nước ngầm, theo tài liệu khảo sát địa chất trong thân quặng chưa phát hiện có nước. Đến nay, theo tài liệu khảo sát địa chất của các mỏ thuộc dãy núi đá vôi Mông Sơn và tài liệu thu thập trong quá trình khai thác đá vôi của các công ty đã khai thác trước, nhận định không có nước ngầm trong thân quặng. Các hang động các tơ cũng không có nước. Độ cao khai thác của mỏ trên mức xâm thực của khu vực, do vậy trong thiết kế khai thác mỏ chỉ đề cập tới việc thoát nước mưa chảy tràn cho mỏ và bãi thải bằng phương pháp tự chảy, gồm hệ thống mương thu gom nước mưa chảy tràn trên diện tích mỏ đang khai thác và các hố ga, bể lắng để đảm bảo không ô nhiễm môi trường trước khi chảy ra môi trường xung quanh. Theo nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái năm năm từ 2018 đến năm 2022, lượng mưa lớn nhất tại khu vực mỏ là 0,27m/ngày đêm, tập chung chủ yếu vào mùa mưa. Vì vậy khối lượng nước cần thoát cho một trận mưa lớn nhất như tính toán:

$$Q_m = F \times A_m \times K_1 \times K_2 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

F - Diện tích khu vực khai thác, bãi thải, hồ lắng và phụ trợ (phần nằm ngoài khu vực khai thác): $150.000 + 29.500 = 179.500 \text{ m}^2$.

A_m - lượng mưa lớn nhất tại khu vực mỏ là 0,27 m/ngày đêm

K₁- Hệ số dòng chảy mặt, đất đá nứt nẻ vừa = 0,8

K₂- Hệ số dòng chảy mặt, địa hình khu mỏ không bằng phẳng = 0,8

Thay vào công thức trên ta có khối lượng nước cần thoát cho một trận mưa lớn nhất khoảng 31.017 m³/ngđ.

Mỏ thuộc nhóm mỏ có điều kiện địa chất thủy văn đơn giản, công tác thoát nước mỏ sử dụng các công trình tự chảy.

Trong suốt thời gian tồn tại của mỏ, nước mưa được thu theo rãnh về lắng tại hồ lắng (nằm ngoài diện tích khai trường) đảm bảo tiêu chuẩn cột B₁ sẽ được chảy tràn về phía hạ du.

f. Công tác chế biến khoáng sản

Công ty đã có Dự án đầu tư nhà máy chế biến đá vôi trắng riêng tại Khu công nghiệp phía Nam tỉnh Yên Bái với diện tích khoảng 2,0 ha theo Giấy chứng nhận đầu tư số 1048/UBND-CNĐT ngày 14/6/2007 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái nên không thuộc phạm vi đánh giá của dự án này. Ngoài ra, trong trường hợp cần thiết, Công ty có thể cung cấp nguyên liệu cho các nhà máy sản xuất đá bột trên địa bàn theo quy định.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.

Như đã trình ở trên, mỏ đá vôi của công ty là mỏ chưa khai thác. Các hạng mục phụ trợ của dự án cụ thể như sau:

*** Thi công mặt bằng phụ trợ:**

- Diện tích: 1.500 m² (kích thước trung bình 50 x 30m);
- Taluy đào: 75⁰;
- Taluy đắp: 45⁰;
- Cao độ thiết kế: +210m;
- Khối lượng san gạt: 1.862 m³.

*** Xây dựng các công trình phụ trợ:**

- Nhà điều hành: Diện tích 60m² chia làm 2 phòng (phòng giám đốc và phòng tổng hợp), diện tích mỗi phòng 30m². Kích thước 12 x 5 x 3m, kết cấu Quincy tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Nhà ở công nhân: Diện tích 60m² chia làm 3 phòng, diện tích mỗi phòng 20m². Kích thước 12 x 5 x 3m, kết cấu Quincy tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Nhà ăn: Diện tích 20m². Kích thước 5 x 4 x 3m, kết cấu Quincy tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Xưởng sửa chữa: Diện tích 60m². Kích thước 12 x 5 x 3m, kết cấu cột thép tròn, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Kho chứa chất thải nguy hại: Diện tích 6m². Kích thước 3 x 2 x 2,5m, kết cấu Quincy tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.

- Lắp đặt 1 nhà vệ sinh di động: Theo quy cách, gồm nhà tắm và nhà vệ sinh.

Lưu ý: Hạng mục kho vật liệu nổ công nghiệp sẽ được bố trí trên đường vào mỏ, cách khu mỏ khoảng 200m. Công ty sẽ kết hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy để thiết kế và xây dựng riêng theo QCVN 01:2019/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

*** Biện pháp thi công:** Sử dụng khoan nổ mìn, máy xúc Komatsu PC-300 dung tích gàu 1,25m³, lu rung 25 tấn, nguyên vật liệu và nhân lực để thi công.

*** Thời gian thi công:** 3 tháng.

Bảng 1.8. Quy mô kiến trúc xây dựng

TT	Danh mục công trình	Diện tích sử dụng đất (m ²)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số tầng	Chiều cao công trình (m)
I	Khu phụ trợ, hồ lắng và bãi thải	29.500	29.500	29.500	-	-
1	Khu phụ trợ	1.500	1.500	1.500	1	4
-	Nhà điều hành	60	60	60	1	4
-	Nhà ở công nhân	60	60	60	1	4
-	Nhà ăn	20	20	20	1	4
-	Xưởng sửa chữa	60	60	60	1	4
-	Kho chứa chất thải nguy hại	6	6	6	1	4

-	Nhà vệ sinh di động	10	10	10	1	4
-	Diện tích lưu không, sân bãi	1.284	1.284	1.284	-	-
2	Bãi thải	2.800	2.800	2.800	-	-
	TỔNG	29.500	29.500	29.500		

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

- 01 nhà vệ sinh di động tại khu vực khai trường dung tích 2.000 lít.
- 01 hồ lắng, diện tích 1.200 m²; chiều sâu trung bình: 3m. Hồ lắng được ngăn thành 2 ngăn với diện tích 600m²/ngăn gồm ngăn lắng cặn và ngăn lắng trong. Hồ lắng được xây dựng có độ dốc 3% theo địa hình.
- 01 Kho chất thải nguy hại, diện tích 6m². Kích thước 3 x 2 x 2,5m, kết cấu thép tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép.
- 01 Kho chất thải rắn thông thường, diện tích 15 m² tại mặt bằng sân công nghiệp
- 01 Cầu rửa xe có bể lắng tách dầu
- Hệ thống rãnh thoát nước.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Quá trình hoạt động của dự án được chia thành các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn I: Giai đoạn XD CB
- Giai đoạn II: Dự án đi vào hoạt động
- Giai đoạn III: Cải tạo, phục hồi môi trường

Trong từng giai đoạn, sẽ có những nguồn gây tác động đến môi trường xã hội, môi trường tự nhiên, việc xác định các yếu tố gây tác động là cần thiết. Giai đoạn chuẩn bị dự án và giai đoạn kết thúc đầu tư hầu như không có các hoạt động gây ảnh hưởng tới môi trường, các ảnh hưởng tiêu cực chủ yếu tập trung vào giai đoạn xây dựng cơ bản, giai đoạn khai thác và giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.

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

Căn cứ Thuyết minh dự án đầu tư và Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án do Chủ dự án cung cấp; đồng thời áp dụng Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành định mức xây dựng; Áp dụng tiêu chuẩn xây dựng TCVN 2737 - 2006: Tiêu chuẩn về tải trọng và tác động và một số tài liệu tham khảo khác để quy đổi và tính toán tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án như sau:

Căn cứ các công tác sản xuất xác định chủng loại, số lượng máy móc thiết bị sử dụng dầu diesel cụ thể như sau:

Bảng 1.9. Thống kê thiết bị sử dụng dầu diesel

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc thủy lực gầu ngược PC200 gắn búa đập	chiếc	1

2	Máy xúc thủy lực gầu ngược PC300	chiếc	2
3	Ô tô tự đổ tải trọng 15 tấn HD270	chiếc	4
4	Ô tô téc tưới nước	chiếc	1
5	Máy gạt D5R	chiếc	1

Căn cứ chủng loại, số lượng máy móc thiết bị đã tính toán. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu được xác định cụ thể trong các chương mục trước và được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 10. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu

STT	Danh mục	Đơn vị	Giá trị
1	Dầu diesel	lít/năm	92.289
2	Dầu nhờn, mỡ máy	kg/năm	994

Nguyên liệu, nhiên liệu và các yếu tố đầu vào khác Công ty sẽ ký hợp đồng với các đơn vị cung ứng trên địa bàn giao hàng tại chân công trình.

** Nguồn cung cấp nước:*

- Nước sản xuất: Nước sản xuất chủ yếu là nước sử dụng cho hoạt động tưới nước đập bụi, dự kiến 7m³/ngày thấm thấu trực tiếp vào đất đá. Sử dụng ô tô stéc dung tích 5m³, thời gian sử dụng khoảng 3h/ngày, chi phí nhiên liệu dầu diesel dự kiến 2.000 lít/năm..

- Nước phục vụ sinh hoạt được lấy từ nguồn nước sạch mua của các đơn vị lân cận. Tại mặt bằng khu văn phòng xây dựng tháp chứa nước sinh hoạt, dung tích 20 m³. Để cấp nước tháp nước này, các xe Stec sẽ vận chuyển nước sạch bơm cấp vào.

Với hoạt động khai thác mỏ: Số người khoảng 30 người nhu cầu nước sinh hoạt là: 100 lít/người/ngày x 30 người = 3 m³/ngày.

** Nguồn cung cấp nước*

- Nước sinh hoạt: Sử dụng xe téc để chở nước sạch lên chứa tại bể mặt bằng khu vực phụ trợ để phục vụ cho việc ăn uống sinh hoạt tại mỏ.

- Nước tưới bụi: Dùng máy bơm để bơm nước từ hồ Thác Bà lên xe để đi tưới bụi cho khu vực tuyến đường vận chuyển.

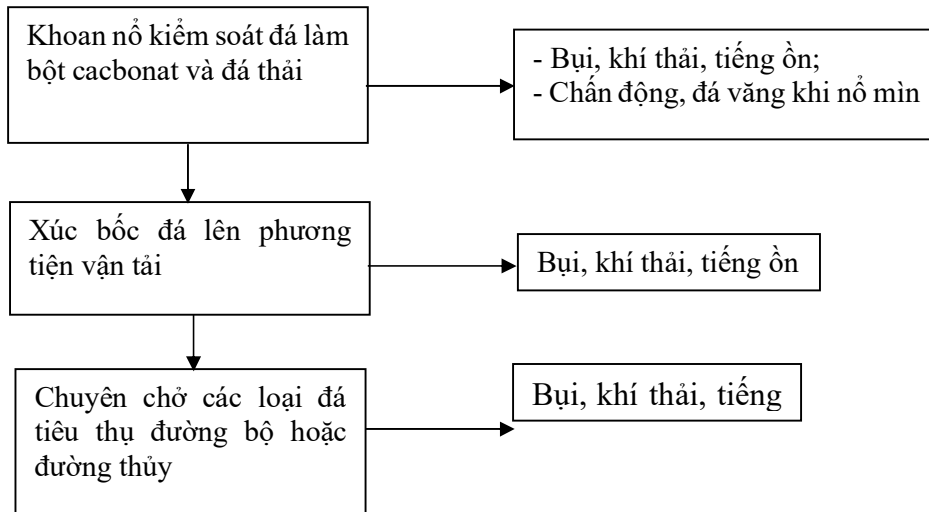
Công suất khai thác là: 150.000 tấn/năm, tương đương 56.604 m³/năm đá nguyên khai (thể trọng tự nhiên của đá 2,65 tấn/m³)..

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

1.4.1. Công nghệ thi công xây dựng cơ bản

Chủ dự án phối hợp thực hiện cùng với đơn vị nhà thầu: chủ dự án bố trí nhân sự quản lý chung toàn bộ dự án; đơn vị nhà thầu thực hiện thi công xây dựng cơ bản mỏ, quản lý và chịu trách nhiệm trực tiếp các vấn đề liên quan đến thi công trước chủ dự án, nhà thầu sử dụng các phương tiện thi công cơ giới và khoảng 25 nhân công lao động để thực hiện thi công dự án.

- Sơ đồ công nghệ khai thác:



Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ khai thác

c2. Công tác khoan nổ mìn

- Nổ mìn đá hoa trắng làm bột carbonat canxi: Với công suất sản lượng 150.000 tấn/năm = 56.604 m³/năm đá nguyên khai (thể trọng của đá 2,65 tấn/m³) tương ứng 38.376 m³/năm đá ở trạng thái tự nhiên (hệ số nổ rời quy đổi là 1,475). Thời gian hoạt động trong năm 250 ngày thì sản lượng đá cần thiết trong 1 ngày là: 226 m³/ngày bằng khoan nổ mìn.

- Nổ mìn đá thải: Khối lượng đá thải năm có sản lượng lớn nhất (năm 1) cần nổ mìn năm 49.917 m³/năm đá ở trạng thái tự nhiên tương ứng 73.628 m³ nguyên khai/năm (hệ số nổ rời quy đổi là 1,475). Thời gian hoạt động trong năm 250 ngày thì sản lượng đá cần thiết trong 1 ngày là: 295 m³/ngày bằng khoan nổ mìn.

Tổng khối lượng đá cần khoan nổ trong năm là: 88.293 m³/năm ở trạng thái tự nhiên.

Công tác khoan

* Yêu cầu công tác khoan nổ mìn:

- Khả năng phá vỡ đất đá phải đồng đều.
- Tỷ lệ đất đá quá cỡ ≤ 5%.

Mở sử dụng máy xúc Komatsu PC - 300 có dung tích gầu xúc 1,25 m³ của hãng Komatsu do Nhật sản xuất (hoặc loại tương đương), với khả năng làm việc của máy thì kích thước yêu cầu của cục đá được xác định:

$$d_{cp} = 0,75 \times \sqrt[3]{1,25} = 0,8 \text{ m.}$$

Do vậy, yêu cầu của công tác khoan nổ mìn là phải đảm bảo kích thước lớn nhất của cục đá < 0,8m. Những cục quặng có kích thước > 0,8m phải tiến hành phá đá quá cỡ bằng đầu đập thủy lực.

Đề tạo lỗ khoan mở sử dụng máy khoan mã hiệu BMK-4M (hoặc máy khoan có tính năng tương tự) với đường kính 105mm, năng suất 30m/ca.

* Năng suất máy khoan:

Năng suất thực tế lấy bằng 75% năng suất lý thuyết:

$$Q_c = 30 \times 75\% = 22,5 \text{ m/ca} = 5.625 \text{ m/năm.}$$

* Số lượng máy khoan:

$$N_k = \frac{A \times K_{dt}}{Q \times S}, \text{ chiếc}$$

A – Tổng khối lượng khoan nổ, A = 88.293 m³/năm (trạng thái tự nhiên).

Q - Năng suất năm của máy khoan, Q = 5.625 m/năm.

Kdt - Hệ số dự trữ, Kdt = 1,1.

S - Suất phá đá, S = 9,3 m³/m.

$$N_k = \frac{88.293 \times 1,1}{5.625 \times 9,3} = 1,9 \text{ chiếc}$$

Vậy số lượng máy khoan cần sử dụng cho khoan nổ mìn lần là 2 chiếc.



Hình 1.4. Máy khoan BMK-4M

Bảng 1.11. Đặc tính máy khoan BMK-4M

STT	Nội dung các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Đường kính lỗ khoan	mm	105
2	Chiều sâu khoan	m	35
3	Khả năng khoan xiên	độ	0÷104
4	Lực nén dọc trục	Kg	760
5	Chiều dài cần	mm	89
6	Tốc độ xoay	vòng/phút	41÷45
7	Áp suất khí nén	Kg/cm ³	5÷7
8	Kích thước máy: Dài x rộng x cao	mm	2470 x 1000 x 2100
9	Tiêu hao khí nén	m ³ /phút	4,5
10	Công suất động cơ	Kw	3,0
11	Trọng lượng máy	Kg	480

*** Máy nén khí**

Mô sử dụng nén khí Cung cấp khí nén cho máy khoan hoạt động bằng máy nén khí AIRMAN PDS390S-F hoặc tương đương với các thông số như sau:

Bảng 1.12. Đặc tính kỹ thuật máy nén khí AIRMAN PDS390S-F

STT	Chỉ tiêu kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
1	Áp suất	Bar	7
2	Lưu lượng	m ³ /phút	11
3	Công suất	kW	80,9
4	Kích thước	mm	2600x1300x1400
5	Trọng lượng	kg	1.850

Số lượng máy nén khí cần thiết:

$$N_{nk} = \frac{2 \times 4,5}{10,2} = 0,9 \text{ chiếc}$$

Vậy số máy nén khí cần thiết là 1 chiếc, bao gồm cả dự phòng. Ngoài ra, để đảm bảo sản xuất, phá tuyến cần khoảng 3 chiếc máy khoan nhỏ YO-18 đường kính 42mm.

✚ Công tác nổ mìn

* *Phương pháp nổ mìn*: Nổ mìn điện, nổ đồng thời.

* *Lựa chọn thuốc nổ*:

- Thuốc nổ: Căn cứ vào tính chất cơ lý đất đá, hiệu quả kinh tế, chọn thuốc nổ Anfo thường. Đặc tính kỹ thuật của Anfo thường như sau:

+ Thành phần: Amoni nitrat $94 \pm 1,5\%$, Dầu diezen $6 \pm 0,5\%$.

+ Chỉ tiêu kỹ thuật:

Khối lượng riêng rời: 0,8-0,9 g/cm³;

Tốc độ nổ: 3.000 - 4.500m/s;

Quy cách dạng hạt, đóng bao 25kg/bao;

Khả năng sinh công: 300-330 cm³;

Thời hạn đảm bảo: 3 tháng.

* *Lựa chọn phương tiện nổ*:

- Mìn nổ: Sử dụng mìn nổ AD1 để kích nổ lượng thuốc nổ chính.

- Kíp điện tức thời K8 do Bộ Quốc phòng sản xuất.

- Dây nổ: Lựa chọn loại dây nổ Z121, 50m/cuộn.

- Dây đầu ghép mạng, dây điện 500m/cuộn.

- Máy nổ mìn chọn loại máy nổ mìn BMK 1/100 với các đặc tính kỹ thuật sau:

+ Điện áp tụ: 600v.

+ Điện dung tụ: 8mF.

+ Khả năng kích nổ mạng nổ có điện trở tối đa là: 300Ω.

+ Kích thước máy: 150 x 120 x 82cm.

+ Trọng lượng máy 2,4kg.

** Tính toán các thông số khoan nổ mìn*

Các thông số khoan nổ mìn được tính toán phù hợp với loại đường kính lỗ khoan, tính chất cơ lý đá, yêu cầu cỡ hạt nổ mìn. Dự kiến nổ một hàng mìn là đảm bảo sản lượng mỏ.

** Đường kháng chân tầng (W):*

Đường kháng chân tầng phụ thuộc vào mức độ khó nổ của đất đá mỏ và đường kính, lượng thuốc nổ và được xác định như sau:

$$W = 30 \times d = 30 \times 0,105 = 3,2\text{m.}$$

d – Là đường kính lỗ khoan, $d = 105\text{mm} = 0,105\text{m}$.

Vậy đường kháng chân tầng: $W = 3,2\text{ m}$.

** Khoảng cách giữa các lỗ khoan (a):*

$$a = m \times W = 1 \times 3,2 = 3,2\text{ (m)}$$

Trong đó:

W: Đường kháng chân tầng. $W = 3,2\text{ m}$

m: hệ số làm gần các lỗ khoan, chọn $m = 1$.

** Chiều sâu khoan lỗ khoan (Lk):*

Chiều sâu lỗ khoan được xác định như sau:

$$Lk = \frac{1}{\sin \delta} (H + Lkt)$$

Trong đó:

Ht – Chiều cao tầng khai thác, $Ht = 10\text{ m}$.

δ – Góc nghiêng lỗ khoan so với mặt phẳng nằm ngang, $\delta = 900$.

Lkt – Chiều sâu khoan thêm, $Lkt = 10 \times dk = 10 \times 0,105 = 1,05\text{ m}$. Làm tròn là 1 m.

Vậy chiều sâu lỗ khoan là $Lk = 10 + 1 = 11\text{ m}$.

** Chỉ tiêu thuốc nổ đơn vị, q:*

Chỉ tiêu thuốc nổ xác định theo công thức:

$$q = 0,13 \times \gamma \times \sqrt[4]{f} \times (0,6 + 3,3 \times d_0 \times d_c) \times \left(\frac{0,5}{d_{cp}} \right)^{0,4} \times K$$

Trong đó:

γ : Thể trọng của đá, $\gamma = 2,65\text{ (T/m}^3\text{)}$

f: Hệ số kiên cố trung bình của đá, $f = 6,5$ (theo báo cáo kết quả thăm dò).

d_0 : Kích thước trung bình của khối nứt trong nguyên khối, $d_0 = 0,6\text{m}$

dk : Đường kính lượng thuốc nổ, $dk = 105\text{ (mm)} = 0,105\text{m}$

d_{CP} : Đường kính cho phép của đất đá sau khi nổ, $d_{CP} = 0,8\text{ (m)}$

K: Hệ số điều chỉnh chỉ tiêu thuốc nổ khi sử dụng thực tế, $K = \frac{Q_c}{Q_{tr}} = 0,9$

$$\Rightarrow q = 0,13 \times 2,65 \times \sqrt[4]{6,5} \times (0,6 + 3,3 \times 0,6 \times 0,105) \times \left(\frac{0,5}{0,8}\right)^{0,4} \times 0,9 = 0,33 \text{ kg/m}^3$$

Vậy chỉ tiêu thuốc nổ sử dụng là $q = 0,33 \text{ kg/m}^3$.

* Lượng thuốc nổ trong một lỗ khoan:

Lượng thuốc nổ tính cho 1 lỗ khoan được xác định như sau:

$$Q_n = q \times a \times W \times H = 0,33 \times 3,2 \times 3,2 \times 10 = 33,8 \text{ kg/lỗ}$$

Trong đó:

q – Chỉ tiêu thuốc nổ đơn vị, $q = 0,33 \text{ kg/m}^3$;

a – Khoảng cách giữa các lỗ khoan trong hàng, $a = 3,2 \text{ m}$;

W – Đường kháng chân tảng, $W = 3,2 \text{ m}$;

H – Chiều cao tảng, $H = 10 \text{ m}$.

* Chiều dài búa, L_b :

Chiều dài búa đảm bảo điều kiện tránh phụt bia và được xác định theo công thức:

$$L_b = 0,75 \times W = 0,75 \times 3,2 = 2,4 \text{ m}$$

* Chiều dài cột thuốc, L_t :

Chiều dài cột thuốc được xác định như sau:

$$L_t = L_k - L_b = 11,0 - 2,4 = 8,6 \text{ m}$$

* Suất phá đá của 1m lỗ khoan:

Suất phá đá của 1m lỗ khoan được xác định như sau:

$$S = \frac{H \times W \times a}{L_k} = \frac{10 \times 3,2 \times 3,2}{11} = 9,3 \text{ m}^3/\text{m}$$

* Khối lượng mét khoan hàng năm:

- Khối lượng mét khoan đá hoa trắng làm cục, hạt, bột cần khoan nổ được xác định như sau:

$$Q_{k1} = k \times \frac{A}{S} = 1,1 \times \frac{38.376}{9,3} = 4.539 \text{ m/năm.}$$

A – Khối lượng đá hoa trắng làm cục, hạt, bột cần khoan nổ, $A = 38.376 \text{ m}^3/\text{năm}$ (trạng thái tự nhiên).

Với $k = 1,1$ là hệ số dự trữ mét khoan do sụt lở thành lỗ khoan.

- Khối lượng mét khoan đá thải cần khoan nổ được xác định như sau:

$$Q_{k2} = k \times \frac{V}{S} = 1,1 \times \frac{49.917}{9,3} = 5.904 \text{ m/năm.}$$

V – Khối lượng đá thải cần khoan nổ, $V = 49.917 \text{ m}^3/\text{năm}$ (trạng thái tự nhiên).

Với $k = 1,1$ là hệ số dự trữ mét khoan do sụt lở thành lỗ khoan.

* Quy mô đợt nổ:

** Quy mô đợt nổ đá hoa trắng làm cục, hạt, bột:

Để phù hợp với công suất mỏ, công tác tổ chức khoan nổ mìn, công tác xúc bốc, giảm tác động xấu của các dạng sóng nổ và lượng khí độc sinh ra thì ta chọn 2 ngày nổ 1 bãi mìn.

Số mét khoan cần khoan nổ trong 1 lần nổ:

$$L_{1k} = \frac{\frac{Q_{k1}}{N/2}}{\frac{250}{2}} = \frac{4.539}{250/2} = 36,3 \text{ m.}$$

- Số lỗ mìn cho 1 lần nổ:

$$N_{lm} = \frac{L_{lk}}{L_k} = \frac{36,3}{11} = 3 \text{ lỗ (làm tròn)}$$

Bố trí 3 lỗ khoan trên 1 hàng.

- Số lượng kíp điện K8 một lần nổ: 3 chiếc.

- Số mét dây nổ một lần nổ: $N_{dn} = 3 \times 11 = 33 \text{ m.}$

- Số mét dây điện nối mạng một lần nổ: $N_m = N_{lm} \times a = 3 \times 3,2 = 9,6 \text{ m.}$

- Lượng thuốc nổ cho một bãi mìn:

$Q = Q_n \times 3 = 33,8 \times 3 = 101,4 \text{ kg/1 bãi mìn.}$

- Số lượng mìn nổ AD1 một lần nổ là 3 mìn nổ, tương ứng 600g.

** Quy mô đợt nổ đá thải:

Để phù hợp với công suất mỏ, công tác tổ chức khoan nổ mìn, công tác xúc bốc, giảm tác động xấu của các dạng sóng nổ và lượng khí độc sinh ra thì ta chọn 2 ngày nổ 1 bãi mìn, nổ so le ngày so với nổ mìn đá hoa trắng làm cục, hạt, bột.

- Số mét khoan cần khoan nổ trong 1 lần nổ:

$$L_{2k} = \frac{\frac{Q_{k2}}{N/2}}{\frac{250}{2}} = \frac{5.904}{250/2} = 47,2 \text{ m.}$$

- Số lỗ mìn cho 1 lần nổ:

$$N_{lm} = \frac{L_{2k}}{L_k} = \frac{47,2}{11} = 4 \text{ lỗ (làm tròn)}$$

Bố trí 3 lỗ khoan trên 1 hàng.

- Số lượng kíp điện K8 một lần nổ: 4 chiếc.

- Số mét dây nổ một lần nổ: $N_{dn} = 4 \times 11 = 33 \text{ m.}$

- Số mét dây điện nối mạng một lần nổ: $N_m = N_{lm} \times a = 4 \times 3,2 = 12,8 \text{ m.}$

- Lượng thuốc nổ cho một bãi mìn:

$Q = Q_n \times 3 = 33,8 \times 4 = 135,2 \text{ kg/1 bãi mìn.}$

- Số lượng mìn nổ AD1 một lần nổ là 4 mìn nổ, tương ứng 800g.

* Nhu cầu sử dụng vật liệu nổ trong năm:

**** Đối với khoan lớn:**

- Tổng lượng thuốc nổ sử dụng:

$$Q_{1\text{năm}} = (101,4 + 135,2) \times 250/2 = 29.575 \text{ kg.}$$

- Tổng số kíp điện k8 trong một năm:

$$N_{k1 \text{ năm}} = (3 + 4) \times 250/2 = 875 \text{ chiếc.}$$

- Tổng mét dây nổ trong năm: $(33 + 44) \times 250/2 = 9.625 \text{ m.}$

- Tổng số mìn nổ AD1 trong năm: $N_{m1} = (3 + 4) \times 250/2 = 875 \text{ mìn, tương ứng } 175\text{kg.}$

- Tổng số mét dây nối mạng trong năm:

$$N_{dm} = N_m \times N/2 = (9,6 + 12,8) \times 250/2 = 2.800 \text{ m.}$$

**** Đối với khoan nhỏ (sử dụng để phá tuyến):**

- Tổng lượng thuốc nổ sử dụng: Dự kiến bằng 5% vật liệu nổ sử dụng cho khoan lớn
là:

$$Q_2 \text{ năm} = 29.575 \times 5\% = 1.479 \text{ kg.}$$

- Tổng số kíp điện k8 trong một năm: Lỗ khoan nhỏ khoan sâu trung bình 1,5m; lượng thuốc nạp 2/3 chiều sâu lỗ khoan tương ứng với lượng thuốc nạp trung bình 0,5 kg. Số lượng lỗ mìn nhỏ hàng năm là $1.479/0,5 = 2.958$ lỗ nên số kíp điện k8 tương ứng là 2.958 chiếc/năm.

*** Khoảng cách an toàn khi nổ mìn:**

- Khoảng cách an toàn đá văng: Theo quy phạm an toàn, khi nổ mìn làm rơi đất đá bằng phương pháp nổ mìn điện, bán kính nguy hiểm cho đá bay được xác định:

+ Đối với người: 300m.

+ Đối với thiết bị, công trình: 200m.

- Khoảng cách an toàn về sóng chấn động: Được xác định theo công thức:

$$R_c = K_c \times \alpha \times \sqrt{Q} \times 1d = 46,5 \text{ m}$$

Trong đó:

K_c : Hệ số phụ thuộc vào tính chất nền công trình cần bảo vệ đối với đất đá tại mỏ, $K_c = 4,0$.

α : Hệ số phụ thuộc vào chỉ số tác dụng nổ, $\alpha = 1$.

$Q_{1đ}$: Khối lượng nổ của 1 đợt nổ = 135,2 kg.

- Khoảng cách an toàn về sóng đập không khí:

$$R_d = K_1 \times K_2 \times \sqrt{Q} \times 1d = 41,9 \text{ m}$$

Trong đó:

K_1 : Hệ số (Tra bảng) với mức độ an toàn cho người có ẩn nấp, $K_1 = 3$

K_2 : Hệ số an toàn nổ trên núi cao, $K_2 = 1,2$.

$Q_{1đ}$: Khối lượng nổ của 1 đợt nổ = 135,2 kg.

Bảng 1.13. Bảng chỉ tiêu công tác khoan nổ mìn

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều sâu lỗ khoan	m	11
2	Chiều sâu lỗ khoan thêm	m	1
3	Đường kính lỗ khoan	mm	105
4	Khoảng cách các lỗ khoan	m	3,2
5	Chỉ tiêu thuốc nổ	kg/m ³	0,33
6	Lượng thuốc nổ trong một lỗ	kg	33,8
7	Chiều dài cột thuốc	m	8,6
8	Chiều dài búa	m	2,4
9	Suất phá đá	m ³ /m	9,3

Bảng 1.14. Bảng tổng hợp vật liệu nổ trong một năm

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Khối lượng
I	Đối với khoan lớn		
1	Thuốc nổ Anfo thường	kg	29.575
2	Mồi nổ AD1	mồi (kg)	875 (175)
3	Kíp điện K8	chiếc	875
4	Dây nổ	m	9.625
5	Dây nối mạng	m	2.800
II	Đối với khoan nhỏ		
1	Thuốc nổ Anfo thường	kg	1.479
2	Kíp điện K8	chiếc	2.958
III	Tổng		
1	Thuốc nổ Anfo thường	kg	31.054
2	Mồi nổ AD1	mồi (kg)	875 (175)
3	Kíp điện K8	chiếc	3.833
4	Dây nổ	m	9.625
5	Dây nối mạng	m	2.800

✚ Công tác phá đá quá cỡ và đập thành đá hộc

Khối lượng đá quá cỡ dự kiến 5% sản lượng đá hoa trắng làm cục, hạt, bột và đá thải, tương ứng 6.511 m³ đá nguyên khai (gồm 2.830 m³ đá hoa trắng làm cục, hạt, bột và 3.681 m³ đá thải), khối lượng đá quá cỡ này dùng búa đập thủy lực gắn trên máy xúc thủy lực gầu ngược PC-200.

Sử dụng búa đập thủy lực Soosan B100 của Hàn quốc (hoặc các loại búa có tính năng tương tự)

Thông số kỹ thuật búa đập thủy lực SB100:

- Trọng lượng: 2.071 kg;
- Chiều cao: 3.063 mm;
- Dòng dầu tuần hoàn 150-210 lít/phút;
- Áp suất làm việc 150-170 Bar;
- Tần suất đập 300-450 bpm;
- Đường kính đỉnh: 150 mm;
- Chi phí dầu diesel cho máy xúc gắn búa đập khoảng 2.000 lít/năm;
- Chi phí mỡ, dầu nhờn cho máy xúc gắn búa đập: Lấy bằng 3% dầu diesel là 60 kg/năm.

c2. Công tác xúc bốc

Nhu cầu xúc bốc

- Khối lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi nguyên khai là: 56.604 m³/năm.
- Khối lượng đá thải: Căn cứ lịch đổ thải khối lượng đá thải năm lớn nhất là: 104.828 m³ ở trạng thái tự nhiên, tương ứng 154.621m³ nguyên khai.

Căn cứ vào công suất mỏ thiết kế lựa chọn xúc bốc bằng máy xúc gầu ngược, mã hiệu Komatsu PC-300, do Nhật Bản sản xuất. Có các đặc tính kỹ thuật như sau:

Bảng 1.15. Đặc tính kỹ thuật của máy xúc PC-300

STT	Các thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
1	Dung tích gầu	m ³	1,2
2	Trọng lượng	kg	30.800
3	Chiều dài	mm	10.810
4	Chiều rộng	mm	3.290
5	Chiều cao	mm	3.080
6	Động cơ	KOM	S6D125
7	Công suất	Hp/rpm	200/1550
8	Chiều sâu đào	mm	7.320
9	Bán kính đào	mm	11.100
10	Chiều cao đổ	mm	7.100
11	Chiều cao đào	mm	10.150
12	Vận tốc di chuyển	km/h	5,5

Năng suất của máy xúc

$$Q_x = \frac{3600 \times E \times k_d \times T \times N \times n \times \eta}{t_c \times k_r}$$

E - dung tích gầu xúc, E = 1,25m³.

kd - hệ số xúc đầy gầu, kd = 0,8.

kr - hệ số nở rời trung bình của đá, kr = 1,475.

tC - thời gian chu kỳ xúc, tC = 40 sec.

T - thời gian làm việc trong ca, T = 8h.

N - số ngày làm việc trong năm, N = 300 ngày.

n - số ca làm việc trong ngày, n = 1.

η - hệ số sử dụng thời gian, $\eta = 0,8$.

$$Q_x = \frac{3.600 \times 1,25 \times 0,8 \times 300 \times 8 \times 1 \times 0,8}{1,475 \times 40} = 117.152 \text{ m}^3/\text{năm}.$$

=> Năng suất ca của máy xúc: $Q_c = Q_x/N = 117.152/300 = 391 \text{ m}^3/\text{ca}$.

✚ Số máy xúc phục vụ cho mỏ

- Số máy xúc phục vụ cho mỏ là:

$$N_x = \frac{(A+V) \times k_{dt}}{Q_x} = \frac{(56.604 + 154.621) \times 1,1}{117.152} = 1,98 \text{ chiếc}.$$

K_{dt} – hệ số dự trữ, K_{dt} = 1,1.

A – Khối lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi nguyên khai: 56.604 m³/năm.

V - Khối lượng đá thải nguyên khai: 154.621 m³/năm.

Vậy số máy xúc để xúc bốc là 2 chiếc (bao gồm cả dự phòng).

✚ Chi phí nhiên liệu cho xúc bốc

Tổng số ca xúc bốc của máy xúc trong năm:

$$N_{tt} = \frac{A+V}{Q_c} = \frac{56.604 + 154.621}{391} = 504 \text{ ca/năm}$$

Trong đó:

A – Khối lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi nguyên khai: 56.604 m³/năm.

V - Khối lượng đá thải nguyên khai: 154.621 m³/năm.

Q_c: Năng suất ca máy xúc, Q_c = 391 m³/ca.

- Định mức dầu diesel cho 1 ca máy xúc: 83 lít/ca.

- Chi phí dầu diesel trong năm: 41.832 lít/năm.

- Chi phí mỡ, dầu nhờn: Lấy bằng 3% dầu diesel là 1.255 kg/năm.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

* Nguyên tắc chung:

Đảm bảo không phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường bên ngoài, không gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của các công ty bên cạnh dự án.

Đảm bảo an toàn lao động, an toàn thi công không gây thiệt hại người và tài sản.

Đảm bảo thi công hợp lý, không gây ảnh hưởng đến quá trình khai thác hiện tại của mỏ khai thác và kết nối đồng bộ với cơ sở hạ tầng, dây chuyền sản xuất, công trình BVMT sẵn có của công ty.

* Chuẩn bị mặt bằng:

- Công trình được đầu tư trong khuôn viên của của dự án, công ty tiến hành phân khu mặt bằng, bố trí các thiết bị, thời gian, hạng mục công trình thi công hợp lý.

** Công tác giám sát thi công*

Để đảm bảo đưa công trình vào khai thác đúng tiến độ và thời gian khai thác bền lâu, hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố trong quá trình thi công, yêu cầu các đơn vị thi công phải thực hiện việc thi công đảm bảo đúng chất lượng theo thiết kế.

Mặt khác, việc giám sát thiết kế, giám sát thi công xây lắp của chủ đầu tư phải thực hiện theo đúng quy định của nhà nước. Công tác kiểm soát chất lượng và tổ chức giám sát.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến: Thời gian xây dựng cơ bản mô là 12 tháng (1 năm).

Tiến độ khởi công xây dựng các công trình: Tháng 7/2026.

Tiến độ hoàn thành các hạng mục đưa dự án vào khai thác: Tháng 5/2027.

Thời gian hoạt động của dự án: theo Giấy phép khai thác khoáng sản được cơ quan có thẩm quyền quyết định.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

* Tổng vốn đầu tư: 47.702.000.000 đồng (*Bằng chữ: bốn mươi bảy tỷ, bảy trăm linh hai triệu đồng chẵn*). Trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 30%, tương ứng 14.310.600.000 đồng (*Bằng chữ: mười bốn tỷ, ba trăm mười triệu, sáu trăm nghìn đồng chẵn*);

- Vốn vay ngân hàng thương mại trong nước: 70%, tương ứng 33.391.400.000 đồng (*Bằng chữ: ba mươi ba tỷ, ba trăm chín mươi mốt triệu, bốn trăm nghìn đồng chẵn*).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.6.3.1. Trong giai đoạn xây dựng cơ bản

Chủ dự án dự kiến thuê đơn vị nhà thầu thi công xây dựng cơ bản và bố trí các thiết bị thi công khai thác. Khi thi công sẽ tổ chức quản lý theo tiến độ và hạng mục công việc. Giám đốc công ty bố trí phó giám đốc phụ trách phối hợp với đại diện nhà thầu giám sát công trình, thi công và nghiệm thu sản phẩm.

Dự kiến đội công nhân phụ trách thi công xây dựng cơ bản và bố trí thiết bị khoảng 25 người, tổ chức làm việc theo 02 ca làm việc thời gian 6h/ca, hoàn thiện dự án trong khoảng 25 ngày.

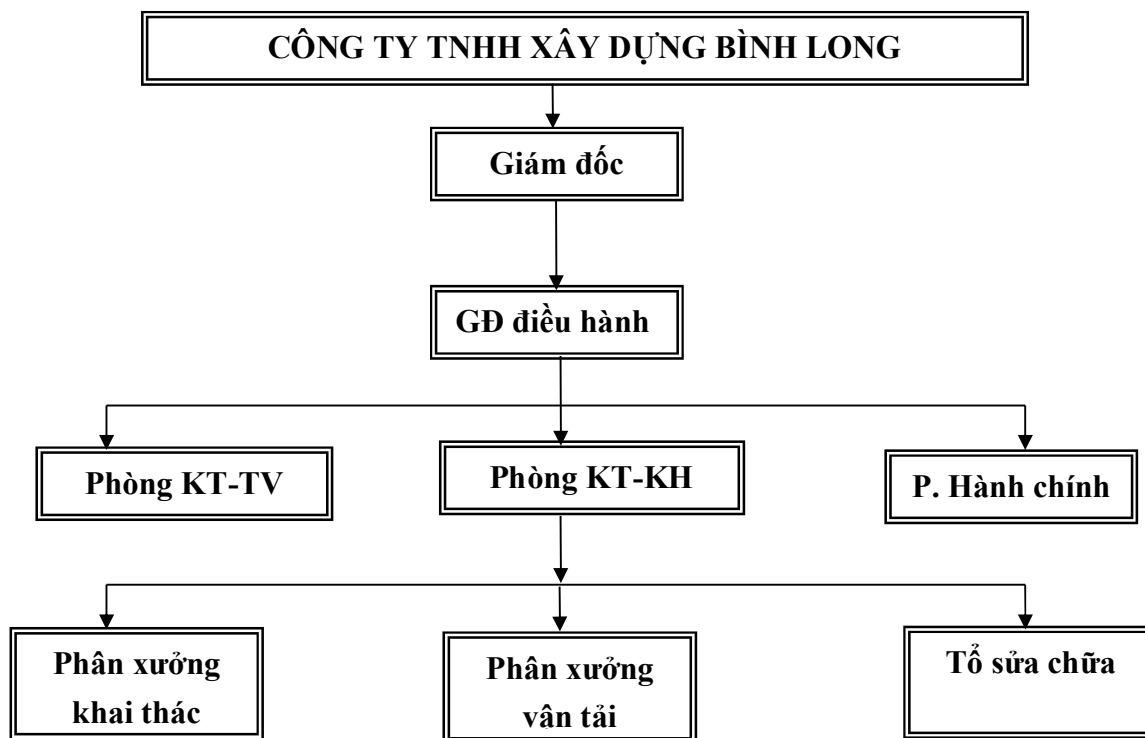
Đại diện nhà thầu thi công có 1 người quản lý chung. Cán bộ quản lý có trình độ chuyên môn đã tốt nghiệp đại học khối kỹ thuật và có kinh nghiệm ít nhất 05 năm.

Phó giám đốc công ty phụ trách đội kỹ thuật phối hợp cùng nhà thầu thi công hoàn thiện công trình, kết nối hạ tầng kỹ thuật các hạng mục công trình hiện có của công ty với các công trình mới. Đồng thời chuẩn bị các thiết bị máy móc để đưa vào lắp đặt, vận hành. Đội kỹ thuật có trình độ chuyên môn đã tốt nghiệp cao đẳng khối kỹ thuật và có kinh nghiệm ít nhất 01 năm làm việc trong dự án, có hiểu biết về hạ tầng kỹ thuật và công tác khai thác, chế biến của công ty.

Đội môi trường dự kiến bố trí 01 cán bộ của công ty, có trình độ chuyên môn tốt nghiệp cao đẳng chuyên ngành môi trường, có kinh nghiệm ít nhất 02 năm quản lý mảng môi trường. Cán bộ môi trường có chức năng phối hợp thi công, kết nối đồng bộ các công trình bảo vệ môi trường sẵn có của dự án với các hạng mục công trình mới, quản lý chất thải xây dựng, quản lý chất thải sinh hoạt phát sinh, giám sát thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường... trong quá trình thi công dự án.

1.6.3.2. Trong giai đoạn hoạt động

Sơ đồ quản lý, tổ chức vận hành dự án như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ quản lý, tổ chức vận hành dự án

Để điều hành tốt công việc, Công ty đã tiến hành tuyển dụng và đào tạo nhân lực với những tiêu chuẩn như sau:

Tổ trưởng phụ trách: Đã tốt nghiệp đại học khối kinh tế, quản trị kinh doanh; tốt nghiệp các trường đại học khối kỹ thuật hoặc chuyên ngành kỹ thuật. Năng lực và kinh nghiệm ít nhất là 3 năm, cán bộ đó có khả năng làm việc độc lập.

Cán bộ hành chính, kế toán phải tốt nghiệp từ trung cấp trở lên, tốt nghiệp đại học hoặc cao đẳng chuyên ngành tài chính, kế toán. Riêng đối với vị trí kế toán trưởng phải tốt nghiệp chuyên ngành kế toán và có ít nhất 2 năm kinh nghiệm ở vị trí tương tự. Cán bộ kỹ thuật phải tốt nghiệp cao đẳng hoặc đại học chuyên ngành kỹ thuật, và có ít nhất 2 năm kinh nghiệm ở vị trí tương đương.

Bố trí 01 cán bộ có trình độ chuyên môn tốt nghiệp cao đẳng chuyên ngành môi trường, có kinh nghiệm ít nhất 02 năm quản lý mảng môi trường. Cán bộ môi trường có chức năng

giám sát vận hành các công trình bảo vệ môi trường, quản lý chất thải phát sinh, giám sát thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường...

Bảng 1.16. Nhu cầu về lao động

STT	Danh mục nghề nghiệp	Đơn vị	Số lượng	Số người biên chế
I	Trực tiếp sản xuất			25
1	Giám đốc điều hành mỏ, kiêm chỉ huy nổ mìn	-	-	1
2	Lái máy xúc, búa đập	chiếc	3	3
3	Lái ô tô	chiếc	4	4
4	Lái ô tô təc tưới nước	chiếc	1	1
5	Lái máy gạt	chiếc	1	1
6	Vận hành máy khoan (bao gồm cả vận hành máy nén khí)	chiếc	2	6
7	Cơ khí	HT	1	1
8	Thợ mìn	-	-	2
9	Công nhân phân loại đá	-	-	6
II	Gián tiếp sản xuất			5
1	Giám đốc công ty			1
2	Phòng tổng hợp			1
3	Kế toán			1
4	Bảo vệ			1
5	Tạp vụ			1
III	Tổng cộng			30

CHƯƠNG 2.

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

Báo cáo kết quả thăm dò được phê duyệt tại Quyết định số 804/QĐ-HĐTLKS ngày 12/5/2011 của Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản, phê duyệt trữ lượng đá hoa trắng làm bột carbonat canxi trong “*Báo cáo thăm dò đá hoa trắng tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái*” là cơ sở pháp lý tin cậy để làm căn cứ cho việc lập hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi và các thủ tục khác liên quan.

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Mỏ đá hoa khu Mông Sơn VIII có địa hình phức tạp, sườn dốc lớn. Độ cao lớn nhất 340 m, trung bình 200 m, các đỉnh cao tạo thành dải kéo dài theo phương Tây Bắc - Đông Nam, có nhiều phễu karst, phía Tây có nhiều khe cạn. Về mùa khô hầu như không có nước. Nhìn chung, địa hình đá hoa có dạng lởm chởm, độ dốc lớn, thành vách dựng đứng bị phân cắt bởi các khe nhỏ và các phễu karst. Thảm thực vật kém phát triển hầu hết là bụi gai và cây dây leo.

Trong khu mỏ không có sông suối chảy qua, phía Đông Bắc cách biên giới mỏ khoảng 200m là hồ Thác Bà.

2.1.1.2. Đặc điểm địa chất mỏ

a. Lịch sử công tác nghiên cứu địa chất

Khu vực Mông Sơn nói riêng và vùng Yên Bái nói chung chưa được tiến hành nghiên cứu địa chất một cách có hệ thống. Dải đá hoa Mông Sơn được Dovjicov A.E đề cập tới khi thành lập bản đồ địa chất Miền Bắc Việt Nam tỷ lệ 1:500.000 năm 1965. Ông xếp khu vực này thuộc đới cấu trúc âm. Khi thành lập BĐ địa chất tỷ lệ 1:200.000 tập thể tác giả của Liên đoàn Bản đồ địa chất Miền bắc xếp khu Mông Sơn thuộc phần Đông Nam của cấu trúc sụt Sông Chảy.

- Năm 1978, Nguyễn Vĩnh và n.n.k khi thành lập bản đồ địa chất - khoáng sản tờ Yên Bái tỷ lệ 1: 200.000 đã xếp các thành tạo đá vôi bị biến chất thành đá hoa khu vực Mông Sơn vào tuổi Cambri (Є).

- Do phát hiện đá quý ở nhiều nơi, năm 1992 Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam đã tiến hành đo vẽ lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1 : 50.000 nhóm tờ Đoan Hùng – Yên Bình. Kết quả đo vẽ đã phát hiện và đánh giá triển vọng đá quý trong khu vực, đối tượng đá hoá chưa được quan tâm.

- Năm 1995, Liên đoàn Intergeo đã tiến hành thăm dò ba khu: Khu A, B và C thuộc mỏ đá Mông Sơn. Kết quả công tác thăm dò đã đánh giá được chất lượng và tính trữ lượng đá hoa đạt chỉ tiêu công nghiệp sản xuất bột carbonat canxi trong ba khu (khoảng 48 ha) là 15215 ngàn tấn ở cấp C₁ và 52052 ngàn tấn ở cấp C₂.

Từ năm 1997 đến 1998 Công ty đá quý và Vàng Yên Bái đã tiến hành tìm kiếm đá quý trong diện tích 14 km² bao trùm lên dải đá hoa Mông Sơn. Kết quả đã phân chia chi tiết địa tầng, phát hiện đá quý trong các sa khoáng karst và các trầm tích xung quanh dải đá hoa.

- Năm 1997 Hoàng Thái Sơn và n.n.k tiến hành đo vẽ bản đồ địa chất nhóm tờ Đoan Hùng - Yên Bình tỷ lệ 1:50.000 xác nhận hệ tầng An Phú (PR₃- €_{1ap}) ở vùng Yên Bình và Lục Yên.

Từ năm 1996 đến nay, một số khu vực thuộc dải đá hoa Mông Sơn được thăm dò làm khoáng chất công nghiệp phục vụ cho sản xuất bột carbonat canxi và làm nguyên liệu xi măng:

+ Năm 1997, Công ty liên doanh đá vôi Yên Bái - Ban Pu thành lập Dự án thăm dò đá vôi trắng mỏ Mông Sơn, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.

+ Năm 2000, Hợp tác xã khai thác - vận chuyển đá Mông Sơn thành lập Dự án thăm dò đá hoa ở Mông Sơn - Yên Bình - Yên Bái.

+ Năm 2001, Hợp tác xã khai thác - vận chuyển đá Mông Sơn thành lập Dự án thăm dò đá vôi trắng ở Mông Sơn - Yên Bình - Yên Bái.

+ Năm 2004, Công ty Cổ phần Xi măng Yên Bình thành lập Dự án thăm dò đá vôi làm Xi măng tại Mông Sơn - Yên Bình.

+ Năm 2009 Công ty Cổ phần thương mại và sản xuất công nghiệp lập Báo cáo thăm dò mỏ đá ho khu vực Đầm Tân Minh II, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái do THS Nguyễn Trọng Toàn làm chủ Biên.

+ Năm 2009 Công ty TNHH Hoàng Đại Thành lập Báo cáo thăm dò mỏ đá hoa khu vực Mông Sơn VI, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái do KSĐC Lê Bình Minh làm chủ biên.

Nói chung từ năm 1999 đến nay vùng Mông Sơn đã có nhiều diện tích được cấp giấy phép thăm dò đá hoa làm nguyên liệu sản xuất bột carbonat canxi mịn và siêu mịn sử dụng trong nước và xuất khẩu, một số diện tích thăm dò phục vụ khai thác đá làm nguyên liệu sản xuất xi măng của tỉnh Yên Bái.

b. Đặc điểm địa chất mỏ

b1. Địa tầng

Hệ tầng An Phú (NP- €_{1ap})

Trong mỏ chỉ có đá hoa thuộc hệ tầng An Phú. Thành phần thạch học gồm: đá hoa màu trắng, trắng xám, xâm nhiễm ít khoáng vật màu. Trong phạm vi mỏ đã phân ra hai tập:

+ Tập đá hoa màu trắng, trắng ánh phớt xám xanh đen không lẫn hoặc có lẫn rất ít khoáng vật biotit, grafit màu đen: đá có cấu tạo khối đến phân lớp dày, kiến trúc hạt nhỏ đến vừa.

+ Tập đá hoa màu xám có lẫn nhiều khoáng vật biotit, grafit, flogpit lấm chấm đen. Đá có cấu tạo khối đến phân lớp dày, kiến trúc hạt nhỏ đến vừa.

Kết quả khảo sát địa chất chi tiết 5 tuyến lộ trình trên mặt, kết hợp tài liệu 8 lỗ khoan thăm dò cho thấy hai tập đá hoa màu trắng; trắng ánh phớt xám xanh đen và đá hoa màu xám nằm xen kẽ nhau và kéo dài theo phương Tây Bắc – Đông Nam. Trong diện tích mỏ theo tài liệu công trình khoan thăm dò và tài liệu lộ trình địa chất đã xác định được ranh giới giữa các tập đá hoa, các ranh giới đều khá rõ ràng.

b.2. Cấu trúc, kiến tạo

Khu mỏ nằm trong đới sụt Sông Chảy có phương kéo dài Tây Bắc - Đông Nam. Các đá trong khu mỏ chủ yếu là các đá biến chất cao, thuộc một tầng cấu trúc. Các đứt gãy, khe nứt trong khu mỏ biểu hiện kém, phần ven rìa quan sát thấy các hệ thống khe nứt nhỏ phát triển đan chéo.

b.3. Đặc điểm cấu tạo thân khoáng

Trong khu mỏ có 4 thân đá hoa màu trắng, trắng ánh phốt xám xanh đen nằm xen kẽ với đá hoa màu xám với góc dốc 70⁰ cắm về phía đông bắc. Đá có cấu tạo khối đến phân lớp dày, kiến trúc hạt nhỏ đến vừa. Các thân này kéo dài theo phương Tây Bắc – Đông Nam với chiều dài từ 435m đến 640m, rộng từ 8,5m đến 68,5m.

Đá hầu như không có khoáng vật phụ đi kèm. Đá có thành phần thạch học chủ yếu là calcit chiếm từ 97 - 100%, dolomit từ ít đến 3%, đôi chỗ có gập vảy biotit và tạp chất sét.

Kết quả phân tích 175 mẫu hoá cơ bản ở 4 thân đá hoa màu trắng, trắng ánh phốt xám xanh đen cho thấy thành phần hoá học của đá như sau:

- Hàm lượng SiO₂ từ 0,12% -1,25%, trung bình 0,45%. V=56,43;
- Hàm lượng CaO từ 53,14% -55,70%, trung bình 54,43%. V=0,87;
- Hàm lượng MgO từ 0,14- 0,94%, trung bình 0,45%. V=44,13;
- Hàm lượng Al₂O₃ từ 0,0% -0,02%, trung bình 0,01%. V=36,77;
- Hàm lượng Fe₂O₃ +FeO từ 0,01% -0,05%, trung bình 0,02%. V=42,03;
- Độ trắng từ 87,6% - 95,8%, trung bình 92,23%. V=2,17;
- MKN từ 42,47% - 43,82%, trung bình 43,33%. V=0,43.

Bảng 2.1. Đặc điểm thân khoáng

STT	Quy mô (dài x rộng)	Hàm lượng trung bình (%)						
		MKN	CaO	MgO	SiO ₂	T. Fe	Al ₂ O ₃	Độ trắng
Thân I	(600x30-58)	43,01	54,36	0,49	0,51	0,016	0,01	91,9
Thân II	(540x24-40)	43,33	54,516	0,42	0,38	0,014	0,01	92,5
Thân III	500x12-20	43,35	54,636	0,38	0,32	0,015	0,01	92,7
Thân IV	(400x10)	43,445	54,33	0,48	0,49	0,017	0,01	91,9

Xen kẽ giữa các thân và trong thân đá hoa màu trắng có các lớp đá hoa (lớp kẹp) không đạt chỉ tiêu làm bột carbonat canxi (hàm lượng MgO và SiO₂ cao hơn chỉ tiêu hoặc độ trắng <85%), các lớp kẹp kéo dài theo phương tây bắc - đông nam và tổng chiều dày các lớp kẹp ở từng lỗ khoan thay đổi từ 7,2m (LK.4) đến 60,2m (LK.5).

Kết quả phân tích 400 mẫu hóa cơ bản trong toàn khu mỏ (bao gồm cả đá hoa màu trắng, trắng ánh phốt xám xanh đen với đá hoa màu xám) cho thấy (phụ lục 3.1).

- Hàm lượng SiO₂ từ 0,12% -1,68%, trung bình 0,63%. V=58,58
- Hàm lượng CaO từ 52,32% -55,70%, trung bình 54,07%. V=1,2
- Hàm lượng MgO từ 0,14- 1,72%, trung bình 0,72%. V=51,24

- Hàm lượng Al_2O_3 từ 0,0% -0,03%, trung bình 0,01%. $V=42,81$
- Hàm lượng T. Fe từ 0,01% -0,16%, trung bình 0,02%. $V=78,33$
- MKN từ 41,18% đến 43,84%, trung bình 43,40%. $V=0,56$
- Độ trắng từ 78,5% - 95,8%, trung bình 87,95%. $V=5,02$

Kết quả phân tích 10 mẫu xạ cho thấy hàm lượng các nguyên tố phóng xạ thấp, không gây độc hại đến môi trường.

2.1.1.3. Điều kiện khí hậu.

Khí hậu khu vực dự án cũng như khí hậu của tỉnh Yên Bái (nay là tỉnh Lào Cai) phản ánh rõ tính chất khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng và ẩm ướt, thuộc Tiểu vùng khí hậu đồng bằng với đặc điểm là nhiệt độ trung bình thường không quá $23^{\circ}C$, lượng mưa không quá 2000 mm.

a) Hướng gió

- Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất gây ô nhiễm trong không khí. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm càng được vận chuyển đi xa và nồng độ các chất ô nhiễm càng nhỏ do khí độc được pha loãng với khí sạch. Ngược lại, khi tốc độ nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung gần nguồn thải, làm cho nồng độ các chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

- Tại khu dự án, mùa đông có hướng gió chủ đạo là hướng Bắc, mùa hè có hướng gió chủ đạo là Nam và Đông Nam. Những yếu tố ảnh hưởng đến hướng gió là áp suất và đặc điểm địa hình của khu vực.

b) Nhiệt độ

- Nhiệt độ không khí có liên quan và ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển càng lớn, tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường khí càng mạnh. Ngoài ra, nhiệt độ còn ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa chất ô nhiễm trong nước và chất thải rắn.

Bảng 2.2. Nhiệt độ trung bình tháng qua các năm

Năm Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	23,8	23,5	24,3	24,4
Tháng 1	14,6	17,4	16,1	17,7
Tháng 2	19,2	14,9	19,6	19,5
Tháng 3	21,7	21,6	21,3	21,4
Tháng 4	24,7	23,6	25	27,1
Tháng 5	29,1	25,3	28,3	26,9
Tháng 6	29,4	28,9	29,4	29,2

Tháng \ Năm	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 7	29,4	29,5	30	28,9
Tháng 8	29,2	28,5	28,4	28,5
Tháng 9	27,5	27,4	27,8	28,1
Tháng 10	24,0	24,5	25,5	25,2
Tháng 11	20,2	23,8	22,1	22,7
Tháng 12	17,1	15,9	18,6	17,1

(Nguồn: Trạm Lục Yên, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái)

c) Năng và bức xạ

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm. Các tháng có bức xạ cao nhất là các tháng mùa hè (tháng 5, 6, 7, 8 và 9) và thấp nhất là các tháng mùa đông.

Bảng 2.3. Số giờ nắng trung bình tại khu vực

Năm	Số giờ nắng trung bình tháng trong các năm (Hr)												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Tổng
2021	79	85	67	98	233	205	224	197	148	116	118	123	1.693
2022	32	100	23	92	89	150	200	176	144	163	140	83	1.392
2023	88	52	54	48	174	169	208	127	156	164	136	72	1.448

(Nguồn: Trạm Lục Yên, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái)

d) Lượng mưa.

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí, lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy vào mùa mưa, mức độ ô nhiễm thấp hơn mùa khô.

Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

Tháng \ Năm	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tổng lượng mưa trong năm	1.378,4	2.083,5	1.737,5	2.651,1
Tháng 1	33,3	51,5	1,7	44
Tháng 2	57	88,6	47,9	6,2
Tháng 3	82	128,9	38	23,8
Tháng 4	152,1	46,8	93,8	77,2
Tháng 5	116,5	461,3	53,8	270
Tháng 6	120,3	279,1	238	452,3
Tháng 7	193,5	267,1	238	452,3
Tháng 8	193,5	267,1	282,4	386,4
Tháng 9	175	295,2	420,4	531,6
Tháng 10	171,4	216,6	409,9	708,9
Tháng 11	226,7	69,3	98,7	117,9
Tháng 12	21,4	30,1	5	28,2

(Nguồn: Trạm Lục Yên, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái).

e) Độ ẩm không khí.

Độ ẩm không khí là yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của dự án. Đây là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất gây ô nhiễm. Trong điều kiện độ ẩm lớn, các hạt bụi trong không khí có thể liên kết với nhau tạo thành các hạt to hơn và rơi nhanh xuống đất. Từ mặt đất các vi sinh vật phát tán vào môi trường không khí, độ ẩm tạo điều kiện vi sinh vật phát triển nhanh chóng và bám vào hạt bụi lơ lửng trong không khí bay đi xa, gây truyền nhiễm bệnh. Độ ẩm còn có tác dụng với các chất khí như sau: SO₂, NO_x,... hóa hợp với hơi nước trong không khí tạo thành axit

Bảng 2.5. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm (%)

Tháng \ Năm	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	85	85	83	85
Tháng 1	84	88	81	88
Tháng 2	89	87	87	84
Tháng 3	89	88	88	83
Tháng 4	88	81	87	84
Tháng 5	81	86	80	86
Tháng 6	82	84	81	85
Tháng 7	83	82	79	86
Tháng 8	83	87	85	87
Tháng 9	87	87	84	85

Tháng 10	88	82	82	82
Tháng 11	87	84	83	80
Tháng 12	82	80	82	85

(Nguồn: Trạm Lục Yên, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái).

f) Hiện tượng thời tiết bất thường

+ Gió mùa: Gió mùa Đông Bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng Đông Bắc từ tháng 9 đến tháng 5. Giữa mùa đông lạnh, số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn của các đợt so với đầu và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa đông bắc tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới gần chục ngày, với đặc trưng là nhiệt độ không khí hạ thấp đột ngột, rồi bị “nhiệt đới hoá” mà ấm dần lên. Có những đợt gió mùa đông bắc tràn về đầu mùa hoặc cuối mùa đông gặp không khí nhiệt đới nóng ẩm gây nhiễu loạn thời tiết, sinh ra giông tố, lốc xoáy, kèm mưa đá, tàn phá các địa phương khi chúng tràn qua.

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

+ Nồm: Vào mùa đông, xen giữa các đợt lạnh có những ngày nóng bức bất thường hay xảy ra vào mùa xuân, độ ẩm không khí lên đến trên 90%, gây hiện tượng hơi nước đọng ướt át nền nhà, làm ẩm mốc các đồ dùng, thực phẩm, sâu bệnh phát triển,... gọi là thời tiết nồm.

+ Mây mù: Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3 đến tháng 4), nhất là ở những thung lũng kín, sườn núi khuất gió hay có hiện tượng mây mù dày đặc, tầm nhìn mắt thường không quá 5m. Đôi khi cả ngày không có ánh nắng mặt trời (trực xạ 0%). Dạng thời tiết này làm ngưng trệ quá trình sinh trưởng của cây cối vì không quang hợp được.

- Thời tiết nóng khô: Trong khoảng đầu mùa nóng (từ tháng 5 đến tháng 7), có một số đợt gió nóng xuất phát từ áp thấp vịnh Bengan vượt châu thổ Bắc Bộ lên tận phía Nam tỉnh Yên Bái gây thời tiết khô nóng đột biến, độ ẩm tương đối xuống tới dưới 40%, nhiệt độ có thể từ 37-39°C.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn, đặc điểm địa chất thủy văn

a. Đặc điểm địa chất thủy văn

a.1. Đặc điểm nước trên mặt

Trong diện tích mỏ không có sông, suối chảy qua, không có các điểm xuất lộ nước. Độ cao địa hình từ cốt +150m trở lên, nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa, độ dốc sườn 20 - 30⁰ nên thoát nước rất nhanh. Đá bị nứt nẻ, phát triển các hang hốc karst nhỏ nên khả năng chứa nước rất kém. Về phía Tây Nam, cạnh khu mỏ là hồ Thác Bà, toàn bộ khu mỏ đều nằm

trên mực xâm thực địa phương, nên không có nước trên mặt, vì vậy rất thuận lợi cho việc thoát nước khi khai thác mỏ.

a.2. Đặc điểm nước dưới đất

Nước dưới đất là tất cả các loại nước, dạng nước tồn tại trong các lỗ hổng, khe nứt của đá từ mặt đất trở xuống. Nước dưới đất có thể là nước ngầm không áp hoặc nước có áp lực. Trong đánh giá địa chất thủy văn đã quan tâm đến nước trọng lực mà cụ thể là nước ngầm.

Đối với khu mỏ, nước dưới đất chủ yếu tồn tại trong các khe nứt, hang hốc của đá hoa. Nước khe nứt, hang hốc karst là nước tồn tại trong các khe nứt, hang hốc của đá cứng nứt nẻ hoặc trong các hang hốc karst.

Trong phạm vi khu mỏ, nước khe nứt không có vai trò đáng kể. Đối tượng thăm dò là tầng đá hoa cứng, nứt nẻ nhiều và phân bố trên mực xâm thực địa phương nên mức độ chứa nước rất kém, trên thực tế chúng không chứa nước.

Trong địa chất thủy văn gọi đây là những thành tạo không chứa nước. Trong quá trình khoan thăm dò không lấy được mẫu nước, bởi vì trong tầng đá hoa thuộc phạm vi thăm dò hoàn toàn không có nước.

Tóm lại trong khu mỏ các đá của hệ tầng An Phú có cấu tạo khối, rắn chắc, nứt nẻ nhiều và phân bố trên mực xâm thực địa phương nên thực tế không chứa nước. Nghĩa là lượng nước chảy vào moong khai thác sau này là hạn chế. Bởi vậy, mức độ ảnh hưởng của nước (nước mặt và nước dưới đất) đến khu mỏ là rất nhỏ, không đáng kể. Riêng đối với nước mưa có thể thoát nước bằng phương pháp tự chảy và vẫn đảm bảo yêu cầu tháo khô mỏ.

Kết quả phân tích 04 mẫu nước ngoài diện tích mỏ cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nhỏ, hàm lượng các cation và anion đều nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép, độ tổng khoáng hóa từ 0,32 - 0,38 g/l, độ pH = 6,8 - 7,1 thuộc loại nước bicarbonat - calci, magie, hàm lượng BOD từ 19 - 21mg/l, COD: 26 - 28mg/l, DO: 5,4 - 5,7mg/l.

b. Đặc điểm địa chất công trình

Đá hoa thường bị nứt nẻ mạnh, các hiện tượng karst phát triển, phân cắt thành các khối đá riêng biệt, dễ gây sạt lở. Kết quả phân tích 20 mẫu cơ lý cho thấy đặc tính cơ lý của đá như sau:

Bảng 2.6. Kết quả giá trị trung bình các chỉ tiêu cơ lý đá

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
1	Khối lượng riêng	g/cm ³	2,7	2,72	2,71
2	Khối lượng thể tích tự nhiên	g/cm ³	2,64	2,66	2,65
3	Độ ẩm tự nhiên	%	0,5	0,55	0,54
4	Độ rỗng	%	1,48	2,66	2,18
5	Cường độ kháng nén bão hoà	KG/cm ²	566	671	619
6	Cường độ kháng kéo bão hoà	KG/cm ²	45	47	46
7	Hệ số hóa mềm		0,84	0,92	0,86
8	Hệ số kiên cố		6,4	6,6	6,5

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
9	Lực dính kết	KG/cm ²	55	57	56
10	Góc ma sát trong	độ	39 ⁰ 20’	39 ⁰ 40’	39 ⁰ 30’
11	Hệ số biến dạng kéo E ₀ *10 ⁵	KG/cm ²	3,9	4,1	4,0

2.1.2. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

1. Lĩnh vực kinh tế

a. Về sản xuất nông - lâm nghiệp.

- Diện tích lúa cả năm: 96/71 ha, đạt 135,2 % KH năm; năng suất đạt 52,4 tạ/ha, sản lượng 503,04 tấn.

- Cây ngô DT: 78/78 ha, đạt 100 % KH; năng suất 41 tạ/ha, sản lượng 319,8 tấn.

- Cây lạc DT: 80/80 ha đạt 100% KH. năng suất 16,1 tạ/ha, sản lượng 128,8 tấn.

- Cây khoai: DT: 16/16 ha đạt 100 % KH. năng suất 57,4 tạ/ha, sản lượng 87,52 tấn.

- Diện tích rau các loại: 54/52 ha đạt 103,8 % KH năng suất 114,6 tạ/ha, sản lượng 618,84 tấn.

- Cây sắn DT đã trồng: 42/40 ha đạt 105% KH. KH năng suất 211,5 tạ/ha, sản lượng 888,3 tấn.

- Cây ăn quả DT: 34/34 ha đạt 100%KH. KH năng suất 117,5 tạ/ha, sản lượng 399,5 tấn.

- Về trồng rừng: Đã trồng được 51,63/50 ha đạt 103% KH.

- Khai thác gỗ rừng trồng: 4.865/4.865 m² đạt 100 % KH.

- Khai thác tre, vầu, nứa: 200 tấn/200 tấn đạt 100 % KH.

b. Về chăn nuôi: Duy trì tổng đàn hiện có cụ thể:

2. Chăn nuôi – Thú y – Phòng chống dịch bệnh.

Tổng đàn gia súc chính: 5.987/5.987 con đạt 100% KH trong đó:

- Tổng đàn trâu: 360/360 con = 100 % KH, Tổng đàn bò 230/230 con = 100 % KH.

- Tổng đàn dê 520/520 con.

- Tổng đàn lợn 5.397/5.397 con = 100 % KH. Sản lượng thịt hơi các loại 663 tấn, trong đó sản lượng thịt lợn hơi xuất chuồng 475,9 tấn.

- Công tác phòng chống dịch bệnh: Trong năm 2024, đàn gia súc, gia cầm duy trì và phát triển ổn định; không xuất hiện các dịch bệnh nguy hiểm trên địa bàn.

- Công tác tiêm phòng Vacxin phòng đại chó được 880 liều, trong đó Vắc xin Lở mồm long móng trên trâu, bò được 600 liều. Chó đại 151 liều và THT 19 liều theo chương trình Trâu cái sinh sản. Cấp 18 lít thuốc khử trùng tiêu độc, cấp 24 lít thuốc cho 06 thôn bị ảnh hưởng bởi cơn bão số 3.

- UBND xã phối hợp với Trung tâm hỗ trợ dịch vụ phát triển nông nghiệp huyện giải ngân 02 mô hình NQ/69 – HỖND tỉnh trong đó 01 mô hình lợn kết hợp 05 lợn nái+50 con lợn thịt, 01 mô hình chăn nuôi trâu, bò 10 con. Với tổng số tiền: 60.000.000đ.

- Giải ngân đợt I, II dự án thuộc chương trình MTQG giảm nghèo bền vững và chương trình MTQG phát triển kinh tế xã hội: 23 trâu cái sinh sản.

3. Thủy sản.

- Duy trì 29 ha ao hồ nhỏ, 231 lồng cá, sản lượng đánh bắt thủy sản 829/829 tấn đạt 100 % KH. Đẩy mạnh việc chỉ đạo bổ sung nguồn lợi thủy sản hồ Thác Bà; Ủy ban nhân dân tổ chức ra quân thả cá bổ sung nguồn lợi hồ Thác Bà vào ngày 02/02/2024 (Ngày 23 tháng Chạp) bằng nguồn xã hội hóa, kết quả ngay trong ngày toàn xã đã thả được trên 30 kg các loại. Tăng cường tuyên truyền, kiểm tra, đôn đốc công tác phòng chống dịch bệnh trên đàn cá.

4. Về xây dựng mô hình Hợp tác xã, tổ hợp tác.

- Thực hiện hướng dẫn của UBND huyện Yên Bình. Ủy ban nhân dân xã Mông Sơn đã tổ chức hội nghị triển khai hướng dẫn thành lập tổ hợp tác, mời các hộ gia đình đang thực hiện các mô hình chăn nuôi thủy sản, xưởng sản xuất gạch bê tông, hộ chăn nuôi trâu bò tham gia và thành lập tổ hợp tác, trong năm 2024 ra mắt được 5/2 tổ hợp tác đạt 250 % KH. 2/1 HTX đạt 200 %.

5. Công tác chi trả DVMTR năm 2023.

- Công tác chi trả DVMTR năm 2023 là: 534,09 ha; Diện tích được chi trả 411,91 ha; Tổng số tiền được chi trả là: 148.905.465 đồng, Trong đó: số tiền 80.755.485 đồng. chi trả cho 02 cộng đồng bảo vệ rừng là: 75.102.601 đồng, số tiền chi 7% là: 5.652.884 đồng. (Chi trả qua tài khoản của 02 cộng đồng bảo vệ rừng).

- Diện tích rừng đã xác định được chủ sử dụng (Theo kết quả kiểm kê rừng, đo đạc theo quyết định 672).

+ Số tiền được chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng là: 68.149.980 đồng

- UBND xã đã tiến hành rà soát song danh sách chi trả DVMTR năm 2023, đăng ký kế hoạch năm 2024.

6. Công tác PCTT - TKCN.

- Làm tốt công tác PCTT – TKCN thường xuyên bảo đảm ứng trực 24/24 giờ khi có bão lũ xảy ra trên địa bàn xã.

8. Công tác PCCCR - BVR.

- Phối hợp với quỹ bảo vệ & phát triển rừng tỉnh Yên Bái, Hạt kiểm lâm huyện Yên Bình thường xuyên tổ chức tuần tra, kiểm tra công tác PCCCR-BVR trên địa bàn xã. Trong năm không xảy ra cháy rừng và không có hộ vi phạm trên địa bàn xã.

9. Xây dựng nông thôn mới nâng cao

- Thường trực Đảng ủy, HĐND, UBND cán bộ, công chức xã cùng với ban ngành đoàn thể, thôn cùng nhân dân thực hiện lao động ngày cuối tuần cùng dân công việc cụ thể như sau:

- Tổ chức dọn hành lang giao thông và vệ sinh môi trường tại các thôn trên địa bàn xã Mông Sơn. Tổ chức lao động ngày cuối tuần cùng dân tại thôn Tân Minh, Trung Tâm, Trung Sơn, Làng Mới, Làng Cạn, khởi công xây dựng nhà văn hóa thôn Quyết Thắng là công trình chào mừng Đại hội Đảng bộ xã lần thứ XIV tiến tới Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng.

- Tháng 11 năm 2024 trên địa bàn xã có 02 thôn Trung Tâm và Tân Minh được Ủy ban nhân dân huyện Yên Bình ra quyết định công nhận đạt thôn nông thôn mới kiểu mẫu.

- Công tác thực hiện kiên cố hóa đường giao thông nông thôn năm 2024 đã thực hiện xây dựng 09 công trình kiên cố hóa mặt đường BTXM đường GTNT với tổng chiều dài 4830m, tổng mức đầu tư 3.489.400.000 đồng.

- Các công trình trên Ủy ban nhân dân xã Mông Sơn đã triển khai thực hiện việc giải ngân kịp thời và đôn đốc nhân dân tham gia đóng góp đầy đủ các khoản đóng góp như ngày công, hiện vật, bằng tiền mặt. Các công trình trên đã đưa vào sử dụng và thanh quyết toán với nhà nước đúng quy định.

10. Địa chính - Xây dựng - Giao thông

10.1. Địa chính đất đai

- Về việc quản lý đất đai: Ngay từ đầu năm, UBND đã chỉ đạo công chức địa chính rà soát các hộ gia đình sử dụng đất sai mục đích sử dụng đất. Hướng dẫn các hộ gia đình đăng ký chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

- Phối hợp với chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai và Phát triển quỹ đất huyện hoàn thiện 83 hồ sơ trong đó: hồ sơ chuyển mục đích sử dụng đất: 13 hồ sơ. Hồ sơ tặng cho, thừa kế quyền sử dụng đất: 33 hồ sơ, gia hạn: 25 hồ sơ, hồ sơ đính chính các thông tin trên giấy chứng nhận QSDĐ 10 hồ sơ và 02 hồ sơ cấp giấy ban đầu.

- Kiểm tra việc đánh, đổ đất tại các thôn, tuyên truyền để nhân dân không lấn chiếm hành lang giao thông Cẩm Ân - Mông Sơn. Đôn đốc nhân dân vệ sinh môi trường, đảm bảo đường thông thoáng và tổ chức ra quân theo kế hoạch ngày cuối tuần cùng dân để dọn dẹp hành lang an toàn giao thông đô thị tại các trục đường và đường ngõ xóm, đường điện chiếu sáng, vệ sinh các khu dân cư, các ngõ xóm trên địa bàn.

10.2. Thủy lợi:

- Đã phối hợp với Công ty Tân Phú kiểm tra các tuyến kênh mương nội đồng theo định kỳ.

11. Về thu - chi ngân sách:

- Tổng thu 7.536.220/5.934.110 đạt 127% ,trong đó:

+ Thu tiền giao đất được: 954,4/900 đạt 106,05%

+ Thu cân đối: 440,9/260 đạt 169,5 %

- Trợ cấp 6.241.020/4.774.110 đạt 130,72 %

12. Về văn hóa - xã hội, y tế:

12.1. Công tác văn hóa:

- Tổ chức tuyên truyền treo băng zôn, khẩu hiệu trước, trong và sau dịp tết Nguyên đán, 94 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (02/3/1930 -02/3/2024), tổ chức các hoạt động Mừng Đảng, Mừng Xuân Giáp Thìn, tuyên truyền kỷ niệm 49 năm ngày giải phóng miền Nam (30/4/1975/ - 30/4/2024) và ngày Quốc tế lao động 1/5 và những ngày lễ lớn của đất nước, tuyên truyền các văn bản của các cấp và phát triển du lịch, tuyên truyền kỷ niệm 79 năm Quốc khánh 02/9/1945 - 02/9/2024).

- Chỉ đạo các thôn tổ chức trang trí khánh tiết, vệ sinh đường làng, ngõ xóm xanh quang, sạch sẽ đón Xuân Giáp Thìn năm 2024.

- Tuyên truyền về bài trừ các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hình thức đánh bài ăn tiền; Tuyên truyền về thực hành tiết kiệm chống lãng phí, phòng chống tham nhũng đối với toàn thể cán bộ, công chức và nhân dân địa phương. Tuyên truyền Đại hội Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Mông Sơn nhiệm kỳ 2024 - 2029, tuyên truyền Đại hội Khuyến học xã nhiệm kỳ 2024 - 2029 và các nhiệm vụ của địa phương.

- Tuyên truyền về việc không sử dụng và mua bán, tàng trữ các chất dễ gây cháy nổ như pháo, mìn, súng tự chế và nghiêm cấm các loại súng khác và các loại pháo, đèn trời trong dịp Tết Nguyên đán. Đôn đốc, kiểm tra các cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống trên địa bàn, ký cam kết vệ sinh an toàn thực phẩm nhân dịp lễ, tết.

- Thực hiện Kế hoạch số 261/KH-UBND, ngày 19 tháng 8 năm 2024 của UBND huyện về tổ chức Tổ chức Giải đua thuyền nan “Âm vang hồ Thác” các dân tộc thiểu số huyện Yên Bình năm 2024. Ủy ban nhân dân xã Mông Sơn đã xây dựng kế hoạch và triển khai thực hiện do UBND huyện Yên Bình tổ chức.

- Thành lập câu lạc bộ, các đội văn nghệ, thể thao trên địa bàn xã đáp ứng nhu cầu, nguyện vọng của nhân dân thị trấn trong sinh hoạt, hoạt động VHVN, TDTT.

- Tuyên truyền, triển khai Kế hoạch cài đặt ứng dụng kích hoạt dữ liệu VNeID và cấp căn cước công dân cho trẻ từ 0 đến 14 tuổi trên địa bàn xã Mông Sơn.

- Xây dựng báo cáo công tác phát triển du lịch trên địa bàn xã năm 2024; tiếp tục duy trì, nâng cao chất lượng các tiêu chí trong bộ tiêu chí xây dựng đô thị văn minh

- Tỷ lệ hộ gia đình đạt chuẩn văn hóa thực hiện 94,2/89,3 đạt 105,5% KH giao.

- Tỷ lệ thôn đạt chuẩn văn hóa: Thực hiện 100/87,5 đạt 114,3% KH giao.

12.2. Giáo dục – Đào tạo

*** Trường Mầm non:**

+ Năm học 2023-2024 nhà trường có: 11 nhóm, lớp/296 trẻ.

+ 02 lớp nhóm trẻ/50 trẻ.

+ 3 lớp MG 3 tuổi/83 trẻ.

+ 3 lớp MG 4 tuổi/91 trẻ.

+ 3 lớp MG 5 tuổi/82 trẻ.

- Tỷ lệ huy động trẻ ra nhóm, lớp: Đạt 100% so với kế hoạch giao Đã chỉ đạo nhà trường quản lý, sử dụng hiệu quả cơ sở vật chất.

Tổng số Cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên: 28 người, trong đó:

+ Cán bộ quản lý: 3 người (03 Đại học).

+ Giáo viên: 21 người (20 Đại học, 02 Cao đẳng).

+ Nhân viên: 3 người (03 Trung cấp).

*** Trường TH và THCS:**

- Tổng số lớp: 25. Tổng số học sinh : 920, Trong đó: Khối tiểu học là: 15 lớp/531 học sinh, khối THCS: 10 lớp/389 học sinh.

Tổng số Cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên: 42 người, trong đó:

- + Cán bộ quản lý: 3 người (01 Thạc sỹ, 02 Đại học).
- + Giáo viên: 35 người (32 Đại học, 03 Cao đẳng).
- + Nhân viên: 04 người (03 Trung cấp).

Cơ sở vật chất cơ bản đáp ứng yêu cầu dạy và học trong nhà trường. Nhà trường đã quản lý tốt cơ sở vật chất và phối hợp với thôn, đoàn thanh niên tổ chức các hoạt động sinh hoạt hè cho học sinh trong dịp nghỉ hè.

Nhà trường đã hoàn thành 100% kế hoạch giao về công tác tuyển sinh vào lớp 1 và lớp 6 năm học 2023 - 2024.

- Tổ chức cho cán bộ, giáo viên tham gia các lớp tập huấn do phòng giáo dục, sở giáo dục tổ chức. Đảm bảo chu đáo về cơ sở vật chất cho năm học mới năm học 2023 – 2024 và duy trì công tác dạy tốt, học tốt theo kế hoạch.

- Công tác xã hội hóa giáo dục được thực hiện theo quy định. Tổ chức thực hiện đảm bảo sự đồng thuận của tập thể cán bộ giáo viên, nhân viên, phụ huynh học sinh và nhân dân. Thực hiện đầy đủ các chế độ báo cáo, công khai, quyết toán theo đúng quy định. Tổ chức dạy và học theo chuyên đề và kế hoạch đề ra, hoàn thành việc triển khai điều tra về công tác PCGD, xây dựng kế hoạch thi học sinh giỏi cấp huyện, tổ chức các hoạt động ngoại khóa, triển khai xây dựng kế hoạch học tập suốt đời.

12.3. Công tác lao động thương binh xã hội:

- Rà soát, đối chiếu danh sách và đề nghị gia hạn thẻ BHYT cho các nhóm đối tượng và đề nghị tặng quà cho các đối tượng người có công, hộ nghèo, các đối tượng Bảo trợ xã hội. Rà soát hộ nghèo, cận nghèo tại 08/08 thôn theo đúng tiêu chí và đúng quy định.

Thực hiện chi trả trợ cấp tháng 1+2/2024 cho các gia đình ngày 02/2/2024 UBND xã đã thành lập các đoàn đến thăm hỏi động viên hộ nghèo, hộ chính sách nhân dịp tết nguyên đán 2024 cụ thể.

- + Quà của Chủ tịch nước tặng cho đối tượng Thương binh nặng 42 xuất: = 12.900.000đ.
- + Quà của UBND Tỉnh tặng đối tượng người có công, gia đình chính sách 44 xuất quà: = 13.500.000đ.
- + Quà của UBND huyện tặng đối tượng tròn 90 tuổi: 01 đối tượng = 600.000đ.
- + Quà của UBND huyện tặng đối tượng tròn 100 tuổi: 01 đối tượng = 800.000đ.
- + Quà của UBND huyện tặng đối tượng chính sách và người khuyết tật, người khuyết tật: 11 xuất = 5.500.000đ.
- + Quà cho người mù: 1 xuất = 300.000đ.
- + Quà cho hộ có đơn xin thoát nghèo: 4 xuất = 4.000.000đ.
- + Quà của UBND xã tặng cho đối tượng chính sách và CB hưu xã: 66 xuất = 9.900.000đ.
- + Quà của UBND tỉnh tặng cho hộ nghèo 31 xuất: = 15.500.000đ.
- + Quà của UBND huyện tặng trẻ em có hoàn cảnh khó khăn: 4 xuất = 1.200.000đ.
- + Quà của hội phật tử xã Mông Sơn tặng gia đình có hoàn cảnh khó khăn, hộ neo đơn, bệnh tật: 20 xuất quà trị giá 4.000.000đ.
- + Quà của bà Đặng Thị Phương Anh - thôn Trung Tâm tặng gia đình có hoàn cảnh khó khăn, hộ nghèo: 20 xuất trị giá 3.000.000đ

- Thực hiện tốt công tác “Đền ơn đáp nghĩa” UBND xã thành lập các đoàn đến các Thương bệnh binh, người có công, thân nhân các gia đình chính sách trong dịp 27/7.

- Tiếp tục tuyên truyền BHXH tự nguyện và BHYT hộ gia đình đến người dân. Tiếp tục tuyên truyền cho hộ cận nghèo đề nghị cấp thẻ cận nghèo năm 2024. Hướng dẫn và nộp hồ sơ cho các đối tượng.

- Trong tháng 9/2024 do ảnh hưởng của cơn bão số 3 trên địa xã Mông Sơn có 118 hộ bị ảnh hưởng trong đó: 2 nhà sập đổ hoàn toàn 01 nhà không thể khắc phục được, với 01 thôn Núi Nỉ bị cô lập hoàn toàn, sạt lở taluy và đồi với khối lượng lớn. Với tinh thần tương thân tương ái, Đảng ủy, chính quyền địa phương đã huy động lực lượng tại chỗ di dời 02 hộ bị sập đổ đến ở nhà người thân và di dời tài sản đối các hộ nằm trong vùng nguy cơ sạt lở và ảnh hưởng của nước hồ Thác Bà dâng đến nơi an toàn.

- Trong thời gian xảy ra thiên tai UBND xã đã nhận được các kênh qua hỗ trợ từ UBND huyện và các nhà hảo tâm, các đoàn thiện nguyện với tổng tiền mặt là: 318.020.000đ (**Ba trăm mười tám triệu không trăm hai mươi nghìn đồng**) và các nhu yếu phẩm ước trị giá: 50.000.000đ (**Năm mươi triệu đồng**).

- Số hộ nghèo xã Mông Sơn là 20 hộ = 1,72%, cận nghèo là 32 hộ = 2,75%. Hướng dẫn và nộp hồ sơ cho các đối tượng. Rà soát và lập danh sách các đối tượng người có công được đi điều dưỡng năm 2024. Phối hợp với Công an xã thu thập, cập nhật, xác thực về tài khoản của các đối tượng đang hưởng trợ cấp hàng tháng thực hiện việc chi trả không dùng tiền mặt đến đối tượng hưởng chính sách.

- Kiện toàn BCD rà soát hộ nghèo, cận nghèo, xác định hộ làm nông lâm nghiệp có mức sống trung bình năm 2024.

***Công tác Vốn - Lao động việc làm.**

Vốn vay ngân hàng chính sách xã hội:

- Số hộ dư nợ trên địa bàn hiện nay: 21.225.000.000 đồng trong đó; vốn vay hộ nghèo: 1.970.000.000 đồng, vốn học sinh sinh viên: 226.500.000 đồng, vốn vay làm nhà ở: 65.000.000 đồng, vốn vay nước sạch VSMT: 8.507.000.000 đồng, vốn vay hộ thoát nghèo: 2.422.000.000 đồng; hộ cận nghèo: 3.739.000.000 đồng; vốn vay giải quyết việc làm: 4.296.000.000 đồng.

- Vốn vay ngân hàng NN&PTNT chi nhánh Cẩm Ân: Số khách hàng dư nợ với tổng số tiền là: 69.000.000.000 đồng.

Lao động việc làm: Làm tốt công tác theo dõi biến động về lao động việc làm Tổng số lao động trong độ tuổi trên địa bàn xã 2.824 lao động, trong đó nam: 1.765 người, nữ: 1.059 người, lao động nông nghiệp 1.954 người, lao động phi nông nghiệp 870 người, lao động qua đào tạo 816 người, lao động có việc làm 2.041 người, lao động xuất khẩu 04 người.

12.4. Về y tế:

- Duy trì lịch trực 24/24 giờ trong ngày, đảm bảo việc khám chữa bệnh cho nhân dân, duy trì chuẩn quốc gia về y tế xã.

- Tính đến 10/12/2024 đã khám, chữa bệnh cho 3757 lượt người. Cơ sở hạ tầng, trang thiết bị ngành y tế tiếp tục được quan tâm đầu tư. Công tác dân số - kế hoạch hoá gia đình,

chăm sóc sức khỏe sinh sản và phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em được quan tâm; tỷ lệ trẻ em dưới 1 tuổi được tiêm chủng đầy đủ các loại vắc xin 85/86 trẻ đạt 98,8% kế hoạch (01 trẻ sởi phản vệ không tiêm được). Quyết liệt thực hiện các giải pháp nâng cao tỷ lệ bao phủ BHYT, đến nay tỷ lệ dân số tham gia BHYT trên địa bàn đạt 95%. Công tác kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm được duy trì thường xuyên.

- Xây dựng tiêu chí xã đạt chuẩn Quốc gia về Y tế đạt 84/100 điểm.

- Tổng số trẻ sinh năm 2024 là: 68 trẻ trong đó sinh thứ 3 là 21 trẻ (*số liệu tính đến 01/12/2024*).

13. Công tác Tư pháp - hộ tịch:

- Thực hiện công tác đăng ký và quản lý hộ tịch như: Khai sinh, khai tử, kết hôn, cấp giấy xác nhận tình trạng hôn nhân, cụ thể:

- Lĩnh vực Tư pháp - Hộ tịch:

- + Chứng thực bản sao từ bản chính: 188 trường hợp, chứng thực chữ ký: 30 trường hợp. Hợp đồng giao dịch liên quan đến tài sản SDD: 238 trường hợp trong đó: chứng thực văn bản phân chia di sản: 180 trường hợp; hợp đồng tặng cho: 15 trường hợp.

- + Đăng ký khai sinh là 109 trường hợp trong đó: Đăng ký mới: 68 trường hợp; khai sinh lại là: 44 trường hợp.

- + Khai tử: 21 trường hợp.

- + Đăng kết hôn: 21 trường hợp.

- + Cha mẹ nhận con: 02 trường hợp

- + Cải chính thông tin: 05 trường hợp.

- + Cấp giấy xác định tình trạng hôn nhân: 62 trường hợp.

Tổng số tiền thu phí, lệ phí chứng thực, hộ tịch: 6.000.000đ

- Thực hiện công tác tiếp dân, vào sổ chứng thực các hồ sơ, giấy tờ của các tổ chức, cá nhân đến giao dịch. Quản lý các sổ sách, biểu mẫu hộ tịch theo quy định.

14. Công tác Văn phòng - Thống kê, Bộ phận Hành chính công, Chuyển đổi số

- Thực hiện nghiêm quy chế làm việc của Bộ phận HCC, niêm yết công khai các thủ tục hành chính theo quy định. Tỷ lệ đánh giá sự hài lòng của người dân đạt 100%. Bộ chỉ số thủ tục hành chính đạt 91 điểm xếp thứ 3/24 xã, thị trấn (tính đến ngày 17/12/2024).

- Tính đến 10/12/2024 tiếp nhận : 489 hồ sơ, đã giải quyết 489 hồ sơ. Hồ sơ nộp trực tuyến là 68,8%. Hồ sơ giải quyết trước hạn là 99,62%, hồ sơ đúng hạn là 0,38 %.

- Tổ chức theo dõi, đôn đốc công chức thực hiện nhiệm vụ đúng theo quy chế làm việc của UBND xã đã đề ra. Tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả tại Bộ phận phục vụ HCC theo đúng quy định.

- Triển khai kế hoạch siết chặt kỷ luật kỷ cương hành chính, văn hoá đạo đức công vụ. Phối hợp với bưu điện tiếp nhận và trả kết quả qua dịch vụ bưu chính công ích.

- Ủy ban nhân dân xã tiếp tục duy trì thực hiện ký số; báo cáo công tác chuyển đổi số theo quy định, việc thành lập chính quyền số tiếp tục triển khai đảm bảo rộng khắp cả hệ thống chính trị đến thôn, đến người dân và doanh nghiệp, các tổ chức đoàn thể đảm bảo theo đúng quy định. Tỷ lệ hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng, trừ hồ sơ công việc thuộc danh mục bảo vệ bí mật Nhà nước đạt 98%.

- Tỷ lệ hồ sơ trao đổi giữa các cơ quan Nhà nước được thực hiện dưới dạng điện tử, được ký bởi chữ ký số chuyên dùng, trừ văn bản mật đạt 85%.

- Tỷ lệ cán bộ, công chức được tập huấn, bồi dưỡng, phổ cập kỹ năng số đạt 100%. Tỷ lệ cán bộ, công chức, viên chức tham gia khai thác dữ liệu số và công nghệ số đạt 100%.

15. Công tác tiếp nhận giải quyết đơn thư khiếu nại tố cáo.

- Duy trì lịch trực công tác tiếp dân theo quy định. Những phản ánh, đề nghị của nhân dân được UBND giải quyết kịp thời.

- Năm 2024 UBND xã đã tiếp nhận đơn 05 đơn, đã giải quyết 05 đơn. Nội dung đơn chủ yếu liên quan đến tranh chấp đất đai, không có đơn thư tòn động, không có đơn thư vượt cấp. Tuyên truyền, vận động và hướng dẫn thực hiện theo đúng quy định của pháp luật tránh xảy ra tình trạng mất an ninh trật tự trên địa bàn.

16. Về an ninh – quân sự:

16.1. Công tác an ninh:

- Tham mưu cho Đảng ủy, UBND xã lãnh đạo thực hiện nhiệm vụ chính trị, phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh - quốc phòng trên địa bàn. Tham mưu xây dựng Kế hoạch thực hiện Chỉ thị số 32-CT/TU của Tỉnh ủy Yên Bái về tăng cường bảo đảm an ninh, trật tự trên địa bàn năm 2023, kế hoạch xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc, kế hoạch tăng cường công tác bảo vệ bí mật nhà nước,... cùng với công an huyện Yên Bình tổ chức cấp CCCD cho trẻ em từ 0 đến 14 tuổi trên địa bàn xã.

- Về an ninh chính trị:

+ Tình hình an ninh chính trị nội bộ: Ổn định.

+ Tình hình an ninh dân tộc, an ninh tôn giáo: Ổn định.

+ Tình hình người nước ngoài trên địa bàn có 0 đoàn gồm 0 người nước ngoài đến làm việc.

+ Tình hình khác: Bảo đảm an ninh, an toàn các sự kiện chính trị - xã hội trên địa bàn; Đại hội Mặt trận tổ quốc nhiệm kỳ 2024 - 2029; Đại hội Hội Khuyến học nhiệm kỳ 2024 - 2029).

- Về trật tự an toàn xã hội: **(tính đến 10/12/2024).**

+ Tình hình vụ việc: 04 vụ trong đó: chuyển công an huyện 04 vụ theo quy định. Xử lý vi phạm hành chính: 1.500.000đ nộp vào ngân sách Nhà nước.

+ Công tác xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ ANTQ: Tham mưu tổ chức Hội nghị tổng kết phong trào toàn dân bảo vệ ANTQ năm 2024 và triển khai công tác năm 2025; tuyên truyền 11 buổi = 1133 lượt người tham gia.

+ Quản lý sau cai nghiện ma túy: 01 người, cai nghiện tự nguyện bằng phương pháp uống Methadone: 02 người.

+ Tình hình khác:

- Số lượt tuần tra vũ trang: 102 ca với 204 lượt. Tổng số giờ tuần tra: 408 giờ.

- Tham mưu cho Chủ tịch UBND ra Quyết định phân công người trực tiếp giám sát người chấp hành xong án phạt tù tái hòa nhập cộng đồng đối với 02 trường hợp.

16.2. Công tác quân sự:

- Xây dựng kế hoạch phòng không nhân dân; Xây dựng kế hoạch bảo vệ cơ quan. Quản lý tốt lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và vũ khí trang bị trong biên chế. Tham mưu cho Đảng ủy xây dựng Nghị quyết lãnh đạo công tác quân sự quốc phòng, xây dựng hệ thống kế hoạch quân sự, quốc phòng, kế hoạch công tác dân quân, kế hoạch giáo dục, quốc phòng an ninh năm 2024. Làm tốt công tác hậu phương quân đội, quản lý và tổ chức giao 09 công dân đủ điều kiện thực hiện NVQS và CAND năm 2024 đạt 100% kế hoạch huyện giao. Phối hợp với Công an phúc tra nguồn công dân sẵn sàng nhập ngũ và thực hiện nghĩa vụ Công an nhân dân năm 2025. Xây dựng Kế hoạch khám NVQS và CAND đợt 1 năm 2025 vào ngày 18/10/2024 là 54 công dân (khám tại Trạm Y tế xã) và khám đợt 2 vào ngày 12/11/2024 là 36 công dân (khám tại Trung tâm Y tế huyện Yên Bình).

- Trục an ninh chính trị - trật tự an toàn xã hội nhân dịp nghỉ lễ giỗ tổ Hùng Vương và ngày 30/4 và 01/5. Tham gia huấn luyện xây dựng củng cố, biên chế lực lượng dân quân năm 2024. Tổ chức huấn luyện dân quân năm 2024 (từ ngày 8 - 19/5) đạt loại khá, duy trì công tác trực phòng chống bão lũ và phòng chống thiên tai khi có mưa lũ xảy ra.

- Kết hợp với lực lượng công an xã tổ chức tuần tra bảo vệ nguồn lợi thủy sản khoáng sản.

(Nguồn: Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển KT- XH năm 2024, phương hướng, nhiệm vụ phát triển KT- XH năm 2025)

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án và phối hợp với đơn vị tư vấn cùng với đơn vị quan trắc tiến hành khảo sát, lấy mẫu môi trường và phân tích hiện trạng môi trường nền tại khu đất thực hiện Dự án.

Các điểm lấy mẫu được lựa chọn là các điểm đại diện cho khu vực dự án, phản ánh chất lượng môi trường khu vực dự án và chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động của dự án. Từ đó có các nhận xét và đánh giá cụ thể về hiện trạng chất lượng môi trường nền nhằm đưa ra biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khi Dự án đi vào thi công xây dựng và vận hành.

Các phương pháp đo đạc và phân tích môi trường sử dụng trong báo cáo này tuân thủ theo các quy định của Bộ TN&MT, các tiêu chuẩn Việt Nam về phương pháp quan trắc, phân tích các thông số môi trường và so sánh đánh giá trên cơ sở áp dụng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành.

Thời gian lấy mẫu 16/06/2025, cụ thể :

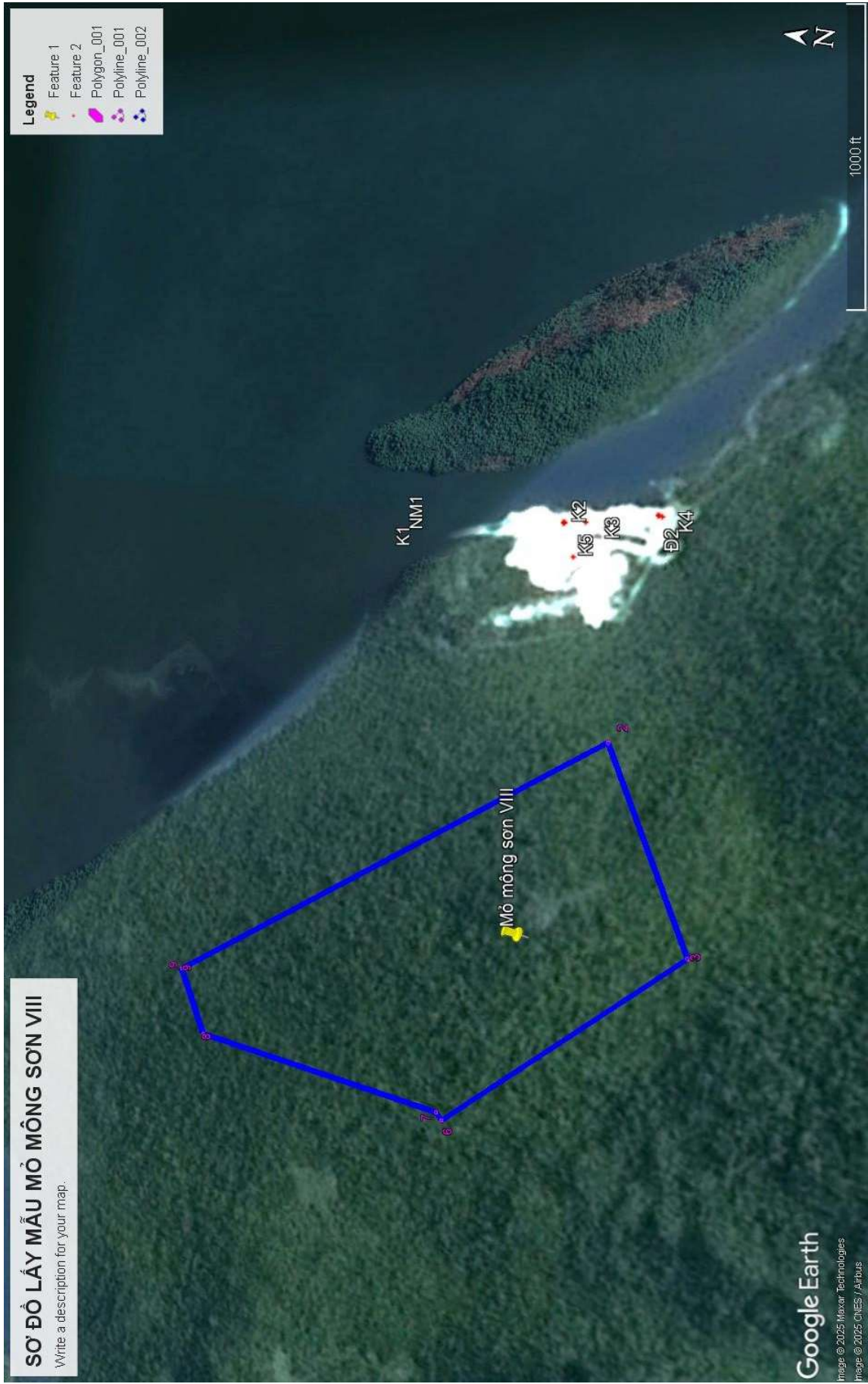
 Vị trí, thông số và tần suất lấy mẫu:

Tần suất lấy mẫu: 01 lần cho tất cả các vị trí

Bảng 2.7. Bảng tổng hợp vị trí lấy mẫu môi trường nền khu vực Dự án

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Tọa độ		Chỉ tiêu phân tích
			X(m)	Y(m)	
I	Thành phần môi trường không khí xung quanh				
1	Khu vực đường vào dự án cách dự án 200m	K1	2423645	514337	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, hướng gió, tiếng ồn, độ rung Tổng bụi lơ lửng, CO, NO ₂ , SO ₂ ,
2	Khu vực đầu dự án	K2	2423453	514363	
3	Khu vực giữa dự án	K3	2423429	514366	
4	Khu vực cuối dự án	K4	2423352	514380	
5	Khu vực khai thác mỏ	K5	2423437	514327	
II	Thành phần môi trường đất				
1	Đất tại khu vực đầu dự án	Đ1	2423453	514363	As, Cd, Cu, Pb, Zn
2	Đất tại khu vực cuối dự án	Đ2	2423352	514380	
III	Thành phần môi trường nước mặt				
1	Nước mặt hồ Thác Bà cách dự án 200m	NM1	2423645	514337	pH, DO, BOD ₅ , TSS, COD, Coliform, Amoni, Nitrat, Fe, Pb, As, Cd, Tổng dầu mỡ, Clorua, Tổng N, Tổng P
2	Nước hồ Thác Bà tại khu vực đầu dự án	NM2	2423453	514364	
3	Nước hồ Thác Bà tại khu vực cuối dự án	NM3	2423348	514379	

Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi”
tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai)



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu

a. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Quá trình đo đạc và lấy mẫu được thực hiện trong điều kiện trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 2.8. Bảng chất lượng môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1 giờ)
				K1	K2	K3	K4	K5	
1	Nhiệt độ ^(a,b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,3	31,6	31,4	31,8	32,2	-
2	Độ ẩm ^(a,b)	%RH	QCVN 46:2012/BTNMT	74,6	71,8	73,2	74,6	78,1	-
3	Tốc độ gió ^(a,b)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	1,3	0,8	0,7	1,1	0,7	-
4	TSP ^(a,b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	97,5	117,8	99,5	104,7	96,7	300
5	NO ₂ ^(a,b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	38,5	37,9	43,5	41,2	46,9	200
6	SO ₂ ^(a,b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	53,1	52,6	52,0	54,8	55,4	350
7	CO ^(a,b)	µg/Nm ³	TTP.SPT.KXQ.01	KPH (MDL = 4.700)	KPH (MDL = 4.700)	KPH (MDL = 4.700)	KPH (MDL = 4.700)	KPH (MDL = 4.700)	30.000
8	Tiếng ồn (LAeq) ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,8	48,8	50,7	47,8	51,3	70 ⁽¹⁾

Ghi chú:

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

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

- ⁽²⁾QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

* **Nhận xét:** Theo kết quả chất lượng không khí và tiếng ồn đo đạc và phân tích được tại các vị trí khảo sát, các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT . Như vậy môi trường không khí tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

b. Hiện trạng môi trường nước mặt

Tại thời điểm lấy mẫu, trời có nắng nhẹ, không mưa. Kết quả phân tích:

Bảng 2.9. Kết quả phân tích mẫu nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT
				NM1	NM2	NM3	
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7,24	7,41	7,62	Bảng 2 - Mức B 6 ÷ 8,5
2	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ (20 ^o C) ^(a,b)	mg/l	TCVN 6001-1:2008	2,79	2,84	3,13	≤ 6
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD) ^(a,b)	mg/l	SMEWW 5220C:2017	6,40	6,40	9,60	≤ 15
4	DO ^(a,b)	mg/l	TCVN 7325:2016	10,7	9,3	9,1	≥ 5
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a,b)	mg/l	TCVN 6625:2000	21	25	32	≤ 100
6	NH ₄ ⁺ N ^(a,b)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,17	0,17	0,14	0,3 ⁽¹⁾
7	Clorua (Cl ⁻) ^(a,b)	mg/l	TCVN 6194:1996	14,2	17,6	15,9	250 ⁽¹⁾
8	NO ₃ ⁻ N ^(a,b)	mg/l	TCVN 6180:1996	1,23	1,15	1,09	-
9	As ^(a,b)	mg/l	SMEWW 3114 B:2017	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	0,01 ⁽¹⁾
10	Cadimi (Cd) ^(a,b)	mg/l	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL = 0,0005)	KPH (MDL = 0,0005)	KPH (MDL = 0,0005)	0,005 ⁽¹⁾
11	Chì (Pb) ^(a,b)	mg/l	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	0,02 ⁽¹⁾

12	Tổng N ^(a,b)	mg/l	TCVN 6638:2000	KPH (MDL = 3)	KPH (MDL = 3)	KPH (MDL = 3)	≤ 1,5
13	Tổng P ^(a,b)	mg/l	TCVN 6202:2008	0,064	0,088	0,059	≤ 0,3
14	Sắt (Fe) ^(a,b)	mg/l	US EPA Method 200.7	KPH (MDL = 0,01)	KPH (MDL = 0,01)	KPH (MDL = 0,01)	0,5 ⁽¹⁾
15	Tổng dầu mỡ ^(a,b)	mg/l	SMEWW 5520.B:2017	0,4	0,4	0,6	5 ⁽¹⁾
16	Coliforms ^(a,b)	MPN/100 ml	SMEWW 9221B:2017	1,1 x 10 ³	9,2 x 10 ²	1,3 x 10 ³	≤ 5000

*** Ghi chú:**

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

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

(2): Chất lượng nước mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm.
Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

*** Nhận xét:** Kết quả lấy mẫu phân tích chất lượng nước mặt khu vực xung quanh dự án cho thấy chất lượng nước mặt cơ bản đảm bảo tiêu chuẩn cho phép của Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2 - Mức B.

c. Hiện trạng môi trường đất

Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 2.10. Kết quả phân tích đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Loại 2
1	As ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL = 0,1)	KPH (MDL = 0,1)	50
2	Cd ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	KPH (MDL = 0,40)	0,50	10
3	Cu ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	54	45	500
4	Pb ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	16,0	19,0	400
5	Kẽm (Zn) ^(a,b)	mg/kg	US EPA Method 3051A +US EPA Method 7000B	75,3	75,3	600

*** Ghi chú:**

- QCVN 09:2023 /BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

*** Nhận xét:** So sánh kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất trong khu vực dự án cho kết quả tất cả các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Để tiến hành đánh giá hiện trạng tài nguyên hệ sinh thái khu vực dự án, tiến hành khảo sát, thống kê về sự đa dạng sinh học của tài nguyên sinh vật và tham khảo các nguồn tài liệu: Báo cáo tổng hợp Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050, Quyết định số 459/QĐ-UBND ngày 30/3/2022 của UBND tỉnh Yên Bái về việc công bố số liệu hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp tỉnh Yên Bái năm 2021, trên địa bàn huyện Yên Bình

Tổng diện tích đất có rừng (bao gồm rừng trồng chưa thành rừng) là 48.488,2ha; trong đó diện tích rừng tự nhiên là: 5.186,8ha; rừng trồng là: 40.301,4ha.

Phân theo 3 loại rừng: rừng phòng hộ là 1.992,8m²; rừng sản xuất: 43.495,4m² tại địa bàn huyện không có diện tích đất rừng đặc dụng.

Yên Bái nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, giữa hai vùng sinh thái Đông Bắc

và Tây Bắc Việt Nam, với nhiệt độ trung bình từ 22°C -23°C, lớp vỏ phong hóa dày đã tạo ra thảm thực vật phong phú về chủng loại và giàu về trữ lượng. Do điều kiện địa hình và khí hậu có sự chênh lệch giữa các vùng nên tỉnh Yên Bái có nhiều loại rừng khác nhau như: Rừng nhiệt đới, á nhiệt đới và núi cao. Với diện tích đất có rừng khá lớn, rừng Yên Bái được tổ chức Bảo tồn động thực vật quốc tế (FFI), Quỹ bảo tồn thiên nhiên Việt Nam (VCF) đánh giá có độ đa dạng sinh học phong phú, đa dạng về chủng loại bao gồm rừng nguyên sinh, rừng thường xanh, rừng rụng lá mùa thu, rừng hỗn giao.

Mặt khác rừng Yên Bái có hệ thống thực vật đa dạng. Hệ thực vật ở Yên Bái đã được ghi nhận có khoảng 1.479 loài thực vật bậc cao thuộc 170 họ, 715 chi trong đó có 91 loài thực vật bậc cao có mạch thuộc diện cần phải bảo tồn theo tiêu chí đánh giá của Sách Đỏ Việt Nam (2007), IUCN (2016) như: Lan Kim Tuyến, Củ rắn cần, Pomu, Lim, Sến, Tấu, Gù Hương... Trong khu vực rừng á nhiệt đới của tỉnh có nhiều loại cây lá kim (như: pomu, thông nạng, thông tre lá lớn, sa mộc) xen lẫn cây lá rộng thuộc họ sồi dẻ, đỗ quyên. Ở độ cao trên 2 000 m, rừng hỗn giao giảm dần, pomu mọc thành rừng kín cao tới 40 - 50m, đường kính thân có cây tới 1,5m. Cao hơn nữa là những cánh rừng thông xen kẽ các tầng cây bụi nhỏ rồi đến trúc lùn, cây họ cói, cây họ hoa hồng, cây họ thạch nam, cây họ cú, cây họ hoàng liên xen kẽ.

Về động vật rừng có khoảng 82 loài thú thuộc 22 họ, 7 bộ trong đó có 22 loài nguy cấp quý hiếm có giá trị bảo tồn được ghi nhận tại Sách Đỏ Việt Nam (2007) và Danh lục Đỏ IUCN 2017; 237 loài chim thuộc 50 họ, 15 bộ, trong đó có 10 loài có giá trị bảo tồn cấp quốc gia và quốc tế; 64 loài bò sát và lưỡng cư thuộc 21 họ, 3 bộ trong đó có 20 loài có giá trị bảo tồn cấp quốc gia và quốc tế... Các loài này tập trung chủ yếu ở các khu rừng tự nhiên tại các huyện còn nhiều tài nguyên rừng như: Mù Cang Chải, Trạm Tấu, Văn Yên, Lục Yên, Trấn Yên đặc biệt là Khu bảo tồn loài sinh vật cảnh Mù Cang Chải, huyện Mù Cang Chải và Khu bảo tồn thiên nhiên Nà Hầu, huyện Văn Yên.

Khu vực Dự án thuộc địa bàn xã Mông Sơn, huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái. Hiện trạng cho thấy đặc trưng của hệ sinh thái khu vực dự án là hệ sinh thái núi đá, không có người dân sinh sống, xung quanh dự án có các hoạt động khai thác khoáng sản. Vì vậy, hệ sinh thái tự nhiên của khu vực đã phần nào bị tác động.

Dựa vào các tài liệu tham khảo và quá trình điều tra thực địa phỏng vấn người dân, khu vực Dự án không thấy xuất hiện có loài động - thực vật quý hiếm quý hiếm trong sách đỏ, cần bảo vệ và bảo tồn. Các tác động tiêu cực trong quá trình triển khai Dự án lên tài nguyên sinh học là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này. Chi tiết được trình bày trong Chương 3.

Tài nguyên sinh vật xung quanh Dự án

Trên địa bàn tỉnh hệ động thực vật đa dạng và phong phú tại các khu rừng tự nhiên. Tuy nhiên tại khu vực Dự án do chịu tác động mạnh của hoạt động khai thác khoáng sản và sản xuất của các đơn vị xung quanh nên tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực Dự án và trong

diện tích Dự án rất nghèo nàn, một vài các loài động thực vật tự nhiên và các loài vật nuôi, cây trồng của người dân địa phương.

Thực vật

Đặc trưng thảm thực vật khu vực dự án là cây nhiệt đới mọc trên núi đá và núi đất. Các cây trồng trên diện tích đất rừng sản xuất chủ yếu là quế, trâu, xoan, tre nứa. Phần còn lại là đất trống chưa có rừng, chỉ có các loại cây bụi, tầm gửi phát triển hoặc các cây gỗ tái sinh rải rác.

Ngoài ra còn một diện tích nhỏ đất trống có cây gỗ tái sinh với một số loài cây gỗ tái sinh rải rác, với các loài chủ yếu là các loài cây thuộc họ dâu tằm, mạy tèo, ô rô, máu chó, dương.. .chiều cao 2-3m.

- Tầng thảm tươi: Phần phía dưới chân khu vực đầu tư khai thác do có độ ẩm cao và trong những hốc đá có đất nên các loài cây thảm tươi sinh trưởng và phát triển mạnh, đặc biệt khu vực chân núi đá các loài cây thảm tươi mọc dày hơn, càng lên cao mật độ giảm dần và thưa thớt hơn. Các loài thảm tươi thường gặp nằm trong họ: day, thu hải đường, bóng nước, ráy, hành tỏi, gừng, dương xỉ.. .chiều cao tầng thảm tươi từ 0,5-1,5m.

- Động vật: Động vật ở đây không đa dạng, chủ yếu là các loài côn trùng, bò sát và giáp xác và một số loài chim. Không có loài đặc hữu, quý hiếm cần phải bảo vệ và phát triển.

- Lớp thú: chủ yếu là các loại vật nuôi trong Bộ gặm nhấm (Rodentia): chuột.

- Lớp chim: trong khu vực dự án và vùng phụ cận còn có một số loài trong tự nhiên thuộc bộ sẻ (Passeriformes) với các loài như: chim sâu, chào mào,...

- Lớp bò sát: thằn lằn, rắn.

- Lớp ếch nhái: ếch, cóc.

- Côn trùng: Bộ chuồn chuồn (odonata): chuồn ngô, chuồn ông, chuồn kim. Bộ cánh cứng (Coleoptera): cánh cam xanh, xén tóc nâu...Bộ cánh nửa (Hemiptera): bọ xít. Bộ cánh thẳng (Orthoptera); châu chấu.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Bảng 2.11. Tổng hợp nguồn tác động và đối tượng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng chịu tác động
HOẠT ĐỘNG THI CÔNG			
<i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i>			
1	- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng - Hoạt động thi công xây dựng - Hoạt động khai	- Bụi, khí thải CO₂, SO₂, NO_x... - Nước thải và chất thải rắn thi công.	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường - Môi trường khu vực dự án và khu vực lân cận

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng chịu tác động
	thác, chế biến khoáng sản - Hoạt động vận tải sản phẩm đi tiêu thụ	- Chất thải xây dựng - Chất thải nguy hại	
2	Sinh hoạt của công nhân thi công. Sinh hoạt của CBNV làm việc.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường - Các hộ dân gần khu vực dự án - Môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án.
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	Tác động từ tiếng ồn, độ rung	Tác động tới sức khỏe của công nhân	- Sức khỏe của các CBNV đang làm việc tại dự án và công nhân thi công nâng công suất
2	Sử dụng các tuyến đường giao thông.	Tác động hoạt động giao thông trên tuyến	- Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường nội bộ trong mỏ
3	Sự cố an toàn lao động	Tác động từ thi công	- Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường.
HOẠT ĐỘNG VẬN HÀNH			
Nguồn tác động có liên quan đến chất thải			
1	Hoạt động khai thác khoáng sản	- Bụi, khí thải CO ₂ , SO ₂ , NO _x ...	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường - Môi trường khu vực dự án và khu vực lân cận
2	Hoạt động sinh hoạt của các CBNV	- Nước thải và chất thải rắn .	
3	Hoạt động vận tải sản phẩm đi tiêu thụ	- Chất thải công nghiệp - Chất thải nguy hại	
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	Tác động từ tiếng ồn, độ rung	Tác động tới sức khỏe của công nhân	- Sức khỏe của các CBNV đang làm việc tại dự án
2	Sử dụng các tuyến đường giao thông.	Tác động hoạt động giao thông trên tuyến	- Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường nội bộ trong mỏ và tuyến đường vận tải ngoài mỏ
3	- Từ quá trình hoạt động của dự án. - Từ thiết bị hoạt động trong dự án.	- Sự cố cháy nổ - Sự cố an toàn lao động - Sự cố vận hành trạm XLNT	- Ảnh hưởng an toàn của CBNV làm việc tại dự án - Ảnh hưởng đến môi trường tiếp nhận chất thải

Dự án được thực hiện tại xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái. Khu vực dự án không nằm trong diện tích khu bảo tồn thiên nhiên, rừng quốc gia, không chiếm dụng diện tích rừng tự nhiên, chỉ chiếm dụng diện tích quy hoạch rừng tự nhiên sản xuất. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thoát nước của khu vực. Tuy nhiên, dự án đã thực hiện xây dựng hồ lắng nước thải để tuần hoàn nguồn nước thải phục vụ sản xuất và trước khi thải ra ngoài môi trường để giảm thiểu các tác động tới nguồn tiếp nhận nước thải.

Môi trường xã hội: Khu vực thực hiện dự án không có hộ dân nào sinh sống trong ranh giới. Khu vực dân cư gần với khu mỏ nhất thuộc khu dân cư Mông Sơn, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái cách mỏ khoảng 1,5km về phía Nam.

Dọc tuyến đường đi vào khu vực thực hiện dự án dân cư thưa thớt, người dân chủ yếu làm nghề nông.

Khi dự án đi vào triển khai thực hiện dân cư trên địa bàn khu vực xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần như không bị tác động bởi dự án.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

** Đối với điều kiện môi trường tự nhiên:*

+ Tài nguyên khoáng sản: Kết quả thăm dò cho thấy: Khu vực dự án có tiềm năng khoáng sản lớn, chất lượng khoáng sản đá hoa có chất lượng đáp ứng yêu cầu sử dụng làm nguyên liệu sản xuất đá hoa làm bột carbonat canxi.

+ Hiện trạng chất lượng môi trường nền: Theo các tài liệu tham khảo và kết quả lấy mẫu, phân tích của đơn vị, chất lượng môi trường không khí, nước mặt và đất tại khu vực Dự án và lân cận khá tốt, đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân khai thác. Xung quanh khu vực Dự án có hoạt động của các mỏ khai thác đá hoa trắng. Quá trình triển khai Dự án có thể làm phát sinh hiện tượng cộng hưởng làm gia tăng các chất ô nhiễm trong môi trường. Vì vậy, Chủ dự án sẽ cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong từng giai đoạn triển khai để hạn chế các tác động tiêu cực này.

+ Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực Dự án mang đặc trưng của địa hình núi đá, tính đa dạng về số lượng và thành phần loài không cao, không có loài động vật, thực vật quý hiếm, cần bảo vệ nên thuận tiện để triển khai công tác dọn dẹp mặt bằng.

** Đối với điều kiện kinh tế - xã hội khu vực Dự án:*

+ Trên địa bàn xã Mông Sơn đã có trạm y tế xã thuận tiện cho quá trình khám sức khỏe định kỳ cũng như sơ cứu tạm thời trong các trường hợp công nhân khai thác mỏ xảy ra sự cố lao động.

+ Hệ thống đường giao thông xung quanh khu mỏ tương đối phát triển với chất lượng tuyến đường tương đối tốt, khoảng cách vận chuyển đá hoa từ mỏ về nhà máy chế biến sâu thuận lợi cho quá trình khai thác và sản xuất.

+ Dự án được triển khai sẽ cung cấp nguyên liệu đầu vào cho nhà máy nghiền bột carbonat canxi của Công ty và các đơn vị có nhu cầu, đồng thời tạo công ăn việc làm cho một

bộ phận người dân địa phương, gia tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội của xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.

+ Địa phương có nguồn lao động trẻ, dồi dào, thuận lợi cho việc thuê công nhân xây dựng và khai thác mỏ.

+ Khu vực Dự án là dãy núi đá hoa kéo dài, không có dân cư sinh sống và công trình trên đất, thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng.

+ Xung quanh khu mỏ có hệ thống mương, rãnh thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước trong quá trình khai thác.

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

Dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai). Trong quá trình triển khai Dự án có thể gây ra các tác động tiêu cực tới môi trường và kinh tế xã hội của địa phương.

Việc đánh giá các tác động môi trường của Dự án tới môi trường và kinh tế - xã hội khu vực được thực hiện theo từng giai đoạn của Dự án và được cụ thể hoá cho từng nguồn gây tác động, đến từng đối tượng bị tác động. Mỗi tác động được đánh giá một cách cụ thể, chi tiết về mức độ, về quy mô không gian, thời gian và được so sánh đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Các tác động được đánh giá theo các thành phần môi trường cụ thể và dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do Dự án gây ra trong các quá trình thực hiện Dự án.

- Giai đoạn chuẩn bị dự án: Trong giai đoạn này công việc chủ yếu là khảo sát khu vực khai thác, cắm mốc địa giới khu vực, hoàn thành các thủ tục pháp lý, thủ tục thuê đất, mua sắm thiết bị, tuyển dụng lao động, ký hợp đồng với các đơn vị cung ứng nguyên, nhiên, vật liệu trên địa bàn.

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: xây dựng tuyến đường mở vỉa từ mức +210m đến mức +310m; Tạo diện khai thác ban đầu mức +310m; Thi công mặt bằng phụ trợ diện tích 1.500 m² và xây dựng các hạng mục phụ trợ (nhà điều hành 60m²; nhà ở công nhân 60m²; nhà ăn 20m²; xưởng sửa chữa diện tích 60m²; kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m²; lắp đặt 1 nhà vệ sinh di động); xây dựng hồ lắng (diện tích 1.200 m²; chiều sâu trung bình 3m); xây dựng đê chắn bãi thải (cao độ mặt đê +210m; cao độ chân đê: +208m; chiều rộng mặt đê 2m; chiều rộng chân đê 6m; góc đắp 45⁰; taluy đào 75⁰; chiều dài đê 480 m); xây lắp trạm cân 80 tấn; các hạng mục khác (đầu nối điện, lắp camera giám sát).

- Giai đoạn khai thác mỏ:

- + Tiến hành hoạt động khai thác đá và vận chuyển về khu vực trạm nghiền;
- + Sử dụng máy xúc để xúc bóc sản phẩm đi sản xuất, tiêu thụ.

- Giai đoạn đóng cửa mỏ, cải tạo phục hồi môi trường:

- + Cải tạo moong khai thác đưa về trạng thái an toàn và tiến hành trồng cây;
- + Tháo dỡ các công trình xây dựng;
- + Bảo dưỡng máy móc, thiết bị...
- + Hoàn trả mặt bằng.

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG.

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

3.1.1.1. Tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Trong mỗi giai đoạn thi công xây dựng, số lượng cán bộ công nhân thi công khoảng là 25 người. Ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng được đánh giá như sau:

- Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt hàng ngày của công nhân xây dựng chủ yếu gồm: pH, Chất rắn lơ lửng (TSS), BOD5, sunfua (tính theo H₂S), amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (tính theo P), coliforms nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

-Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng công nhân. Số lượng công nhân dự kiến khoảng 25 người. Theo TCVN 13606-2023, định mức nước cấp sinh hoạt là 45 lít/người/ca (không có hoạt động ăn uống của công nhân tại công trường). Định mức phát sinh nước thải sinh hoạt là 100% nước cấp theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP. Như vậy, tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này của Dự án là:

$$25 \times 45 = 1.125 \text{ lít /ngày} = 1,125 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Theo TCVN 7957:2023, tải lượng ô nhiễm cho một người của nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 3.1. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người.ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65
2	BOD5 của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD5 của nước thải chưa lắng	55-60
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8-10,5
5	Tổng photpho (TP)	1,1-2,2

Nguồn: TCVN 7957:2023

Căn cứ vào các lượng chất bẩn có trong nước thải sinh hoạt nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt do 25 công nhân thải ra môi trường trong giai đoạn XDCB của Dự án như được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.2. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn
XDCB**

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008 /BTNMT (B)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	1.500-1650	1.333,3-1.444,4	50
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	750-875	666,6-777,7	30
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	1.375-1.500	1.222,2-1.333,3	30
4	Nito của các muối amoni (N-NH ₄)	200-262,5	177,7-233,3	-
5	Tổng photpho (TP)	27,5-55	24,4-48,9	6

** Ghi chú*

QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, áp dụng với hệ số K =1,2.

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

Từ bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt giới hạn cho phép nhiều lần với cột B, QCVN 14:2008/BTNMT.

- Đánh giá tác động đến môi trường: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là không đáng kể, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý triệt để cũng có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận. Trong nước thải có chứa nhiều các hợp chất hữu cơ dễ bị ôxy hoá sinh học làm cho lượng ôxy trong nguồn nước bị cạn kiệt, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Nước thải có chứa nhiều nitơ, photpho sẽ tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng làm mất cân bằng sinh thái của lưu vực tiếp nhận. Vi khuẩn gây bệnh có trong nước thải sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của con người và động vật khi sử dụng trực tiếp nguồn nước bị ô nhiễm này.

- Đối tượng tác động: Cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án, HST trong và xung quanh khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: giai đoạn XDCB (18 tháng) và lâu dài.

- Phạm vi tác động: khu vực thi công xây dựng các hạng mục XDCB và xung quanh.

b. Nước thải rửa xe

Đối với nước rửa xe, trung bình 1 ngày có 70 lượt xe, tần suất rửa xe là 05 lượt xe/lần rửa. Theo TCVN 4513:1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế định mức cấp nước rửa xe là 200 lít/xe. Tuy nhiên dự án chỉ rửa vệ sinh bánh xe nên lượng nước chỉ khoảng 25% tương đương 50 lít/xe. Vậy tổng lượng nước cấp cho rửa xe là:

$(70/5) \times 50 = 700$ lít/ngày, tương đương $0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nước thải phát sinh tính bằng 90% nhu cầu sử dụng nước vậy nước phải từ hoạt động rửa xe là: $0,7 \times 90\% = 0,63 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (10% thất thoát do nước bám vào các thiết bị và bay hơi). Nước thải rửa xe chứa nhiều chất rắn lơ lửng do đất cát trong quá trình khai thác bám vào bánh xe và có nguy cơ nhiễm dầu vì vậy chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom và xử lý nước thải trước khi xả vào môi trường.

c. Nước thải rửa thiết bị dụng cụ thi công:

Theo kinh nghiệm của các nhà thầu dự án, khối lượng nước sử dụng cho hoạt động này khoảng $0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần ô nhiễm chính là Chất rắn lơ lửng (TSS), COD,... có thể gây ô nhiễm nguồn nước và có thể ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh sống trong nguồn nước tiếp nhận.

Như vậy lượng nước thải thi công là: $1,33 \text{ m}^3/\text{ngày}$

* Quy mô không gian tác động: Xung quanh dự án.

* Đối tượng tác động: Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường trong khu vực.

❖ Tác động từ nước mưa chảy tràn

Trong thời gian thi công xây dựng khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn. Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực.

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công Dự án tính toán theo công thức:

$$W(\text{tràn}) = W(\text{tổng lượng mưa}) - W(\text{thấm}) = (H \times F) - (\alpha \times H \times F)$$

(Nguồn: Hà Văn Khôi, Giáo trình thủy văn công trình, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2008)

Trong đó

- W: Tổng lượng mưa chảy tràn ($\text{m}^3/\text{ngày}$)
- F: diện tích khu vực thi công Dự án, $F = 173.800 \text{ m}^2$
- H: lượng mưa trung bình cao nhất trong ngày, $W = 708,9 \text{ mm/tháng} = 0,7089 \text{ m/tháng}$ (số liệu tại Chương 2).
- α : Hệ số thấm thấu: $\alpha = 0,2$.

Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn XDCT là

$$(173.800 \times 0,7089) - (0,2 \times 173.800 \times 0,7089) = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mặt khác, lưu lượng nước mưa chảy tràn, nhất là vào mùa mưa lũ, có thể gây ngập úng cục bộ trên khu vực dự án và làm tăng lượng khuẩn ký sinh trùng gây bệnh trong nguồn nước bị ứ đọng.

Theo số liệu thống kê của WHO: nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5mgN/l; 0,004 - 0,03mgP/l; 10 - 20mgCOD/l và 10 - 20mg TSS/l. Tuy nhiên, so với các nguồn nước thải khác, nước mưa chảy tràn được

đánh giá là khá sạch, do vậy tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này là không đáng kể.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong một thời gian được xác định như sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp (-k_z.T)]. F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

Trong đó :

$M_{\max}$ - Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày, thông thường $M_{\max} = 200 - 250 \text{ kg/ha}$. Chọn $M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$.

k_z - Hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án, $K_z=0,2$ 0,5/ngày. Đối với dự án này chọn $K_z = 0,5/\text{ngày}$

T- Thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa 2 lần mưa liên tiếp) (ngày), $T= 25$ ngày

F - Diện tích khu vực dự án, $F=10,72 \text{ ha}$.

Lượng chất bẩn tích tụ: $G = 250 \times [1 - \exp (-0,5.25)] \times 17,38 = 4.344 \text{ kg}$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày ở khu vực dự án sẽ vào khoảng 4.344 kg lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới các thủy vực tiếp nhận.

* Quy mô không gian tác động: Các thủy vực xung quanh dự án.

- Môi trường đất.

- Môi trường nước mặt.

* Đối tượng tác động: Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường trong khu vực.

* Đánh giá tác động đến chất lượng nước mặt tại khu vực

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, lượng nước thải phát sinh không lớn sẽ không làm thay đổi chế độ dòng chảy thủy văn của mạng tiêu thoát nước của khu vực dự án. Tuy nhiên, trong nước thải có nhiều chất ô nhiễm, nếu không được xử lý theo đúng quy định và đảm bảo tiêu chuẩn xả thải sẽ gây ô nhiễm đối với nguồn tiếp nhận, làm tăng hàm lượng cặn, gây mùi khó chịu và làm giảm lượng oxy trong nước do trong nước thải có chứa nhiều cặn lơ lửng TSS, chất hữu cơ và hàm lượng dầu mỡ khoáng bị nước mưa, nước thải cuốn trôi ảnh hưởng đến chất lượng của nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn.

3.1.1.2. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản mở các tác động đến môi trường không khí dự báo như sau:

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đào ,đắp;

- Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình xây dựng khu mặt bằng sân công nghiệp:

+ Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình đào móng xây dựng công trình;

+ Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên liệu cung ứng phục vụ nhu cầu Dự án;

+ Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của máy móc thiết bị thi công công trình;

a. Tác động của bụi phát sinh do hoạt động đào đắp

- Khối lượng san gạt, đào, đắp trong quá trình thi công

- Khối lượng san gạt, đào đắp thi công các công trình xây dựng được tính toán tại bảng sau:

Bảng 3.3. Khối lượng san gạt, đào, đắp công trình

TT	Công trình xây dựng	Khối lượng đào (m ³)	Khối lượng đắp (m ³)
1	Xây dựng tuyến đường mở vĩa	30.014,8	852
2	Tạo diện khai thác ban đầu mức +310m	34.757	
3	Thi công mặt bằng phụ trợ	1.862	
4	Xây dựng hồ lắng	3.058	
5	Xây dựng đê chắn bãi thải	120	3.408
Tổng		69.811,8	4.260

Tổng khối lượng đào là 69.811,8 m³, tổng khối lượng đắp là 4.260 m³. Trong quá trình thi công sẽ tận thu tối đa lượng nguyên liệu tại chỗ, lấp khối đào mang đi đắp vì vậy khối lượng vận tải chủ yếu trong khu vực khai trường. Trong quá trình đắp nền của dự án thì thường phát sinh ra bụi, để tính toán được tải lượng bụi phát sinh ta áp dụng công thức sau:

$$W = E \times Q \times d \quad (3.1)$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Lượng đất đào đắp (m³);

d: Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,45 tấn/m³).

Tuy nhiên để tính được tổng lượng bụi phát sinh, cần phải tính mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3} \text{ (kg/tấn)} \quad (3.2)$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35 m;

U: Tốc độ gió trung bình 1,2 m/s;

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 30%.

Vậy $E = 0,003 \text{ kg bụi/tấn đất}$.

- Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, thời gian san gạt đào đắp dự tính trong 1,0 năm = 365 ngày.

Vậy tải lượng bụi phát sinh tại khu vực xây dựng trong từng giai đoạn như sau:

Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm bụi do hoạt động đào đắp trong từng giai đoạn

Công trình	Khối lượng đào đắp		Tải lượng (kg)	
	m ³	tấn	Ngày	Giờ
Hoạt động thi công các hạng mục	74.071,80	107.404	0,88	0,04

Dự báo nồng độ bụi trên khu vực, sử dụng công thức:

$$C = \frac{m \times 10^6}{V} \quad (\text{mg/m}^3) \quad (3.3)$$

Trong đó:

C: là nồng độ của bụi phát tán trong khu vực khai trường;

m: Khối lượng bụi phát sinh (kg/h);

V: Thể tích khối khí phải chịu; $V = S \times h$ (h là chiều cao tạm tính, S là diện tích khu vực thi công) $S = 173.800 \text{ m}^2$.

Vậy nồng độ bụi của quá trình đào đắp các hạng mục của mỏ là:

$$C1 = (0,04 \times 10^6) / (173.800 \times 0,023) = 0,023 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

Theo kết quả tính toán trên có thể thấy nồng độ bụi của quá trình đào đắp trên diện tích của Dự án có giá trị 0,023 mg/m³ đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

- Đối tượng tác động: Cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án, HST trong và xung quanh khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: giai đoạn XD CB (1,0 năm) và lâu dài.

- Phạm vi tác động: khu vực thi công xây dựng các hạng mục XD CB và xung quanh.

b. Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá vỡ đất đá khi thi công các công trình mở vỉa.

Để ước tính thải lượng bụi sinh ra trong khai thác và chế biến khoáng sản (nghiền và sàng đá vôi) giai đoạn thải lượng lớn nhất, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra do các công đoạn theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và Ngân hàng Thế giới (WB): (Các hệ số phát thải này được trích dẫn từ phần mềm IPC - Integrated Pollution Control - Loại hình Khai thác các sản phẩm từ đá vôi (LimeStone Mining) của 2 Tổ chức này là:

- 0,0014 kg bụi/tấn (đá vôi) trong công đoạn khoan lỗ mìn

- 0,0040 kg bụi/tấn (đá vôi) trong công đoạn nổ mìn khai thác;

Như vậy, khối lượng các hạng mục công trình của dự án tại giai đoạn này được thống kê như sau:

Khối lượng đá cần khai thác để phục vụ XD CB mỏ là 124.479,70 m³ tương đương

336.095,19 tấn (1 m³ đá nguyên khai = 2,7 tấn).

Dựa trên hệ số ô nhiễm bụi của WHO cho từng công đoạn khai thác, chế biến khoáng sản và khối lượng công tác của từng công đoạn trên, ước tính được thải lượng bụi theo bảng sau:

Bảng 3.5. Thải lượng bụi sinh ra do hoạt động khoan lỗ, nổ mìn khai thác

TT	Bụi	Khối lượng (tấn/quá trình)	Hệ số (kg/t)	Thải lượng bụi (tấn/quá trình)
1	Công tác khoan lỗ	336.095,19	0,0014	0,47
2	Công tác nổ mìn	336.095,19	0,0040	1,34
	Tổng cộng			1,81

Khối lượng bụi từ công khoan lỗ, nổ mìn trong giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án là 1,81 tấn/quá trình.

c. Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, vật chuyển đá về trạm nghiền và vận chuyển đất đá thải

Hoạt động vận chuyển đất đá và nguyên vật liệu cho xây dựng sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x,... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu là dầu diezen trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Trong quá trình xây dựng hoạt động vận chuyển gồm:

- Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng
- Vận chuyển đá về trạm nghiền
- Vận chuyển đất đá thải về bãi thải

Dự án tiến hành san nền, thi công các hạng mục mặt bằng sân công nghiệp, các tuyến đường vận chuyển, mặt bằng kho vật liệu nổ công nghiệp và các công trình phụ trợ.

d. Bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc và thiết bị thi công.

Trong quá trình thi công xây dựng công trình sẽ sử dụng máy móc và thiết bị thi công với nhiên liệu sử dụng chính là dầu DO.

Căn cứ Định mức tiêu hao được căn cứ Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

Căn cứ chủng loại, số lượng máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng cơ bản, nhiên liệu sử dụng dầu diezen.

Bảng 3.6. Hệ số phát thải ô nhiễm khi tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu

Các chỉ tiêu ô nhiễm	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	0,7	1,41	0,2	3,92

Khối lượng riêng của dầu DO là 0,84 tấn/m³, căn cứ theo tài liệu của UNEP (2013) về lượng phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong tạo ra một lượng khí thải như sau:

Theo chương I tổng lượng dầu DO cần cung cấp cho hoạt động của máy móc thời gian thi công xây dựng Dự án khoảng 1,0 năm, mỗi tháng hoạt động 25 ngày, mỗi ngày hoạt động 8h. Như vậy, lượng dầu DO cung cấp cho hoạt động của máy móc là khoảng 0,893 tấn/ngày làm việc (8h), do vậy mỗi giờ máy móc sẽ tiêu thụ khoảng 0,111 dầu.

Trên cơ sở số liệu tiêu thụ dầu diezen và hệ số phát thải ô nhiễm của thiết bị chuyên dụng ta có thể ước tính tải lượng và nồng độ ô nhiễm của thiết bị dựa theo công thức (3.3). Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc, thiết bị hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,092	0,092	0,3
2	SO ₂	0,185	0,185	0,35
3	NO ₂	0,026	0,026	0,2
4	CO	0,514	0,514	30

(Hàm lượng lưu huỳnh 0,05%)

c. Tác động do chất thải rắn

❖ Tác động của chất thải rắn sinh hoạt.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, quá trình sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt.

Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng Lượng chất thải rắn sinh hoạt mỗi người mỗi ngày thải ra khoảng 0,8 – 1,3kg/ngày;

Xét đô thị loại IV vì vậy lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 0,9kg/người/ngày.

Số lượng công nhân làm việc trên công trường là 25 người, khi đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: 0,9 kg/người/ngày * 25 người = 22,5 kg/ngày.

Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ và các chất thải vô cơ như túi nilon thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp,... Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi thối, tập trung vi sinh vật và côn trùng.

Tuy lượng chất thải phát sinh là không nhiều nhưng nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

❖ Tác động của chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn sản xuất phát sinh tại dự án chủ yếu bao gồm chất thải rắn từ bao bì không dính thuốc nổ, bìa carton, đầu dây và lốp xe, băng tải hỏng... Khối lượng phát sinh căn cứ khoảng 125kg/cả quá trình.

❖ **Tác động của đất đá dư thừa**

Đất đá dư thừa của dự án phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công xây dựng cơ bản của dự án với thành phần chủ yếu là lớp phủ thực bì và đá vôi được phá nổ từ bạt ngọn núi, bạt sườn để tạo mặt bằng khai thác.

* *Khối lượng lớp phủ thực bì:*

Để tính toán khối lượng lớp phủ thực bì, áp dụng công thức:

$$Q_{\text{Khối lượng}} = \text{Diện tích} \times \text{Độ dày lớp phủ} \times \text{Khối lượng riêng của lớp phủ}$$

Trong đó:

+ Độ dày lớp phủ thực vật tại khu vực dự án khoảng 0,3m

+ Khối lượng riêng của lớp phủ tại khu vực dự án khoảng 0,1 g/cm³

Như vậy, khối lượng lớp phủ thực bì phát sinh tại giai đoạn thi công dự án là: 5.214 tấn/quá trình.

* *Khối lượng đá dư thừa:*

- Thời gian phát sinh: 01 năm thi công xây dựng cơ bản

- Tác động đến môi trường: Thành phần của đất đá dư thừa là các chất khó phân hủy, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường. Tuy nhiên, khi tồn tại ở khu vực dự án nếu không được quản lý tốt chúng có khả năng gây ra những tác nhân gây tác động tiêu cực như sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan khu vực tiếp nhận, khu vực lưu chứa nếu không có các biện pháp lưu giữ hợp lý khi gặp mưa có thể làm phát tán chất thải, bụi bẩn, bùn cặn vào môi trường nước khu vực ...

❖ **Tác động của chất thải nguy hại**

Tại khu vực dự án, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khai thác đá và sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị thi công, khai thác như: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, vỏ bao có dính thuốc nổ, thùng chứa dầu thải...

Khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn XD CB mở như sau:

Bảng 3.8. Khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn XD CB mở là

STT	Danh mục	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Pin, ắc quy thải	19 06 05	40
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	16 01 13	15
3	Vật liệu lọc, giẻ lau dính chất thải nguy hại	18 02 01	50
4	Dầu tổng hợp thải	17 02 03	100
5	Can thùng đựng dầu mỡ và thùng đựng dung môi	18 01 04	50
Tổng khối lượng			255

- Đối tượng chịu ảnh hưởng chính cho CTNH phát sinh là môi trường đất, môi trường nước và CBCNV làm việc tại khu vực dự án.

- Đặc biệt là khả năng rơi vãi, rò rỉ dầu nhớt từ các phương tiện thi công xuống mặt nước là điều rất dễ xảy ra và các tác động đến môi trường cũng sẽ phát sinh xuất phát từ sự ô nhiễm nguồn nước bởi màng dầu và các sản phẩm phân giải của chúng.

- Trong trường hợp chất thải nguy hại không được thu gom và xử lý tuân thủ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 thì các tác động đến các thành phần môi trường là rất lớn.

b) Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải:

❖ **Tác động do tiếng ồn**

Trong giai đoạn thi công xây dựng tiếng ồn phát ra từ hoạt động khoan nổ mìn, từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, máy móc, tiếng ồn từ ống xả, ống khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, còi xe, tiếng rít phanh. Các loại thiết bị, máy móc khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$L_p(x_2) = L_p(x_1) + 20.lg (x_1/x_2) \text{ (dBA)}$$

(Nguồn: GS,TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997)

- Trong đó:

- a. + $L_p (x_2)$: Mức ồn tại điểm tính toán (m);
- b. + $L_p (x_1)$: Mức ồn đo được tại điểm cách nguồn x_1 (m);
- c. + x_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m);
- d. + x_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m),
- e. - Từ công thức trên mức ồn gây ra của các thiết bị thi công trên công trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.9. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Chương 1: Mức ồn (dBA), Chương 2: cách nguồn ồn 1m-2m		Chương 3: Mức ồn cách nguồn		
		(*)	TB	10 m	20 m	50m
1	Máy khoan to D = 105	85 - 95	90	70,0	64,0	56,0
2	Máy khoan nhỏ D = 32	75 - 85	80	60,0	54,0	46,0
3	Máy nén khí	80 - 90	85	65,0	59,0	51,0
4	Đầu đập thủy lực	90 - 110	92,5	72,5	66,5	58,5
5	Máy xúc lấp đầu đập thủy lực	85 - 100	95	75,0	69,0	61,0
6	Máy xúc thủy lực	80 - 90	90	70,0	64,0	56,0
7	Máy ủi	85 - 95	87,5	67,5	61,5	53,5
8	Máy xúc lật	75 - 85	85	65,0	59,0	51,0
9	Ô tô tải trọng 15 tấn	75 - 85	80	60,0	54,0	46,0
10	Ô tô vận tải vật liệu 5 tấn	70 - 80	75	55,0	49,0	41,0
11	Xe téc chở nước tưới đường	70 - 80	75	55,0	49,0	41,0
QCVN 26:2010/BTNMT (độ ồn khu vực thông thường 6h-21h)			70	70	70	70
QCVN 24:2016/BYT (độ ồn khu vực làm việc)			85	85	85	85

(Nguồn: (*) Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007)

- Từ tính toán trên cho thấy tiếng ồn gây ra do các thiết bị thi công ở cách vị trí thi công khoảng 10m phần lớn nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 24:2016/BYT đối với khu vực làm việc và QCVN 26:2010/BTNMT đối với khu vực thông thường từ 6h-21h. Hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm vì vậy tiếng ồn chỉ ảnh hưởng gián đoạn.

- Tuy nhiên, tiếng ồn sẽ phát sinh có sự cộng hưởng khi các thiết bị cùng hoạt động một lúc, do đó để tránh các tác động do tiếng ồn gây ra, chủ đầu tư sẽ có phương án bố trí thời gian các máy móc hoạt động hợp lý.

❖ Tác động do độ rung

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn gây rung chủ yếu do các phương tiện vận chuyển, sử dụng búa máy đóng cọc, những công việc sử dụng máy gia cố nền... mức rung động của một số máy móc thi công điển hình được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 10. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động		Đặc tính tác động rung
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m	
1	Máy xúc	80	71	Liên tục, gián đoạn
2	Máy khoan	63	55	Gián đoạn
3	Máy nén khí	81	71	Gián đoạn
4	Máy đào	85	73	Liên tục, gián đoạn
5	Ô tô vận tải hạng nặng	74	64	Liên tục, gián đoạn
6	Đầm, lu	72	69	Liên tục, gián đoạn
QCVN 27:2010/BTNMT		70 – 75 dB		

(Nguồn: (*) Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007)

- Trong khi đó theo tiêu chuẩn quy định (QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về độ rung - Rung động do các hoạt động xây dựng - Mức độ tối đa cho phép đối với môi trường khu công cộng và dân cư) thì:

- + Mức gia tốc rung cao nhất đối với hoạt động xây dựng: 75 dB từ 6h-18h,
- + Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60 dB từ 6h -21h,
- + Khu vực thông thường: 70 dB từ 6h - 21h,

- Như vậy ở khoảng cách nguồn ồn 30m thì độ rung gây ra do máy nén, máy đào, trạm nghiền... nằm ngoài giới hạn cho phép đối với khu vực thông thường; nằm trong giới hạn cho phép đối với hoạt động xây dựng. Tuy nhiên không ảnh hưởng đến sự nứt gãy, xói lở, sụt đất.

- Hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian ban đêm tuy nhiên độ rung vẫn ảnh hưởng và gây ra các tác động như gây cảm giác khó chịu, đau đầu, mất tập trung, giật mình, lo lắng... ảnh hưởng đến đời sống và công việc của nhân viên làm việc tại dự án.

- Chủ đầu tư cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung đến công nhân thi công và người dân quanh khu vực dự án.

❖ **Tác động do sóng chấn động bởi hoạt động nổ mìn, phá đá**

- Khi nổ mìn, một phần năng lượng chất nổ sinh ra các dạng công có ích thực hiện mục tiêu đề ra, phần còn lại của năng lượng (tương đối lớn) sinh ra các dạng công vô ích tác dụng xấu đến môi trường trong đó có sóng chấn động.

Trong kỹ thuật nổ mìn chỉ có khoảng 25% năng lượng được dùng để phá vỡ đá, phần năng lượng còn lại phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời như các sóng chấn động, các sóng nén ép không khí, sóng âm thanh và lực đẩy trong cột đá, bụi khí.

- Sóng nổ mìn lan truyền trong môi trường đất đá và môi trường không khí sẽ gây nên những chấn động có hại, làm gia tăng mức độ nứt nẻ, phá hủy đất đá, làm biến đổi các tính chất cơ lý của khối đá trên công trình.

- Quá trình khoan lỗ mìn cần di chuyển máy khoan, máy nén khí lên tầng khai thác làm phát sinh nguy cơ trượt ngã, lật máy; đá rơi, tăng nguy cơ tai nạn lao động.

- Quá trình nạp thuốc nổ; đấu ghép mạng nổ làm tăng nguy cơ dẫn đến sự cố công nhân trượt ngã từ trên cao; đá rơi; nổ kíp; mất an toàn lao động ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân thi công.

❖ **Tác động tới hoạt động giao thông, hạ tầng khu vực**

Quá trình xây dựng các hạng mục của dự án và khai thác mỏ cần phải vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị máy móc và sản phẩm đi tiêu thụ, đặc biệt là tuyến đường nội bộ và tuyến đường giao thông bên ngoài mỏ từ Quốc lộ 21A đi vào dự án sẽ bị ảnh hưởng lớn.

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào dự án nếu không kiểm soát tốt sẽ gây một số tác động đến hạ tầng kỹ thuật, hoạt động của các dự án và dân cư dọc 2 bên tuyến đường như:

+ Xe chờ quá khổ, quá tải có thể gây sụt lún nền đường, gây mất an toàn giao thông.

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống hạ tầng giao thông kèm theo đó là các nguy cơ xảy ra các hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng thành phẩm xuống đường, gây cản trở giao thông.

+ Ngoài ra, những hoạt động này có thể gây lầy lội, làm bẩn đường, đặc biệt trong những ngày mưa có thể làm đường trơn gây tai nạn giao thông.

+ Phát sinh bụi, tiếng ồn gây ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân trên các tuyến đường vận chuyển.

❖ **Tác động tới kinh tế - xã hội**

- *Tác động tích cực:*

+ Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho lao động tại địa phương.

+ Đóng góp tích cực vào nền kinh tế quốc gia, tăng nguồn thu ngân sách địa phương, góp phần vào quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

- Đem lại những lợi ích cho người dân địa phương (dịch vụ) và đóng góp cho sự phát triển kinh tế, xã hội khu vực (đóng góp phúc lợi xã hội).

- *Tác động tiêu cực:*

+ Làm xáo trộn điều kiện sinh hoạt, phong tục, văn hóa của người dân địa phương do có sự tập trung 100 CBCNV thi công đến làm việc tại mỏ.

- Tác động đến hệ thống giao thông và hoạt động tiêu thoát nước, hoạt động các công trình BVMT của khu vực Dự án.

- Gia tăng mật độ, lưu lượng phương tiện ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường giao thông tại địa phương và có thể gây sụt lún, bong tróc, hư hỏng nền đường; từ đó gây ra tai nạn giao thông, gây khó khăn cho việc đi lại người dân.

- Bụi và khí thải phát sinh làm ô nhiễm môi trường sống, tác động tiêu cực đến đời sống và sức khỏe của người dân.

c) *Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công dự án*

❖ **Tác động do sự cố nổ mìn**

- Do đặc thù là hoạt động khai thác lộ thiên và chế biến đá, xung quanh khu mỏ là các mỏ đá đang và sẽ khai thác hoạt động nổ mìn là hoạt động thường xuyên, liên tục, môi trường làm việc ngoài trời, địa hình làm việc phức tạp nên tai nạn do khoan lỗ nổ mìn là tai nạn chính, thường gặp và có nguy cơ cao xảy ra trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

Các nguyên nhân chính của sự cố nổ mìn như sau:

- + Do công nhân trong quá trình thao tác khoan cũng như nổ mìn không nắm, không tuân thủ nghiêm ngặt các quy chuẩn kỹ thuật chuyên môn.
- + Công nhân không thực hiện theo đúng phương án và hộ chiếu nổ mìn đã được phê duyệt, lượng thuốc nạp quá lớn, khoan quá nông.
- + Quá trình khoan, người thực hiện khoan không nắm được đặc tính cơ lý của đá cần nổ mìn.
- + Công nhân không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động không đúng cách dễ dẫn đến tai nạn trượt ngã trong quá trình nổ mìn.
- + Quá trình nổ mìn không có người cảnh giới, không có tín hiệu báo động sẽ rất dễ dẫn tới tai nạn do đá văng, đá lăn, gây nguy hiểm.
- Đối tượng chịu tác động chính khi có sự cố xảy ra sẽ đe dọa trực tiếp đến tính mạng người công nhân thực hiện khoan, nổ mìn, cũng như các công nhân trên khu mỏ.

❖ **Tác động do sự cố đá lăn, đá văng trong quá trình nổ mìn**

Quá trình nổ mìn phá đá nếu không tuân thủ nghiêm ngặt các quy chuẩn kỹ thuật nổ mìn, phương án và hộ chiếu nổ mìn, được phê duyệt sẽ dẫn đến các sự cố như đá văng, đá lăn gây hư hại tài sản, đe dọa tính mạng con người.

Khu vực mỏ, bãi xúc công ty nằm giáp ranh đường vận tải trong khu vực. Quá trình nổ mìn của công ty nếu không tuân thủ các quy định về an toàn, không đảm bảo khoảng cách ly nổ mìn thì nguy cơ mất an toàn do đá văng, đá lăn là có thể xảy ra.

Những nguy hiểm do sự cố đá lăn, đá văng thường do những nguyên nhân sau:

- Độ nhạy của chất nổ và phương tiện nổ.
- Tác động trực tiếp của các hiện tượng nổ.
- Chấn động của sóng nổ.
- Sự văng xa của đất đá khi bị phá vỡ.

Các sự cố nổ mìn, đá văng, đá lăn xảy ra có thể gây thiệt hại về tính mạng, gây hoang mang, lo sợ cho công nhân thực hiện nổ mìn cũng như công nhân làm việc trên mỏ và bãi chế biến. Vì vậy khi thi công, vận hành chủ dự án cần tính toán xác định các khoảng cách an toàn khi nổ mìn tại mỏ khai thác để đảm bảo an toàn trong công tác nổ mìn, phá đá.

❖ Tác động do sự cố an toàn lao động

Do hoạt động ngoài trời liên tục, tại khu vực có địa hình khá phức tạp nên các tai nạn lao động có nguy cơ cao xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án.

Ngoài tai nạn do khoan lỗ nổ mìn ra thì các tai nạn lao động trên khu vực mỏ là các tai nạn do vận hành các thiết bị máy móc (máy xúc, máy gạt, máy nén khí, hệ thống máy móc ở trạm nghiền, ...). Bên cạnh đó còn có các tai nạn khi vận hành các thiết bị nghiền sàng.

Nguyên nhân chính là do người công nhân vận hành không nắm được đặc tính kỹ thuật, nguyên lý vận hành cũng như sơ ý trong quá trình vận hành các máy móc này sẽ dẫn đến nguy cơ bị mất an toàn lao động, gây hư hại tài sản, hỏng hóc máy móc.

Đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là công nhân vận hành, máy móc, thiết bị của dự án.

Các sự cố tai nạn này xảy ra sẽ đe dọa trực tiếp tính mạng công nhân, gây hoang mang cho các công nhân khác, làm hư hại tài sản của công ty. Sự cố an toàn lao động gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân thi công trên công trường vì vậy chủ đầu tư và nhà thầu thi công cần phổ biến, yêu cầu tuân thủ các biện pháp an toàn lao động, an toàn điện một cách nghiêm ngặt để giảm thiểu tối đa các sự cố có thể xảy ra trong quá trình thi công.

❖ Tác động do sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp:

- + Bất cẩn trong vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, rò rỉ thiết bị chứa nguyên, nhiên liệu ...

- + Do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện

- + Do thiên tai sét đánh

- + Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình thi công và sinh hoạt trên công trường: hút thuốc, đốt lửa ...

Sự cố cháy nổ gây nên các thiệt hại về kinh tế, về người và máy móc trong quá trình thi công vì vậy chủ đầu tư và nhà thầu cần có các biện pháp phù hợp để giảm thiểu các sự cố cháy nổ xảy ra trong quá trình thi công dự án.

❖ Tác động do sự cố an toàn vệ sinh môi trường

- Nguyên nhân các sự cố an toàn vệ sinh có thể do:

- + Hoạt động sinh hoạt tập trung của công nhân trên công trường là điều kiện gây mất an toàn vệ sinh môi trường, thuận lợi lây lan dịch bệnh, bùng phát ổ dịch...

- + Công nhân tiếp xúc trực tiếp với các loại chất thải phát sinh gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của họ như vấn đề sức đề kháng, đường hô hấp, đường tiêu hóa...

- Nhìn chung, do giai đoạn xây dựng dự án sẽ diễn ra trong một khoảng thời gian ngắn hạn, kết hợp với việc trang bị bảo hộ lao động, tạo điều kiện làm việc và sinh hoạt phù hợp cho công nhân thi công, nên các tác động này sẽ được giảm thiểu và kiểm soát phù hợp.

- Ngoài ra, Chủ đầu tư sẽ bảo đảm ban hành nội quy an toàn lao động, an toàn vệ sinh môi trường nhằm phòng ngừa những sự cố đáng tiếc xảy ra.

❖ Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hoá, các yếu tố nhạy cảm

- Mức độ đa dạng sinh học ở khu vực dự án tương đối thấp, chủ yếu là các loại cây trồng phổ biến ở địa phương, rừng tự nhiên lá rộng thường xanh nghèo kiệt (TXK), các cây gỗ nhỏ ưa sáng mọc nhanh như Hu đay, gáo, bồ đề, có rất ít động vật rừng sinh sống, không có cây tái sinh quý hiếm, thực vật tầng dưới là cây bụi lúp súp không có loài nào thuộc thực vật cần bảo vệ.

Rừng trồng là các loài Mỡ, Xoan ta, Keo tai tượng là những loài cây trồng phổ biến trên địa bàn toàn tỉnh.

Động vật rừng trong khu vực nghiên cứu tương đối nghèo nàn, chủ yếu là các loại chim như chào mào, tu hú... không phát hiện loài động vật nguy cấp, quý hiếm nào trong khu vực rừng điều tra.

Như vậy, việc chiếm dụng và chuyển đổi mục đích sử dụng diện tích đất rừng tự nhiên sẽ ít gây tác động xấu, do tại đây có hệ sinh thái nghèo nàn, chủ yếu là cây gỗ nhỏ, gỗ tạp ít có giá trị sử dụng hay giá trị kinh tế; không có các loại cây gỗ lớn, gỗ quý hiếm. Khu vực đất chuyển đổi mục đích sử dụng không có đất quốc phòng, công trình quốc phòng và phương án tác chiến phòng thủ của xã Mông Sơn; dự án không nằm trong khu vực khoanh vùng bảo vệ Di tích lịch sử-Danh lam thắng cảnh quốc gia Hồ Thá Bạ; không nằm trong phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của rừng đặc dụng; không có di tích lịch sử văn hóa.

Thực hiện Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác. Ngay sau khi dự án được phê duyệt, chủ dự án sẽ thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất, có phương án trồng rừng thay thế trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt hoặc sau khi hoàn thành trách nhiệm nộp tiền trồng rừng thay thế. Do không có điều kiện tổ chức trồng rừng thay thế nên Chủ Dự án đề nghị được nộp tiền trồng rừng thay thế theo quy định. Thực hiện Quyết định số 138/QĐ-UBND ngày 27/1/2022 của UBND tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đơn giá đầu bình quân (01ha) trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Yên Bái., giai đoạn 2021-2025 quy định mức nộp tiền trồng rừng thay thế đối với rừng trồng là: 78.915.600 đồng/ha, Công ty sẽ hoàn thành nghĩa vụ trồng rừng thay thế với số tiền nộp là $17,38 \text{ ha} \times 78.915.600 \text{ đồng/ha} = 1.371.553.000 \text{ đồng}$

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Lượng công nhân tập trung trong giai đoạn này khoảng 25 người, nước thải sinh hoạt phát sinh không đáng kể. Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom bằng nhà vệ sinh di động.

Chủ đầu tư sẽ bố trí 02 nhà vệ sinh di động dung tích 2.000 lít/nhà và ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom xử lý với tần suất 2 tuần/1 lần.

- Đối với nước thải xây dựng

Theo tính toán, lượng nước thải xây dựng phát sinh khoảng 1 m³/ngày.đêm. Lượng nước này được thu gom vào 1 hố ga kích thước 0,5 x 0,5 x 0,5 m rồi dùng nước này để dập bụi tại khu vực Dự án. Do thời gian thi công ngắn do đó ảnh hưởng mang tính cục bộ và có thể kiểm soát do đó ít ảnh hưởng đến môi trường.

+ Nước thải rửa xe:

Nước thải rửa xe phát sinh khoảng 0,63 m³/ngày.đêm. Chủ dự án sẽ xây dựng máng rửa bánh xe bố trí gần cổng ra vào. Hệ thống có song chắn rác và các hố ga để lắng cặn đất/cát, loại bỏ văng dầu trong quá trình xe lội qua máng để rửa bánh xe, nước thải sau khi loại bỏ các chất lơ lửng sẽ được tuần hoàn sử dụng. Hố ga lắng nước có kích thước 1 x 1 x 2 m. Khu vực máng rửa xe có diện tích khoảng 90 m², rãnh xung quanh có chiều dài 30 m. Lượng nước này được tuần hoàn lại rửa xe.

Đối với nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn chứa thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Nước mưa chảy tràn khu vực thi công được thu vào các rãnh đào trên từng mặt bằng thi công (kích thước 0,8x0,8x0,4m), dọc các tuyến đường về hồ lắng (kích thước 5 x 2 x 1 m) trong phạm vi dự án để lắng cặn tạm thời, sau đó đổ thoát theo hướng địa hình. Định kì thu dọn nạo vét các rãnh thoát nước trong quá trình thi công.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động bụi, khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động đào móng xây dựng công trình

- Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, dụng cụ làm việc.

- Không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ để đào móng thi công, xây dựng.

- Thực hiện phun nước làm ẩm tại khu vực thi công đào đắp các hạng mục công trình và phun nước dập bụi trên tuyến đường hiện trạng trong khu vực mỏ.

b. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công

Quy định số lượng các loại máy hoạt động trong cùng một thời điểm và khoảng cách giữa các máy đảm bảo các yêu cầu:

Có kế hoạch thi công, lắp đặt thiết bị và cung cấp vật tư thích hợp như: hạn chế việc cung cấp vật tư vào cùng một thời điểm, chỉ vận chuyển ngoài giờ cao điểm, không chở quá tải và che chắn thùng xe khi chuyển chở vật tư thiết bị, sử dụng các vải bạt phủ cho các xe vận chuyển vật liệu,...

Khoảng cách hoạt động giữa các máy: Tối thiểu 20m.

Hạn chế các loại máy hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

Nếu thực hiện tốt các giải pháp và qui định trên, những ảnh hưởng của bụi, khí thải và tiếng ồn tới môi trường khu vực là không nhiều.

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên liệu phục vụ giai đoạn triển khai Dự án

Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại;

Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, bịt tai cho công nhân tại công trường 6 tháng/1 lần công nhân làm việc trực tiếp tại công trường sẽ được cung cấp các thiết bị bảo hộ lao động,.

Đối với phương tiện vận tải kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thường xuyên để giảm thiểu khí thải do các phương tiện gây ra.

Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải quy định.

Không chế bụi thi công bằng cách tưới nước bề mặt và khu vực xung quanh công trường. Theo Tiêu chuẩn XDVN lưu lượng nước rửa đường, làm ẩm là 1,50/m²; phun nước giảm bụi 2 lần/ngày đối với ngày bình thường; 4 lần/ngày đối với ngày khô hanh, nắng nóng;

Sắp xếp thời gian và sử dụng các thiết bị cho công tác thi công một cách hợp lý, hạn chế vận hành đồng thời đối với những thiết bị có thể phát ra tiếng ồn lớn ảnh hưởng tới xung quanh khu vực Dự án. Hạn chế thời gian gây ra tiếng ồn lớn và luôn duy trì chúng ở một tình trạng làm việc tốt.

Áp dụng công nghệ nổ mìn vi sai hạn chế khí độc và bụi, giảm độ rung địa chấn.

Không đốt các nguyên vật liệu loại bỏ như gỗ, bao bì ni lông, chất thải rắn ngay tại khu vực dự án, thu gom hợp đồng với cơ quan chức năng vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thi công tập trung dứt điểm từng hạng mục, tránh kéo dài thời gian.

Lên lịch hoạt động cho các phương tiện vận chuyển, hạn chế tần suất các phương tiện vào cùng một thời điểm

3.1.2.3. Biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

* Chất thải rắn sinh hoạt: Công ty tiến hành thu gom và quản lý như sau:

- Bố trí 03 thùng rác dung tích 50 lít để thu gom rác thải sinh hoạt, có nắp đậy đặt tại các khu vực làm việc, đảm bảo lưu chứa toàn bộ chất thải.

- Phân loại tại nguồn, tái sử dụng các loại chất thải có khả năng tái chế nhằm giảm lượng chất thải.

- Các chất thải như rác thải sinh hoạt kết hợp được thu gom, quản lý theo Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/1/2022 và Thông tư 02/BTNMT ngày 10/1/2022 sau đó được Công ty có chức năng thu gom và xử lý theo định kỳ.

- Công ty sẽ ký hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

* **Chất thải rắn xây dựng:** Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn và vệ sinh trong suốt giai đoạn xây dựng. Hạn chế các chất thải phát sinh trong thi công. Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của Dự án.

- Khối lượng đất đá đào phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của Dự án sẽ được tận dụng vào san gạt nền đường phần dư thừa sẽ được lưu giữ tại bãi thải của Dự án để phục vụ cho công tác tu sửa mặt bằng trong giai đoạn vận hành.

- Bố trí nhân công thường xuyên kiểm tra trên tuyến đường vận chuyển thu dọn đất đá rơi vãi, không làm ảnh hưởng đến sự tham gia của các phương tiện giao thông khác.

- Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa thải gây lãng phí.

- Rác thải xây dựng khi kết thúc ngày làm việc sẽ được công nhân quét dọn công trường và thu gom thủ công đến vị trí tập kết.

- Phân loại những loại rác thải xây dựng có thể bán lại cho các đơn vị thu mua phế liệu được như các đầu mẫu sắt thép còn các phế thải còn lại không có khả năng tái sử dụng được tập kết tại khu vực chứa phế thải. Tần suất vận chuyển 1 lần/ngày

*** *Chất thải nguy hại:***

Để quản lý và xử lý nguồn chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng chủ đầu tư sẽ thực hiện tốt một số nội dung sau:

- Thực hiện thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý CTNH phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT - Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

- Bố trí 05 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít có dán mã CTNH theo quy định. Sau đó vận chuyển về kho lưu chứa CTNH tạm thời diện tích 10 m² trên công trường thi công được xây dựng đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định: 01 Kho chất thải nguy hại,

diện tích 6m². Kích thước 3 x 2 x 2,5m, kết cấu quây tôn lá, khung thép mái tôn lạnh, nền xi măng không cốt thép. Mặt sàn trong kho đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và có gờ chắn ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Có mái che kín nắng, mưa, hạn chế gió trực tiếp từ bên ngoài vào. Đồng thời trong kho bố trí đặt các thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định về phòng cháy chữa cháy, vật liệu hấp thụ (như mùn cưa, cát khô) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH.

- CTNH phát sinh được Chủ đầu tư dự kiến ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất 1 năm/lần. Tuy nhiên tần suất thu gom có thể thay đổi cho phù hợp với điều kiện thực tế khối lượng CTNH phát sinh tại khu vực Dự án.

- Kết thúc giai đoạn xây dựng cơ bản, các thùng chứa đặt tại kho chứa cũ sẽ được di chuyển sang vị trí kho chứa CTNH mới.

3.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Có kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế các máy móc có tiếng ồn lớn. Việc sử dụng các máy móc và cơ khí có độ ồn được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định.

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy thi công, phương tiện vận tải; đảm bảo các thiết bị được vận hành trong điều kiện tốt nhất.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu mỡ bôi trơn.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, chấn động với khu dân cư xung quanh. Có lịch nổ mìn, thông báo kế hoạch nổ mìn trước cho địa phương và người dân. Nổ mìn theo đúng thiết kế và quy định.

- Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn (nút bịt tai) cho công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí phát sinh tiếng ồn.

- Tuân thủ nghiêm ngặt nội quy và quy định vận hành các máy thi công và phương tiện vận tải.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu môi trường và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

* Biện pháp giảm thiểu tác động đến HST

- Thu gom các chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh từ Dự án.

- Các phương tiện vận chuyển hoạt động an toàn, đúng tuyến đường, đúng thời gian quy định.

* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng tới kinh tế, xã hội

Trong quá trình xây dựng cơ bản với lượng công nhân khoảng 25 người sẽ gây ra xáo trộn về mặt đời sống, sinh hoạt trong thời gian đầu. Sự giao lưu kinh tế văn hóa được cải thiện nhưng đồng thời kéo theo một số tệ nạn xã hội sẽ thâm nhập và gây hậu quả xấu. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phối hợp với cơ sở Đảng, Chính quyền sở tại

đảm bảo an ninh, trật tự xã hội như: đăng ký tạm trú, tạm vắng, tăng cường tuyên truyền giáo dục ý thức chấp hành chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước.

Dự án ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương, tạo điều kiện công ăn việc làm cho người dân, nhất là những hộ dân nằm trong diện tích chuyển đổi sử dụng đất.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (găng tay, mũ, kính, ...) cho công nhân thi công xây dựng. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động. Tại các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động được bố trí biển cảnh báo, đèn báo.

Tổ chức những buổi tuyên truyền, giáo dục thường xuyên đối với những công nhân trong Khu trạm nghiền nhằm tìm hiểu, nắm bắt phong tục tập quán của người dân địa phương tránh những xung đột không đáng có.

* Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố

(1) Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

- Trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ như: bình bột, bao cát, bình CO₂ chữa cháy tại kho CTNH.

- Dầu mỡ sau khi thay dầu được lưu chứa vào thùng kín và tập kết về kho chứa CTNH, đặt cách xa các phương tiện và máy móc thi công. Tại đây bố trí biển báo và chỉ dẫn theo mã CTNH quy định.

- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc ở nhiệt độ, áp suất sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng của Nhà nước.

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, gây phát lửa tại các khu vực dễ xảy ra cháy nổ như kho CTNH, máy móc thiết bị thi công (xăng, dầu, mỡ,...). Đồng thời dán nội quy, phương án PCCC.

- Xây dựng kế hoạch phòng ngừa khi có sự cố xảy ra. Khi có sự cố hỏa hoạn xảy ra trong khu vực Dự án cần sử dụng các thiết bị PCCC được trang bị hiện có tại công trường, và thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng có biện pháp xử lý (đội PCCC địa phương).

Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy:

- Xác định nguyên nhân cháy do chập điện hay do các chất thải như dầu nhớt thải, giẻ lau, găng tay dính dầu và báo với quản lý, giám sát thi công để có phương án chữa cháy phù hợp.

- Báo ngay cho cơ quan chức năng hỗ trợ chữa cháy.

- Sử dụng thiết bị chữa cháy đã được trang bị như bình bột, bình CO₂, máy bơm công suất lớn dập tắt đám cháy.

- Thu dọn mặt bằng, khắc phục sự cố và ổn định thi công xây dựng sau đám cháy.

(2) Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Phổ biến và thực hiện nghiêm túc các quy định về nội quy an toàn lao động cho CBCNV làm việc tại mỏ:

- Cấm biển báo hiệu tốc độ cho xe ra vào công trường.
- Có 1 cán bộ thường xuyên kiểm tra an toàn lao động.
- Thời gian làm việc tại mỏ 1 ca/ngày (8h/ca), chỉ làm việc vào ban ngày nên hạn chế tai nạn lao động có thể xảy ra.
- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết để hạn chế tới mức thấp nhất các tác hại đối với CBCNV. Các trang thiết bị bảo hộ lao động gồm quần áo, mũ, khẩu trang, ủng nhựa, nút tai chống ồn...
- Bố trí hộp đựng thiết bị y tế như bông gạc, sát trùng,... tại khu vực thi công, trong trường hợp xảy ra tai nạn sơ cứu vết thương trước khi đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất.
- Bố trí buổi tập huấn, thuyết trình, phổ biến nội dung an toàn lao động tại mỏ với tần suất thực hiện 6 tháng/lần.
- Đối với công tác đào móng:
 - Thực hiện đào móng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.
 - Sử dụng các phương tiện còn niên hạn sử dụng.
- Đối với công tác vận tải:
 - Đường vận tải được thiết kế phù hợp với những tiêu chuẩn và điều kiện kỹ thuật đã được Nhà nước ban hành.
 - Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa ô tô theo đúng định kỳ tại xưởng sửa chữa.
 - Người lái xe chỉ dẫn các điều kiện cần thiết cho mọi người có liên quan với xe như lái phụ,... không được giao xe cho người khác nếu không có lệnh của cấp trên, hoặc người không đủ năng lực điều khiển phương tiện theo quy định của pháp luật.
 - Trước khi vận hành xe người điều khiển xe kiểm tra các thông số cũng như điều kiện an toàn trước khi cho xe hoạt động.
 - Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám vào phía thành ngoài của xe, cấm người đứng ngồi ở bậc lên xuống trong lúc xe chạy. Khi xe chạy, các cửa lên xuống đóng gài chắc chắn, cấm lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn.
 - Trang bị hộp đựng thiết bị y tế như bông gạc, sát trùng,... tại khu vực thi công, trong trường hợp xảy ra tai nạn sơ cứu vết thương trước khi đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất.

(3) Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Các xe vận chuyển chở đúng tải trọng phù hợp với quy định tuyến đường vận chuyển.
- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, hạn chế các phương tiện vận chuyển tập trung vào giờ cao điểm.
- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực mỏ < 20 km/h.
- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

- Để giảm thiểu các tai nạn giao thông có thể xảy ra, các phương tiện và máy móc thi công khi ra vào công trường cần có cán bộ điều hành hoạt động di chuyển, có biển báo chỉ dẫn, và cảnh báo người tham gia giao thông, công nhân lao động.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Trước khi vận hành xe kiểm tra các thông số cũng như điều kiện an toàn trước khi cho xe hoạt động.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án.

- Đặc biệt các điểm giao giữa các tuyến đường cần có biển báo giảm tốc độ, đèn tín hiệu và biển báo quan sát trước khi qua đường.

- Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu chở đúng trọng tải quy định của xe và tuyến đường được phép lưu thông.

- Các phương tiện vận chuyển che chắn kín, đảm bảo đối với thùng xe chở nguyên vật liệu tại các tuyến đường gây nguy cơ mất an toàn giao thông.

(4) Sự cố sạt lở, ngập úng vào mùa mưa của Dự án giáp khu vực Hồ Thác Bà

Vào mùa mưa, bão, nguy cơ có xảy ra mưa lũ lớn, ngập lụt tại khu vực Dự án

có khả năng cao. Chủ Dự án cũng như ban chỉ đạo phòng chống thiên tai của Dự án thường xuyên theo dõi, thực hiện công tác dự báo, cảnh báo, dự báo mưa trong phạm vi hẹp. Rà soát, hoàn thiện các phương án, phương tiện sẵn sàng ứng phó, khắc phục hậu quả trong tình huống mưa lũ kéo dài, ngập úng, sạt lở đất, lũ quét trên diện rộng.

Xử lý vật cản gây tắc nghẽn dòng chảy để đảm bảo nguy cơ xảy ra ngập úng - cục bộ, lũ ống, lũ quét khi mưa lớn.

Rà soát, cập nhật các phương án sơ tán, di dời, đảm bảo an toàn cho công nhân viên, dân cư tại các khu vực có nguy cơ cao.

- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải của Dự án được tách riêng biệt, rãnh thoát nước mưa xây dựng kiên cố không tạo xói mòn.

- Xây dựng hệ thống đê kè, bờ kè xung quanh khu vực tiếp giáp hồ Thác Bà.

- Thường xuyên quan sát vách bờ kè để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để có biện pháp phòng tránh nguy cơ sạt lở.

Các biện pháp ứng phó:

Tổ chức kiểm tra công tác đảm bảo an toàn hồ, bố trí lực lượng, vật tư, máy móc, thiết bị sẵn sàng ứng phó xử lý khi có tình huống khẩn cấp.

(5) Sự cố bồi lắng vào mùa mưa của Dự án giáp khu vực hồ Thác Bà

Chủ Dự án kết hợp với các cơ quan, tổ chức đánh giá dung tích và mức bồi lắng lòng hồ, lên những biện pháp quản lý, kỹ thuật, quy hoạch để giảm thiểu tối đa sự bồi lắng lòng hồ theo thời gian. Tập trung kinh phí để triển khai các hoạt động cần thiết như:

- Nghiên cứu cấu trúc địa chất tại biên địa chất khu vực hồ Thác Bà để xây dựng bản đồ cảnh báo rủi ro tai biến địa chất khu vực hồ Thác Bà.

- Khảo sát, nghiên cứu đánh giá diễn biến bồi lắng, xói lở lòng hồ và đề xuất giải pháp bảo vệ an toàn công trình, khảo sát đánh giá biến động thủy văn và bùn cát trên lưu vực hồ Thác Bà.

- Khi sự cố xảy ra:

- Sử dụng phương tiện có sẵn và các phương tiện khác để cứu hộ, khắc phục.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan để cùng thực hiện hiệu quả công tác khắc phục sự cố.

- Có biện pháp xử lý và phòng ngừa tránh xảy ra các sự cố tiếp theo.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Nguồn gây tác động đến môi trường có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành, được xác định cụ thể như ở bảng sau:

Bảng 3. 11. Nguồn gây tác động liên quan tới chất thải trong giai đoạn khai thác

TT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố hoặc tác nhân gây ô nhiễm	Thời gian, quy mô và mức độ tác động
1	Hoạt động nổ mìn, khai thác	Bụi, khí thải Đất, đá,.. CTNH (vỏ bao bì dính thuốc nổ) Tiếng ồn Độ rung	Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mô Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và ảnh hưởng 1 phần khu vực xung quanh Tác động: cao
2	Xúc bốc, vận chuyển đến trạm nghiền	Khí thải diesel: SO ₂ , CO, NOx, THC,... Bụi lơ lửng Nước thải Tiếng ồn, rung	Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mỏ; Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển; Mức độ tác động: trung bình
3	Quá trình nghiền, sàng đá hoa	Khí thải diesel: SO ₂ , CO, NOx, THC,... Bụi lơ lửng Tiếng ồn, rung	Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mỏ; Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển; Mức độ tác động: trung bình
4	Quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ	Bụi, khí thải, tiếng ồn	Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động dự án; Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển; Mức độ tác động: trung bình.
5	Các công tác phụ trợ phục vụ sản xuất Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị	- Dầu mỡ thải, chất thải nguy hại	Thời gian: Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị Quy mô: Tác động tại khu vực dự án Mức độ tác động: trung bình
6	Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ	Chất thải rắn sinh hoạt Nước thải sinh hoạt	Thời gian: Trong suốt thời gian hoạt động dự án; Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển; Mức độ tác động: trung bình.

3.2.1.1. Đánh giá dự báo các tác động đối với nước thải

Tổng số cán bộ công nhân viên lớn nhất hoạt động tại khu vực dự án là 30 người. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt hàng ngày của cán bộ công nhân viên chủ yếu gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

Theo tính toán nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tại chương 1 lượng nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt là 2,475m³/ngày. Lượng nước thải tương đương khoảng 100% nước cấp theo Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 về thoát nước và xử lý nước thải, do đó lượng nước thải sinh hoạt cần xử lý là 2,475 m³/ngày

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành tại khu vực mỏ được tính dựa trên hệ số ô nhiễm và số lượng CBCNV làm việc trên mỏ. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành như sau:

Bảng 3. 12. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của CBCNV tại mỏ giai đoạn vận hành

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người.ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008 BTNMT (cột B, k=1,2)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65	3.300-3.575	1.333 - 1.444	50
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35	1.650-1.925	666,6 - 777,7	30
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	55-60	3.025-3.300	1.222 - 1.333	60
4	Nito của các muối amon (N-NH ₄)	8-10,5	440-577,5	177,7 - 233,3	-
5	Tổng photpho	1,1-2,2	60,5-121	24,44-	6

Với kết quả tính toán như bảng trên cho thấy khi nước thải sinh hoạt khi không được xử lý thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2008, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt qua đó gây tác động xấu tới thủy vực tiếp nhận.

b. Nước thải sản xuất

Nước sản xuất chủ yếu là nước sử dụng cho hoạt động tưới nước đập bụi, dự kiến 7m³/ngày thấm thấu trực tiếp vào đất đá. Sử dụng ô tô stéc dung tích 5m³, thời gian sử dụng khoảng 3h/ngày, chi phí nhiên liệu dầu diesel dự kiến 2.000 lít/năm.

- Về đối tượng và quy mô tác động:

+ Các đối tượng chịu tác động của nguồn nước thải (nếu không được kiểm soát) trước tiên sẽ là môi trường nước mặt và môi trường đất, sau đó đi qua lớp đất cát dễ

thấm và ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm tầng nông. Tuy nhiên, do bản chất của các chất ô nhiễm chỉ là đất đá tự nhiên, không phải là chất độc hại nên mức độ ô nhiễm cũng không quá nghiêm trọng.

- Nguồn tiếp nhận nước thải của khu vực Dự án: Chủ dự án sẽ tuần hoàn tái sử dụng lại cho quá trình đập bụi, không thải ra môi trường xung quanh

- Đối với nước rửa xe, trung bình 1 ngày có 67 lượt xe, tần suất rửa xe là 05 lượt xe/lần rửa. Theo TCVN 4513:1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế định mức cấp nước rửa xe là 200 lít/xe. Vậy tổng lượng nước cấp cho rửa xe là: $(67/5) \times 200 = 2.680$ lít/ngày, tương đương $2,68 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nước thải phát sinh tính bằng 90% nhu cầu sử dụng nước vậy nước phải từ hoạt động rửa xe là: $2,68 \times 90\% = 2,412 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (10% thất thoát do nước bám vào các thiết bị và bay hơi). Nước thải rửa xe chứa nhiều chất rắn lơ lửng do đất cát trong quá trình khai thác bám vào bánh xe và có nguy cơ nhiễm dầu vì vậy chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom và xử lý nước thải trước khi xả vào môi trường.

❖ **Tác động của chất thải rắn sinh hoạt**

Trong giai đoạn hoạt động, quá trình sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt. Theo QCVN 01:2021/BXD và dự kiến là đô thị loại IV vì vậy lượng chất thải rắn phát sinh khoảng $0,9 \text{ kg}/\text{người}/\text{ngày}$.

Số lượng công nhân làm việc trên công trường là 30 người, khi đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: $0,9 \text{ kg}/\text{người}/\text{ngày} \times 30 \text{ người} = 27 \text{ kg}/\text{ngày}$.

- Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ và các chất thải vô cơ như túi nilon thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp,... Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi thối, tập trung vi sinh vật và côn trùng.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

❖ **Tác động của chất thải rắn sản xuất**

Chất thải rắn sản xuất phát sinh tại dự án chủ yếu bao gồm chất thải rắn từ bao bì không dính thuốc nổ, bìa carton, đầu dây và lốp xe, băng tải hỏng... cụ thể:

- *Bao bì không dính thuốc nổ:*

Lượng bao bì vỏ thuốc nổ chiếm khoảng 0,4% lượng thuốc nổ cần sử dụng, khoảng $1.930.041 \text{ kg}/\text{năm} \times 0,004 = 7.720 \text{ kg}/\text{năm}$.

Trong khối lượng bao bì này, thì lượng vỏ bao nilon không dính thuốc nổ sẽ được xếp vào loại chất thải thông thường là khoảng 50%. Vậy lượng rác thải thông thường là bao bì không dính thuốc nổ sẽ là $3.860 \text{ kg}/\text{năm}$.

- *Lốp xe hỏng, băng tải hỏng, bìa carton, đầu dây*

Khối lượng lốp xe hỏng, băng tải hỏng, bìa carton, đầu dây... phát sinh tại dự án trong giai đoạn nâng công suất phát sinh khoảng $3.588 \text{ kg}/\text{năm}$.

❖ **Tác động của chất thải nguy hại**

Tại khu vực dự án, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khai thác đá và sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị thi công, khai thác như: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, vỏ bao có dính thuốc nổ, thùng chứa dầu thải...

Dự báo khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn hoạt động khai thác mỏ như sau:

Bảng 3.13. Dự báo khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn nâng công suất

TT	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Số lượng (kg/tháng)
1	Dầu thủy lực thải	17 01 07	55
2	Các loại sáp mỡ thải	17 07 04	7,00
3	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	16 01 06	0,5
4	Giẻ lau, găng tay dính dầu	18 02 01	8
5	Ắc quy chì thải	19 06 01	9
6	Vỏ hộp mực in, trống mực thải	08 02 04	0,5
7	Vỏ bao bì dính thuốc nổ	19 12 05	11
	Tổng		91

Đối tượng chịu ảnh hưởng chính cho CTNH phát sinh là môi trường đất, môi trường nước và CBCNV làm việc tại khu vực dự án.

- Đặc biệt là khả năng rơi vãi, rò rỉ dầu nhớt từ các phương tiện thi công xuống mặt nước là điều rất dễ xảy ra và các tác động đến môi trường cũng sẽ phát sinh xuất phát từ sự ô nhiễm nguồn nước bởi màng dầu và các sản phẩm phân giải của chúng.

- Trong trường hợp chất thải nguy hại không được thu gom và xử lý tuân thủ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 thì các tác động đến các thành phần môi trường là rất lớn.

c. Đánh giá tác động đến môi trường không khí

* Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động di chuyển của cán bộ công nhân viên tại khu mỏ và khu mặt bằng sản công nghiệp

Trong giai đoạn vận hành, tổng số cán bộ công nhân viên hoạt động tại khu vực Dự án thời điểm cao nhất ước tính khoảng 30 người.

Ước tính có 95% sử dụng phương tiện là xe máy cá nhân. Còn lại sử dụng phương tiện phương tiện ô tô chiếm khoảng 5%.

- Xe máy = 95%*30= 29 xe/ngày.

- Xe ô tô cá nhân (4-7 chỗ): khoảng 2 xe/ngày;

Tải lượng ô nhiễm không khí của các xe ra vào Dự án được tính theo công thức sau: Tải lượng ô nhiễm = Hệ số phát thải x Quãng đường/lượt x số lượt xe/h. Trong đó hệ số ô nhiễm của mỗi loại xe được tổng hợp trong bảng dưới:

Bảng 3.14. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Chất ô nhiễm Phương tiện	Bụi (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)	CO (kg/1000km)
Xe ô tô Động cơ >2.000cc ngoài đô thị	0,06	2,3S	1,13	6,46
Xe tải động cơ > 16 tấn Chạy ngoài đô thị	1,6	6,6S	18,2	7,3

Hoạt động vận chuyển của xe tải phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng của các chất khí ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn đường di chuyển của phương tiện.

Công thức của Sutton như sau:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (3.1)$$

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m^3).
- E là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).
- z là độ cao của điểm tính toán (m); tạm lấy $z = 1,5 \text{ m}$.
- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); $h = 1 \text{ m}$.
- u (m/s) là tốc độ gió trung bình tại khu vực. Dự án lấy $u = 2,2 \text{ m}/\text{s}$ theo vận tốc gió tối đa trung bình cả năm của khu vực thị xã Kim Bảng – Chương 2.
- $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng (m).
- x là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Dựa vào các số liệu lý thuyết như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.15. Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động giao thông giai đoạn vận hành Dự án

Thông số tính toán							QCVN 05:2023/ BTNMT TB 1 giờ
u(m/s)	2,2						
h (m)	1						
z (m)	1,5						
x m)	1	5	10	20	50	100	
$\sigma_z = 0,53x^{0,73}$	0,53	1,72	2,85	4,72	9,22	15,29	
Nồng độ (mg/m³)							
C _{PM 2.5}	0,018	0,012	0,009	0,006	0,003	0,002	0,05(*)
C _{SO2}	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,35
C _{NOx}	0,490	0,308	0,237	0,160	0,086	0,053	0,2
C _{CO}	0,117	0,074	0,057	0,038	0,021	0,013	30
C _{VOC}	0,121	0,076	0,058	0,039	0,021	0,013	-

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

Nhận xét: Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của mỏ và Khu trạm nghiền hiện tại nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT;

** Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của mỏ*

a) Khí thải phát sinh do nổ mìn

Quá trình nổ mìn là quá trình oxi hóa các chất cháy nổ trong thuốc nổ để giải phóng một lượng năng lượng lớn trong thời gian ngắn. Theo Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toàn, Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong khai thác mỏ lộ thiên, năm 2010 cho thấy, khi nổ 1kg thuốc nổ sẽ phát sinh 100 lít khí độc tổng hợp (CO , NO_x , H_2S). Như vậy lượng khí độc phát sinh từ quá trình nổ mìn phá đá của Dự án thực chất là quá trình ôxy hoá các chất cháy trong thành phần của thuốc nổ. Theo quản lý môi trường ở ngành Khai thác khoáng sản tại Úc: "Nguyên lý và thực hành" thì lượng cacbonic sinh khí cho nổ 01 tấn thuốc nổ loại thường là 75kg CO_2 . Căn cứ theo chương 1 lượng thuốc nổ trung bình năm sử dụng tại khu mỏ ước tính khoảng 31.054 kg/năm = 31,054 tấn/năm. Do đó lượng khí cacbonic sinh ra do quá trình sử dụng thuốc nổ khai thác đá vôi là: 75kg/tấn x 31,054 tấn/năm = 2.329,05 kg/năm.

Mỗi năm khu mỏ hoạt động 250 ngày, mỗi ngày hoạt động 8h. Như vậy lượng khí cacbonic sinh ra trong mỗi giờ tại khu mỏ do hoạt động nổ mìn ước tính là 1,16 kg/h. Theo tài liệu Hướng dẫn lập bản cam kết bảo vệ môi trường cho Dự án khai thác khoáng sản của Vụ Thăm định và đánh giá tác động môi trường biên soạn, khi nổ 1kg thuốc nổ amonit sẽ phát sinh khoảng 20 lít khí CO và khoảng 4,5 lít khí NO .

Với đặc trưng nhiệt độ khu vực khoảng 23°C, thì khối lượng độc hại phát sinh sau khi đốt 01 kg thuốc nổ là: 0,0023 kg CO , và 0,0056 kg NO .

Như vậy thải lượng ô nhiễm khí thải trong mỏ gồm 2 phần: thải lượng ô nhiễm sinh ra do đốt nhiên liệu (xăng, dầu) và do nổ mìn. Áp dụng công thức trên ta tính được thải lượng ô nhiễm sinh ra do đốt nhiên liệu và nổ mìn như trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.16. Ước tính thải lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu và nổ mìn trong các hoạt động khai thác mỏ

STT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu (kg)
1	CO_2	75	2329,05
2	CO	23	714,24
3	NO	5,6	173,90

Khí độc hại sinh ra do nổ mìn chủ yếu là N_2O_5 , NO , CO , H_2S . Các chất khí này bị phân huỷ mạnh trong môi trường nước và hơi nước (1 lít nước phân huỷ được 20 lít khí N_2O_5 , NO), như vậy sau khi nổ mìn 10 phút các chất khí độc sẽ bị phân huỷ do hơi nước, phần còn lại sẽ phát tán vào môi trường nên ảnh hưởng do khí độc phát sinh từ quá trình nổ mìn là không lớn.

Khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện máy móc khai thác

Trong giai đoạn khai thác khi điều chỉnh bổ sung thêm mục đích sử dụng khoáng sản sử dụng một số máy móc thiết bị thì công được thống kê tại chương 1.

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của máy móc thiết bị khai thác được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.17. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc thiết bị khai thác

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Máy khoan d89mm	0,925S	0,0198	0,0411	0,00211	0,00156
2	Máy xúc TLGN, 3,5m ³	0,943S	0,0178	0,0321	0,00322	0,00505
3	Đầu đập thủy lực	0,943S	0,0178	0,0321	0,00322	0,00505
4	Máy xúc lật	0,943S	0,0178	0,0321	0,0032	0,005

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993)*

Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

Thời gian làm việc của ca máy là 7h/ca, 1 ngày làm việc 1 ca. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải các máy móc thiết bị khai thác:

Bảng 3.18. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm ³ /8h)
1	Máy khoan d89mm	192	257
2	Máy xúc TLGN, 3,5m ³	138	369
3	Đầu đập thủy lực	138	369
4	Máy xúc lật	134	131

Nguồn: (*) Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

(**) *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993)*

Dựa vào hệ số ô nhiễm của máy móc và định mức tiêu thụ dầu tính toán được nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện máy móc khai thác như sau:

Bảng 3. 19. Nồng độ các chất ô nhiễm của một số máy móc thiết bị khai thác

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Máy khoan d89mm	02	35.520,0	760,3	1.578,2	81,0	59,9
2	Máy xúc TLGN, 3,5m ³	03	39.040,2	736,9	1.328,9	133,3	209,1
3	Đầu đập thủy lực	02	26.026,8	491,3	886,0	88,9	139,4
4	Máy xúc lật	02	25.272,4	477,0	860,3	85,8	134,0
QCVN 05:2023/BTNMT			600	1.200	1.200	240	-

* Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí.

Nhận xét: Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện máy móc khai thác tại khai trường tương đối lớn, nồng độ SO₂ phát sinh vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT từ 1,38-35,08 lần, bụi vượt giới hạn khoảng 1,2 lần.

Tuy nhiên, máy móc khai thác không tập trung ở cùng một khu vực mà phân bố tại các diện khai thác trên khai trường, đồng thời diện tích khai trường tương đối lớn (14,43 ha), do đó khí thải phát sinh trong thực tế có thể nhỏ hơn tính toán.

*** Phạm vi ảnh hưởng**

Các tác nhân ô nhiễm có nguồn gốc từ hoạt động nổ mìn, từ các phương tiện giao thông và các phương tiện thi công trên khai trường. Phạm vi ảnh hưởng của bụi, các dòng thải khí:

- Khu vực dự án và xung quanh;
- Khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển đến khu nghiền sàng;

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu của dự án là bụi và khí độc hại. Để đánh giá phạm vi, mức độ ô nhiễm môi trường không khí, nội dung sau đây sẽ tính toán mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Dựa trên các nguồn phát thải trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, có thể chia nguồn phát thải khí, bụi ô nhiễm trong khu vực mỏ thành các dạng nguồn như sau:

- Nguồn mặt: từ các hoạt động bốc xúc đá nguyên liệu
- Nguồn đường, thấp: Từ các phương tiện vận chuyển.

Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức độ lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí như: yếu tố về khí tượng (tính ổn định của khí quyển, hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ không khí, độ ẩm của không khí, lượng mưa,...), yếu tố về địa hình và các công trình xây dựng trong khu vực (gò đất, đồi núi, khu vực bằng phẳng, độ cao của các công trình,...) và một yếu tố đặc biệt quan trọng khác đó là tải lượng của chất ô nhiễm trong không khí.

Trên thực tế nghiên cứu khu vực xây dựng dự án, các yếu tố khí tượng, địa hình trong khu vực đã được đề cập đến. Dựa trên mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn mặt, nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

Ảnh hưởng của bụi phát sinh cho khu vực nếu các đơn vị cùng tham gia nổ mìn (nổ mìn lớn) trong cùng thời điểm:

Do đặc điểm của giai đoạn nổ mìn chưa xác định được lượng bụi phát sinh, vì vậy tác động này không được tính toán cụ thể. Nhưng nếu các đơn vị gần nhau trong cùng khu vực mà tiến hành nổ mìn lớn cùng lúc, sẽ gây ra lượng bụi rất lớn phát tán vào môi trường, khi đó sẽ dễ ảnh hưởng trên diện rộng, gây tác động trực tiếp đến sức khỏe của các cán bộ, công nhân làm việc trong các mỏ và nhân dân khu vực lân cận. Vì vậy, các mỏ nên có kế hoạch đan xen nhau trong công tác nổ mìn lớn, để giảm tải cho môi trường, tránh ô nhiễm lớn xảy ra.

** Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ*

Khối lượng vận tải lớn nhất của mỏ là khi mỏ đi vào khai thác đạt đúng công suất thiết kế với 1.000.000 tấn đá hoa làm bột/năm. Với tải trọng xe trung bình vận chuyển là 40 tấn, số chuyến xe cần thiết để vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ tương ứng là 25.000 chuyến. Tương đương với khoảng 10 xe/h, tức khoảng 20 lượt xe/h tính cho hai chiều hoạt động.

Ngoài ra trong quá trình hoạt động, thì các Dự án bên cạnh cũng sẽ được triển khai sẽ triển khai. Tỷ trọng đá hoa là 2,7. Thời gian hoạt động của các công ty trung bình là 300 ngày/năm, 8h/ngày. Mật độ xe trên tuyến đường vào khu vực Dự án khi các Dự án trên cùng hoạt động dự kiến khoảng là: 66 lượt xe/h.

Thải lượng ô nhiễm được tính theo công thức trên với các hệ số khi vận dụng cho tuyến đường ngoài mỏ là: Với $s = 6,4$ (tại các khu vực ngoài mỏ), $S = 25\text{km/h}$;

Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995, Để dự báo tải lượng bụi phát sinh do các phương tiện vận tải trong quá trình di chuyển trên đường (bụi cuốn theo khi xe chạy), được tính toán theo công thức:

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

Trong đó:

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

k- Hệ số để kể đến kích thước bụi, ($k = 0,2$);

s- Hệ số để kể đến loại mặt đường ($s = 6,4\%$);

S-Tốc độ trung bình của xe tải ($S = 50\text{km/h}$);

W- Tải trọng của xe, 50 tấn;

w- Số bánh xe của ô tô (10 bánh);

p- Số ngày mưa trung bình trong năm 150 ngày;

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển sản phẩm trong quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ là $0,097\text{kg}/\text{km}/\text{lượt xe}$. Đoạn đường vận chuyển từ khu vực Dự án đến QL70 tại Km44 khoảng 5 km. Như vậy tải lượng ô nhiễm tính trên mỗi mét đường là: $1,6 \text{ mg}/\text{m.s}$.

Tính nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển:

Mức độ ô nhiễm do các phương tiện tham gia trên cùng tuyến đường giao thông phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường sá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở hệ số ô nhiễm do cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập như sau:

Bảng 3.20. Tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện giao thông

Phương tiện	Bụi (g/km)	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Phương tiện vận tải nặng dùng dầu diesel					
Chạy trong đô thị	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
Chạy ngoài đô thị	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8
Chạy trên đường cao tốc	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8

Chú thích: S: Hàm lượng phần trăm lưu huỳnh trong nhiên liệu (%), lấy hàm lượng S bằng 0,25 %.

Dựa vào hệ số phát thải của xe có tải trọng từ 40 tấn và quãng đường di chuyển, ta có tải lượng bụi và khí thải của các phương tiện giao thông trên tuyến đường trong giai đoạn thi công dự án trong một ngày (hoạt động 8h) như sau:

Bảng 3.21. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra

Chất ô nhiễm	Hệ số nhiễm (g/km)	Quãng đường vận chuyển (km/8h)	Tải lượng (mg/m.s)
TSP	0,9	40	0,01
SO ₂	4,15S		0,011
NO _x	14,4		0,16
CO	2,9		0,032
VOC	0,8		0,008

Hoạt động vận chuyển của xe tải phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng các chất khí ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đường di chuyển của phương tiện.

Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm do quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ

TT	Khoảng cách x (m)	σz (m)	Nồng độ bụi cuốn theo xe (mg/m ³)	Nồng độ bụi (mg/m ³)	Nồng độ CO (mg/m ³)	Nồng độ NO _x (mg/m ³)	Nồng độ SO ₂ (mg/m ³)
1	5	1,72	0,402	0,008	0,029	0,142	0,002
2	10	2,85	0,157	0,003	0,011	0,056	0,001
3	15	3,83	0,105	0,002	0,008	0,037	0,001
4	20	4,72	0,081	0,002	0,0059	0,029	0,0004
5	30	6,35	0,058	0,001	0,0042	0,020	0,0003
6	50	9,22	0,039	0,0008	0,0028	0,014	0,0002
QCVN 05: 2023/BNTMT (mg/m³)	Trung bình 1h		0,3		30	0,2	0,35
	Trung bình 24h		0,2		-	0,1	0,15

* *Nhận xét:* Từ các kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển bị ô nhiễm bụi từ 0-5m, giá trị cao gấp 1,34 lần. Từ vị trí 10m trở lên phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm là không đáng kể, đều thấp hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 05: 2023/BTNMT.

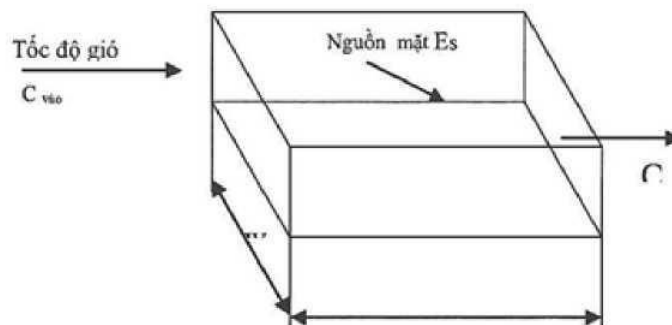
* *Bụi cộng hưởng trong giai đoạn hoạt động của Dự án*

Trong giai đoạn hoạt động của Dự án, nồng độ bụi, khí thải cộng hưởng phát sinh từ các hoạt động khai thác sản xuất hiện tại của Dự án trong một giờ được tính toán dựa trên mô hình phát tán không khí nguồn mặt.

Bảng 3.23. Tổng hợp tải lượng và nồng độ phát sinh bụi từ các hoạt động trong giai đoạn vận hành

STT	Nguồn phát sinh	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m ³ .h)
1	Bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn	225,2	273
2	Bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc đá, vận chuyển	92,8	112,68
3	Bụi phát sinh từ hoạt động nghiền sàng	135,8	164,8
4	Bụi phát sinh từ hoạt lưu chứa sản phẩm	0,86	0,324
5	Bụi từ quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ	1,6	0,01
	Tổng	456,26	-

Để đơn giản hóa ta xét nồng độ chất ô nhiễm trên diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kì được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió ta có sơ đồ sau:



Để tính toán với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích của lưu lượng không khí và nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và lượng ô nhiễm đi vào hộp theo quy định cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp = Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp - Mức độ ô nhiễm ra khỏi hộp.

Với giả thiết luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm $c(0) = 0$ và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) bằng nồng độ các chất đo được tại thời điểm lập dự án, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản.

Các tác động do bụi và các loại khí độc hại đến môi trường không khí như sau:

- Các khí độc hại phát sinh như CO, NO₂, SO₂ phần lớn ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân mỏ. Ngoài ra, các loại khí này thường khi thâm nhập tầng bình lưu là các tác nhân gây nên khói quang hoá, phá huỷ tầng ôzôn, góp phần tạo nên hiệu ứng nhà kính, ảnh hưởng chung đến thời tiết toàn cầu. Ở tầng đối lưu các loại khí này có khả năng kết hợp với hơi nước tạo ra các hạt mù axit, hoặc hoà tan vào nước mưa làm giảm độ pH của nước xuống tới 5,5. Khi rơi xuống mặt đất sẽ làm gia tăng khả năng hoà tan các kim loại nặng trong đất, làm chai đất, phá huỷ rễ cây, hạn chế khả năng đâm chồi, giảm năng suất cây trồng. Đối với con người các khí này có khả năng gây kích ứng niêm mạc phổi ở nồng độ thấp. Ở nồng độ cao và lâu dài, chúng có thể gây loét phế quản, giảm khả năng hấp thụ ôxi của các phế nang, tác động không tốt đến hệ tim mạch, gây suy nhược cơ thể. Đặc biệt khi có mặt đồng thời SO₃ thì các tác động lên cơ thể sống mạnh hơn so với tác động của từng chất riêng biệt, gây co thắt phế quản gây ngạt và tử vong.

- Bụi đất đá là bụi lơ, không chứa các hợp chất có tính độc, do đó không dẫn đến những phản ứng phụ trong cơ thể. Mặt khác, bụi đất đá có kích thước lớn nên ít có khả năng đi vào phế nang phổi, ít ảnh hưởng đến sức khỏe. Nhìn chung bụi là nguyên nhân gây nên các bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp làm việc tại mỏ, gây các viêm mắt, viêm xoang, viêm phế quản mãn tính.

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển theo khoảng cách so với quy chuẩn cho phép như sau:

- Bụi tại khoảng cách <10m vượt quy chuẩn từ khoảng 03 lần.
- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV làm việc tại mỏ.
- Phạm vi tác động: dọc tuyến đường trong mỏ và tuyến đường vận chuyển ngoài mỏ.

+ Đánh giá tác động: Trong giai đoạn hoạt động sản xuất lượng bụi sinh ra do hoạt động nổ mìn là lớn, tuy nhiên do hoạt động nổ mìn diễn ra không liên tục và theo đợt nên lượng khí thải phát sinh cũng chỉ là tức thời, không lan truyền xa và tồn tại lâu trong không khí, do đó ảnh hưởng bởi bụi của hoạt động nổ mìn đến môi trường không khí của khu vực là không đáng kể. Nguồn gây ô nhiễm do khí thải trong giai đoạn này chủ yếu do hoạt động của các máy móc thiết bị cơ giới, từ các quá trình xúc bốc, san gạt và các phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên, trong điều kiện có gió pha loãng và do hoạt động thi công phân tán ở nhiều điểm, với số lượng máy móc, phương tiện sử dụng không lớn, hoạt động và làm việc theo phân công ca kíp có trình tự nên tác động của khí thải tới môi trường là không lớn. Bên cạnh đó, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải nhằm hạn chế ảnh hưởng của khí thải phát sinh trong giai đoạn này. Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng của khí thải được trình bày chi tiết trong báo cáo.

b) Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải:

❖ ***Tác động do tiếng ồn***

Trong giai đoạn vận hành tiếng ồn phát ra từ hoạt động khoan nổ mìn, từ động cơ và từ các thiết bị máy móc thi công, vận chuyển như ô tô, máy ủi, máy đầm, máy gạt, trạm nghiền đá.... Các loại thiết bị, máy móc khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau.

Đánh giá mức độ tác động trong giai đoạn nâng công suất sẽ tương tự giai đoạn vận hành hiện tại. Từ tính toán tại giai đoạn vận hành hiện tại cho thấy tiếng ồn gây ra do các thiết bị tại dự án ở khoảng cách 10m phần lớn nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 24:2016/BYT đối với khu vực làm việc và QCVN 26:2010/BTNMT đối với khu vực thông thường từ 6h-21h.

** Khoan lỗ mìn và nổ mìn:*

Tiếng ồn từ quá trình khoan lỗ mìn và nổ mìn phá đá; đây là hai nguồn phát sinh tiếng ồn và rung động lớn nhất trong các hoạt động của dự án. Cường độ ồn có thể lên hơn 100dB, nhưng do thời gian nổ mìn diễn ra rất nhanh (nhỏ hơn ¼ giây) vì vậy ảnh hưởng của nguồn này là không lớn.

** Tiếng ồn của động cơ và các thiết bị máy móc thi công, vận chuyển như ô tô, máy ủi, máy đầm, máy gạt, trạm nghiền đá... :*

Mức ồn của nguồn này so với tiêu chuẩn là tương đối lớn, tuy nhiên do đặc thù dây chuyền sản xuất của dự án là khai thác, chế biến đá nên tiếng ồn phát sinh là không thể tránh khỏi trong thực tế.

Tiếng ồn sẽ phát sinh có sự cộng hưởng khi các thiết bị cùng hoạt động một lúc, do đó để tránh các tác động do tiếng ồn gây ra, chủ đầu tư sẽ có phương án bố trí thời gian các máy móc hoạt động hợp lý.

❖ ***Tác động do độ rung***

Tính toán tương tự tại giai đoạn vận hành hiện tại, ở khoảng cách nguồn ồn 30m thì độ rung gây ra do máy nén, máy đào, trạm nghiền... nằm ngoài giới hạn cho phép đối với khu vực thông thường; nằm trong giới hạn cho phép đối với hoạt động sản xuất công nghiệp. Tuy không ảnh hưởng đến sự nứt gãy, xói lở, sụt đất nhưng độ rung vẫn ảnh hưởng và gây ra các tác động như gây cảm giác khó chịu, đau đầu, mất tập trung, giật mình, lo lắng... ảnh hưởng đến đời sống và công việc của nhân viên làm việc tại dự án.

- Chủ đầu tư cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung đến công nhân thi công và người dân quanh khu vực dự án.

❖ ***Tác động do sóng chấn động bởi hoạt động nổ mìn, phá đá***

Đánh giá tác động do sóng chấn động, hoạt động nổ mìn, phá đá tương tự giai đoạn vận hành hiện tại của dự án. Sóng nổ mìn lan truyền trong môi trường đất đá và

môi trường không khí sẽ gây nên những chấn động có hại, làm gia tăng mức độ nứt nẻ, phá hủy đất đá, làm biến đổi các tính chất cơ lý của khối đá trên công trình.

❖ **Tác động tới hoạt động giao thông, hạ tầng khu vực**

Đánh giá tác động tới hoạt động giao thông, hạ tầng khu vực giai đoạn nâng công suất tương tự đánh giá tại giai đoạn vận hành hiện tại của dự án tuy nhiên cường độ lớn hơn nhiều và kéo dài trong khoảng 01 năm.

Ngoài ra khi các doanh nghiệp trong khu vực đồng loạt nâng công suất khai thác sẽ gây ảnh hưởng lớn đến tuyến đường giao thông trong và ngoài mỏ.

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào dự án nếu không kiểm soát tốt sẽ gây một số tác động đến hạ tầng kỹ thuật, hoạt động của các dự án và dân cư dọc 2 bên tuyến đường như:

- + Xe chở quá khổ, quá tải có thể gây sụt lún nền đường, gây mất an toàn giao thông.
- + Gia tăng áp lực cho hệ thống hạ tầng giao thông kèm theo đó là các nguy cơ xảy ra các hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng thành phẩm xuống đường, gây cản trở giao thông.
- + Ngoài ra, những hoạt động này có thể gây lầy lội, làm bẩn đường, đặc biệt trong những ngày mưa có thể làm đường trơn gây tai nạn giao thông.
- + Phát sinh bụi, tiếng ồn gây ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân trên các tuyến đường vận chuyển.

c) *Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai hoạt động*

1. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân:

- Do sự cố chập điện, trạm biến áp sử dụng điện quá tải.
- Sự cố sấm sét khi mưa tác động lên đường dây điện và các hạng mục công trình của Khu trạm nghiền;
- Ý thức chấp hành nội qui an toàn về PCCC, an toàn hóa chất không cao gây rò rỉ hóa chất, cháy nổ;
- Đun nấu trong khu vực Khu trạm nghiền, hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi. Ảnh hưởng của hỏa hoạn là đặc biệt nghiêm trọng đối với môi trường và bản thân hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.
- Đối với môi trường, khi xảy ra hỏa hoạn, một lượng lớn các sản phẩm của quá trình cháy như CO, CO₂, NO_x, ..., sẽ phát thải vào môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí ở mức độ nghiêm trọng.

Hậu quả:

- Thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí.
- Ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân viên và đe dọa tính mạng con người và tài sản.

Phạm vi tác động: môi trường khu vực và xung quanh, công nhân khu Dự án và các Dự án xung quanh.

2. Sự cố tai nạn lao động

Nguyên nhân:

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu xảy ra sự cố có thể gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người.
- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Khu trạm nghiền cũng có thể gây ra tai nạn rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sai sót khi vận hành.
- Tai nạn khi tiếp xúc với hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải.

Hậu quả:

Phụ thuộc vào ý thức chấp hành của công nhân viên và sự quan tâm của công ty mà tần suất tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít. Ít thì thiệt hại kinh tế, nhiều thì cả kinh tế lẫn tính mạng con người.

Phạm vi tác động:

Công nhân viên vận hành hoạt động tại Dự án.

3. Sự cố sạt lở, sụt lún bờ moong khai thác

Trong quá trình khai thác, vận chuyển đá có thể xảy ra hiện tượng sạt lở bờ moong khai thác cụ thể:

- Sạt lở bờ tầng do quá trình khai thác: Sự cố sạt lở bờ moong có thể xảy ra trong quá trình khai thác, vận chuyển đá. Vách bờ sạt lở sẽ gây thiệt hại cho máy móc, thiết bị và nguy hiểm đến tính mạng con người. Nếu không tuân thủ góc dốc bờ moong theo thiết kế thì các hiện tượng sạt, trượt lở sẽ xảy ra.
- Sạt lở bờ tầng do hang hốc karst: Đồng thời cần chú ý hiện tượng karst tại khu vực Dự án, đề phòng khả năng sụt karst trong quá trình khai thác. Khi khai thác đến độ cao cốt có phân bố hang hốc karst (theo tài liệu dự án), cần thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân có ý thức, đề cao tính chủ động để bảo vệ máy móc, thiết bị và tính mạng.

4. Tai nạn lao động từ quá trình nổ mìn, vận hành máy móc thiết bị

Trong quá trình khoan, nổ mìn có thể gây ra các trường hợp tai nạn lao động do sử dụng vật liệu nổ không đúng quy trình kỹ thuật, do đá văng. Việc dự trữ vật liệu nổ nếu không được bảo quản tốt có thể là nguồn phát sinh sự cố cháy nổ.

- Có thể xảy ra do điều kiện thời tiết xấu gây trơn trượt, vấp ngã;
- Do sự bất cẩn của người công nhân trong quá trình quản lý và vận hành máy móc, thiết bị; không chấp hành các qui định về an toàn lao động như: không mang mũ nón bảo hiểm, vận hành máy móc thiết bị kém an toàn,...

Công ty cần giám sát chặt chẽ công tác nổ mìn của Công ty tại mỏ.

5. Sự cố liên quan đến VLNCN

Vật liệu nổ là một trong những công vụ chính dùng trong khai thác đá, việc dự

trữ thuốc nổ phục vụ sản xuất là điều bắt buộc với mỏ đá nay. Và chính nguồn thuốc nổ được dự trữ này đã trở thành mối nguy hiểm, có thể gây cháy nổ bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ. Khi sự cố cháy nổ xảy ra không những gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản mà còn gián tiếp gây ảnh hưởng đến tâm lý của công nhân và người dân xung quanh. Vật liệu nổ còn có nguy cơ bị kẻ gian lấy cắp bất kỳ lúc nào nếu chủ đầu không có những biện pháp trông coi, quản lý một cách chặt chẽ. Ngoài ra sự cố đối với kho VLNCN khi có thiên tai, mưa lũ xảy ra: lật mái, hỏng cửa, nước mưa chảy vào trong kho làm hỏng vật liệu nổ hay khi xảy ra lũ quét, sạt lở đất có thể làm sập kho.

6. Sự cố, rủi ro có thể xảy ra trong hoạt động nổ mìn - đặc biệt là sự cố đá văng khi nổ mìn

Các sự cố, rủi ro xảy ra trong hoạt động nổ mìn tại khu vực mỏ có thể do các công nhân trên công trường khai thác không tuân thủ theo quy trình an toàn lao động, khi khoan nổ mìn không theo an toàn kỹ thuật, không theo thiết kế đã đề ra.

- Khi nổ mìn có chấn động quá lớn sẽ ảnh hưởng đến các công trình gần khu vực.
- Đá bay khi nổ mìn sẽ nguy hiểm đối với công nhân khai thác tại mỏ, các máy móc, thiết bị khi khai thác nếu không ở khu vực an toàn đối với khu vực nổ mìn.
- Nếu khai thác không đúng công suất, sử dụng lượng thuốc nổ quá lớn sẽ tạo ra các sóng không khí qua đó sẽ ảnh hưởng đến nhà cửa gần khu vực mỏ.

7. Tác động trượt lở đất đá, nứt nẻ hệ thống công trình xây dựng

Các hoạt động khai thác như cắt xén chân sườn dốc khi khai thác tại khu vực mỏ và hoạt động vận tải của các xe cơ giới, việc dùng mìn phá đá là những tác nhân gây ra trượt lở đất đá.

Ngoài ra, việc loại bỏ mất lớp phủ thực vật cũng là nguyên nhân quan trọng gây ra trượt lở đất đá. Xem xét các khối trượt liên quan đến lớp phủ thực vật ta thấy có tới >75% các khối trượt xảy ra trên bề mặt thuộc phạm vi 2 loại sử dụng đất là đồi núi trọc xen trảng cỏ, cây bụi và đất nương rẫy. Đối với các vùng còn lớp phủ thực vật thì hiện tượng trượt lở đất xảy ra ít hơn.

Vị trí trượt lở xuất hiện nhiều trong các đới đập vỡ phá huỷ kiến tạo, trong lớp vỏ phong hoá có chiều dày >5m, hình thành trên đá trầm tích. Quá trình khảo sát, nghiên cứu địa chất tại khu mỏ cho thấy trượt đất xảy ra trên lớp vỏ phong hoá vụn thô là chính; còn đối với các loại vỏ phong hoá sét và phong hoá đất đỏ hình thành trên đá, hay các vỏ phong hoá có bề dày nhỏ, hiện tượng trượt đất xảy ra ít hơn.

Khi khai thác đá, trượt lở đất đá hầu hết xảy ra tại các vách có mái dốc quá lớn, nhiều chỗ không được kê đúng kỹ thuật, nhiều đoạn sụt vách âm do đất đá được san ủi làm nền đường không có nền móng vững chắc, lại không được đầm chặt kèm theo những rung chấn do nổ mìn tạo ra.

Cũng tại mỏ khu khai trường tách biệt hoàn toàn khỏi khu vực xây dựng văn phòng mỏ và không có công trình xây dựng kiên cố của người dân địa phương. Do vậy có thể khẳng định những rung chấn do công tác nổ mìn và khai thác tại mỏ không gây nứt nẻ trong các công trình xây dựng trong khu vực.

8. Sự cố hồ lắng bị đầy nước, ngập lụt và tràn ra ngoài khi mưa lớn

Trong những ngày có mưa lớn kéo dài có thể xảy ra sự cố hồ lắng bị đầy và tràn ra suối xung quanh khu vực dự án có khi đó nước tại hồ lắng chưa được xử lý hết sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt tại khu vực gần đó.

9. Sự cố về lũ lụt

Nguyên nhân: Mưa lớn kéo dài

Hậu quả: Gây ngập úng cục bộ do khu vực Dự án có vị trí trùng dọc tuyến đường dẫn vào khu vực xây dựng và ảnh hưởng quá trình sản xuất, thiệt hại kinh tế.

Phạm vi tác động: Hệ thống thoát nước khu vực và các khu vực xung quanh.

10. Sự cố trôi lấp, sạt lở và bồi lấp các dòng chảy bề mặt

Nguyên nhân: Khi có mưa to.

Hậu quả: Mái dốc của bãi có thể bị bào mòn tạo ra các dòng chảy tập trung cuốn theo đất đá làm bồi lấp rãnh thoát nước, lòng hồ trong khu vực và bề mặt địa hình.

Phạm vi tác động: Hệ thống thoát nước khu vực và các khu vực hồ Thác Bà.

11. Sự cố đối với hệ thống xử lý bụi

Nguyên nhân: tắc hệ thống vòi phun, hỏng hóc thiết bị

Hậu quả: sức khỏe công nhân khu Dự án và môi trường không khí môi trường xung quanh Dự án bị ô nhiễm.

Phạm vi tác động: khu vực Dự án và môi trường sức khỏe công nhân các Dự án xung quanh.

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 đến môi trường trong giai đoạn hoạt động

3.2.2.1. Đối với lượng nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt tại khu khai trường: Nếu Chủ đầu tư tận dụng lại 2 nhà vệ sinh di động dung tích 2.000 lít từ giai đoạn xây dựng cơ bản để tiếp tục sử dụng trong giai đoạn vận hành, ký hợp đồng thu gom xử lý chất thải với đơn vị có đủ chức năng tần suất thu gom 2 tuần/lần.

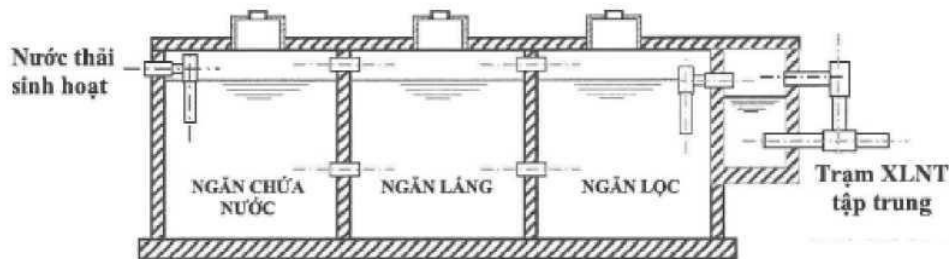
- Nước thải phát sinh tại khu vực trạm nghiền và khu văn phòng:

Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn (kích thước 3x2x2m). Nước thải sau bể tự hoại sẽ được chủ dự án ký hợp đồng thu gom xử lý chất thải với đơn vị có đủ chức năng tần suất thu gom 3-6 tháng/lần.

Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn: Nước thải qua bể tự hoại được lắng cặn và lên men cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể, dưới tác động của vi khuẩn yếm

khí, cần được phân huỷ thành các chất khí và khoáng hoà tan. Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 40 - 60% riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



* Đối với nước thải rửa xe: Bố trí gần công ra vào của Dự án 01 cầu rửa xe và 01 hồ lắng cấu tạo 02 ngăn để lắng cặn đất/cát, loại bỏ váng dầu trong quá trình xe lội qua máng để rửa bánh xe. Nước sau lắng cặn và tách dầu được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm đất đá thải trước khi vận chuyển, không xả thải ra môi trường. Vài hút dầu được định kỳ thay thế 2 - 3 ngày/lần và thu gom lưu giữ tạm thời cùng với CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*** Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa**

Đối với nước thải khu vực khai trường: Nước thải phát sinh khu vực khai trường được chảy theo độ dốc của mặt tầng khai thác về hồ lắng 2 ngăn (cost cao độ mặt bằng là + 70 m, thấp nhất tại khu vực dự án) dung tích 2.000 m³ khu vực sân công nghiệp để lắng cặn, mặt đá, tuần hoàn cho hoạt động rửa đá, đập bụi.

Nước mưa khu vực khai thác

Nước mưa chảy tràn khu mỏ khai thác sẽ theo độ dốc của mặt tầng khai thác chảy dọc theo các rãnh thoát 2 bên sườn tầng khai thác chảy về hồ lắng 2 ngăn (cost cao độ mặt bằng là + 70 m, thấp nhất tại khu vực dự án), dung tích 2.000 m³ tại khu vực mặt bằng sân công nghiệp. Nước sau khi lắng được tái sử dụng cho mục đích tưới đường đập bụi và rửa đá.

Tại khu trạm nghiền: Nước mưa chảy tràn thoát theo phương thức tự chảy về hồ lắng 2 ngăn tại khu vực mặt bằng sân công nghiệp, dung tích 2.000 m³

Nước mưa các công trình phụ trợ khác: bố trí đường ống thu gom nước mưa từ mái các công trình, dẫn về rãnh thu nước chảy vào hồ lắng 2 ngăn tại mặt bằng sân công nghiệp dung tích 2.000 m³.

Nước mưa khu vực bãi thải rắn: theo các rãnh thu nước tự chảy về hồ lắng 2 ngăn dung tích 1.000m³ (kích thước 50x10x2m)

3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình nổ mìn

Để hạn chế tác động của bụi phát sinh do khoan nổ mìn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu này, cụ thể như sau:

Ký hợp đồng với đơn vị nổ mìn có đủ năng lực chuyên môn. Hoạt động nổ mìn phá đá do đơn vị chuyên môn phụ trách thực hiện dưới sự giám sát của Chủ dự án. Trước khi nổ mìn, đơn vị chuyên môn lập hộ chiếu khoan nổ mìn và tuân thủ hộ chiếu đã được phê duyệt khi triển khai ngoài thực tế tại khai trường khai thác nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và đảm bảo an toàn lao động.

Không tiến hành nổ mìn vào ngày gió lớn.

Trong hoạt động khoan lỗ mìn, sử dụng thiết bị khoan thủy lực nhằm thu gom bụi phát sinh ngay khi khoan.

Sử dụng loại thuốc nổ có cân bằng ôxy = 0 (ANFO, AD1, TNP1) và công nghệ nổ mìn vi sai điện khi nổ không gây khí độc, giảm bụi và đất đá văng; sử dụng kỹ thuật nổ om để hạn chế bụi.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện nổ mìn. Giáo dục, tuyên truyền cho tất cả các cán bộ công nhân viên về những kiến thức an toàn, bảo vệ bản thân đối với các tác động từ quá trình nổ mìn.

Đặt biển báo nguy hiểm hình tam giác với mục đích cảnh báo người không có liên quan vào khu vực nổ mìn. Sau khi nổ mìn kết thúc, khoảng 30-60 phút sau khi nổ mìn mới cho công nhân tiếp xúc với khu vực nổ mìn để tiến hành khai thác.

Tuân thủ quy trình kỹ thuật Thông tư 13/2018/TT-BCT ngày 15/6/2018 của Bộ Công thương quy định về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ sử dụng để sản xuất vật liệu nổ công nghiệp và QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ khi tiến hành nổ mìn, khống chế khoảng cách an toàn: Khoảng cách an toàn do đá văng: đối với người >300m, đối với thiết bị >200m; khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn: >98m; khoảng cách an toàn về tác động sóng không khí: >146m.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: Trong khu vực khai trường mỏ.

Thời gian áp dụng: trong quá trình khai thác mỏ.

Khi không thể xúc đất đá bằng thủ công, cho phép khoan và nổ các lỗ mìn có đường kính nhỏ được bố trí cách trục tâm của lỗ mìn cam một khoảng cách lớn hơn 1,0 m. Số lỗ, hướng, chiều sâu của các lỗ khoan do người chỉ huy nổ mìn quyết định.

Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển đá hoa

Đối với bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển đá, chủ đầu tư có các biện pháp giảm thiểu như sau:

Thường xuyên phun nước trên tuyến đường vận tải ô tô bên trong mỏ, tuyến đường vận chuyển từ mỏ về đến bãi chế biến. Công ty bố trí các vòi tưới nước, máy bơm nước để đảm bảo việc tưới nước trên các tuyến đường vận tải ô tô 5 lần mỗi ngày, lưu lượng 1,5 l/m². Ngoài ra, chủ dự án bố trí 01 hệ thống phun sương tại tuyến đường vận tải từ mỏ về khu trạm nghiền.

Bố trí công nhân vệ sinh hàng ngày nhằm thu gom lượng đá rơi vãi, gia cố và sửa chữa những đoạn đường bị hỏng hóc.

Các xe vận chuyển được che bạt phủ kín thùng phía sau để tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường.

Quy định thời gian vận chuyển trong ngày, hạn chế các giờ cao điểm, buổi đêm và sáng sớm.

Căn cứ tình hình thực tế sẽ tiến hành bê tông hóa đoạn đường vận chuyển.

Các phương tiện thường xuyên được bảo trì bảo dưỡng định kỳ.

Yêu cầu các xe vận chuyển chờ đúng trọng tải theo quy định. Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra. Xe vận chuyển phải đảm bảo về tiêu chuẩn khí thải theo quy định tại “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”.

Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động bốc xúc, xúc chuyển

Một số biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bốc xúc, xúc chuyển thực hiện các biện pháp này, cụ thể như sau:

Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân khai thác và làm việc tại mỏ: quần áo, mũ, khẩu trang, kính, giày,...

Làm ẩm đồng đá nổ mìn trước khi bốc xúc, xúc chuyển.

Hệ thống máy xúc làm việc với gương dưới mức máy đứng để hạ thấp chiều cao vận tải, giảm thiểu bụi phát sinh.

Hạn chế bốc xúc đá hoa đạt chuẩn và đá hoa không đạt chuẩn đồng thời lên nhiều phương tiện vận chuyển trong cùng một thời điểm để tránh phát tán bụi cộng hưởng.

Khi đổ đá hoa đạt chuẩn và đá hoa không đạt chuẩn từ máy xúc xuống phương tiện vận tải điều khiển chính xác, không đổ ra ngoài, không thả cần rót ở quá xa so với sàn của phương tiện vận chuyển.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: Khu vực khai trường của mỏ.

Thời gian áp dụng: trong quá trình khai thác mỏ.

Giảm thiểu tác động trong quá trình khoan nổ mìn

Các hạt bụi này phát sinh khi kết thúc quá trình khoan (rút mũi khoan khỏi miệng lỗ khoan). Phạm vi phát sinh là ngay tại miệng lỗ khoan. Vì vậy cần đầu tư trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân vận hành máy khoan để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

Công ty sẽ tuân thủ mọi quy định về công tác khoan nổ mìn để tránh sự phát tán bụi trong môi trường.

Sắp xếp thời gian khoan, nổ mìn hợp lý, tránh khoan nổ mìn vào sáng sớm, chiều muộn, ngày có gió lớn để giảm bớt lượng bụi phát sinh.

Ngoài ra, Chủ Dự án sử dụng máy móc, thiết bị mang tính chuyên môn hóa, hiện đại hóa cao, áp dụng khoa học công nghệ nổ mìn tiên tiến vào ứng dụng trong công tác nổ mìn tại Dự án nhằm giảm thiểu tối đa lượng bụi phát sinh tại Dự án.

Định kỳ kiểm tra máy móc, thiết bị để đảm bảo hoạt động khoan an toàn, hiệu quả.

Đối với công nhân trực tiếp tham gia khoan, sử dụng thiết bị, đồ bảo hộ lao động để giảm thiểu tác động của bụi phát sinh.

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực liên quan đến chất thải của khu vực khu trạm nghiền:

Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải:

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải do hoạt động từ các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên và các phương tiện vận chuyển hàng hóa ra vào khu trạm nghiền

Đối với bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu trạm nghiền Chủ đầu tư có các biện pháp giảm thiểu như sau:

Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân bốc dỡ như: mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động;

Đặt ra quy định các phương tiện xe máy ra, vào khu vực nhà xe phải tắt máy;

Quy định tốc độ của các phương tiện ra vào Khu trạm nghiền (5km/h);

Thường xuyên phun nước vỉa hè, trên các tuyến đường giao thông nội bộ, sân bê tông của Khu trạm nghiền. Công ty bố trí các vòi tưới cây rửa đường quanh khu vực Khu trạm nghiền trên hệ thống cấp nước đảm bảo sân đường, vỉa hè được tưới nước thường xuyên vào các ngày nóng, nắng;

Quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định. Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra. Xe vận chuyển phải đảm bảo về tiêu chuẩn khí thải theo quy định tại “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

Tưới nước bề mặt vỉa hè, đường xung quanh khu vực Dự án để giảm bụi với tần suất 1 lần/ngày (vào những ngày nắng).

Trồng cây xanh trong khuôn viên của Công ty hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực, chọn các loại cây có tán rộng, có khả năng chống chịu nắng, mưa, bão.

Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khu vực sản xuất

a) Phương pháp giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động của xe vận chuyển ra vào khu vực Khu trạm nghiền

Để giảm thiểu bụi phát sinh chủ Dự án tiến hành phun nước nhằm giảm thiểu bụi trong khu vực Khu trạm nghiền tần suất phun nước 02 lần/ngày. Phun vào các thời điểm buổi sáng và buổi chiều.

Ngoài ra để hạn chế lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển thành phẩm của Khu trạm nghiền ra môi trường bên ngoài, Chủ Dự án tiến hành xây dựng máng rửa xe được bố trí gần cổng ra vào khu trạm nghiền. Hệ thống có song chắn rác và các hố ga để lắng cặn đất/cát, loại bỏ váng dầu trong quá trình xe lội qua máng để rửa bánh xe, nước thải sau khi loại bỏ các chất lơ lửng sẽ được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Hố ga lắng nước có kích thước (2m*1,5m*1,2m), có 4 hố ga được đặt ở 4 góc của khu rửa xe. Khu vực máng rửa xe có diện tích khoảng 90m, rãnh xung quanh có chiều dài 30m.

c) Các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải khác

Quy định thời gian vận chuyển trong ngày, hạn chế các giờ cao điểm, buổi đêm và sáng sớm;

Các xe vận chuyển được che bạt phủ kín thùng phía sau để tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường;

Các phương tiện thường xuyên được bảo trì bảo dưỡng định kỳ;

Yêu cầu các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định. Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra. Xe vận chuyển phải đảm bảo về tiêu chuẩn khí thải theo quy định tại “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”.

Trồng cây xanh hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực, chọn các loại cây có tán rộng, có khả năng chống chịu nắng, mưa, bão. Các cây xanh dự kiến trồng gồm cây che bóng mát có tán lá rộng, có khả năng chịu được điều kiện khô, môi trường có độ bụi cao.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn vận hành Dự án số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ là 55 công nhân. Do tại dự án không có hoạt động ăn uống nên lượng phát sinh chất thải sinh hoạt không nhiều.

Biện pháp quản lý và xử lý chất thải như sau:

Bố trí 05 thùng chứa dung tích 50 lít để thu gom rác thải sinh hoạt, có nắp đậy kín, có màu sắc, ký hiệu chỉ dẫn tại những vị trí phát sinh chất thải để thu gom đặt ở khu vực làm việc.

Phân loại tại nguồn, tái sử dụng các loại chất thải có khả năng tái chế nhằm giảm lượng chất thải.

Đối với chất thải có khả năng tái chế như kim loại, nhựa, giấy hỏng, bìa carton.... được thu gom và bán phế liệu; Đối với rác thải không tái chế được tiến hành thu gom về kho chứa chất thải rắn tạm thời và thuê đơn có chức năng thu gom và xử lý.

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom về kho chứa chất thải sinh hoạt và công nghiệp thông thường rắn diện tích 15 m² tại mặt bằng sân công nghiệp. Ở đây CTR được phân loại, lưu trữ tạm thời đợi các đơn vị thu gom vận chuyển chất thải mang đi xử lý.

Các chất thải như rác thải sinh hoạt kết hợp được thu gom, quản lý theo Thông tư 02/BTNMT ngày 10/1/2022 và Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/1/2022 sau đó được Công ty có chức năng thu gom và xử lý theo định kỳ.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng.

b. Chất thải công nghiệp

Đặc thù của khai thác đá hoa làm bột carbonat canxi là ngoài những đá đủ chất lượng thì có các đá kẹp, đất phủ, đá phong hóa bờ rời, cây cối... Khối lượng này trong báo cáo địa chất mới tính đá kẹp sử dụng làm vật liệu xây dựng còn đất phủ, đá phong hóa chưa được tính toán.

Đá hoa không đủ tiêu chuẩn làm bột cacbonat canxi (đá kẹp) được lưu trữ hàng năm tại bãi thải khi có nhu cầu vật liệu xây dựng thông thường sẽ tiến hành thu hồi theo quy định khi được các cơ quan có thẩm quyền cho phép.

Đất phủ, đá phong hóa bờ rời, cây cối chưa được báo cáo thăm dò tính toán nên tạm tính là 10% khối lượng sản phẩm đá hoa carbonat canxi khoảng là 37.037m³.

Toàn bộ khối lượng đá dự trữ và đồ thải sẽ được đổ vào khu vực bãi thải của Công ty có diện tích là 2,8 ha ở phía Đông Nam khu mỏ. Khu vực bãi thải là sườn núi tự nhiên, vì vậy hình thức đổ thải đơn giản. Mặt bằng bãi quay xe đổ thải được hình

thành trong giai đoạn xây dựng cơ bản, sử dụng hình thức đổ thải theo chu vi, đất đá được đổ trực tiếp xuống sườn dốc bãi thải hay gần sườn dốc, sau đó dùng máy gạt để gạt đất đá xuống sườn bãi thải.

Thông số cơ bản của bãi thải của Công ty như sau:

Bảng 3. 24. Thông số của bãi thải

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Bãi thải (m ³)
1	Diện tích đổ thải	ha	2,95
2	Cốt cao đổ thải	m	+190 ÷ +250
3	Số lượng tầng thải	tầng	2
4	Chiều rộng đai tầng	m	10
5	Chiều cao tầng thải	m	30
6	Góc dốc tầng thải	độ	45
7	Độ dốc ngang mặt bãi thải	%	3

Với chiều cao đổ thải từ mức +190m đến +250m là 60m, góc dốc đổ thải 45⁰ thì khối lượng chứa đất đá thải của bãi thải là: 367.860m³. khối lượng đất đá thải hàng năm là 104.828m³ tương đương với 138.434m³ sau nèn chặt. Vậy nên, khả năng chứa của bãi thải đảm bảo chứa hết khối lượng đá thải phát sinh trong 3 năm khai thác đầu tiên. Với khối lượng đá thải còn lại của những năm tiếp theo sau khi được cấp Giấy phép khai thác, Công ty sẽ xin bổ sung diện tích đất hoạt động khoáng sản tại Thung Mệ để đổ thải cho những năm khai thác tiếp theo, căn cứ vào nhu cầu sử dụng đá base của tỉnh trong tương lai gần, nhà đầu tư sẽ lập dự án chế biến đá base từ nguồn đá thải đảm bảo sử dụng tiết kiệm tối đa tài nguyên, giảm nhu cầu sử dụng đất đổ thải và tăng nguồn thu cho tỉnh và doanh nghiệp.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

CTNH phát sinh tại Dự án không nhiều, tuy nhiên Chủ dự án bố trí khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại có diện tích 6 m² (khu vực lưu chứa này được chia thành 02 ngăn, một ngăn dùng cho lưu trữ CTNH (6 m²), một ngăn dùng cho lưu trữ CT RTT (khoảng 15 m²), tại mặt bằng sân công nghiệp, kết cấu được xây dựng bằng gạch chỉ 220 mm, mái đổ bê tông, nền láng vữa xi măng chì, kẽm vàng M50. Tại khu vực lưu giữ tạm thời bố trí 07 thùng chứa CTNH loại 120 lít, các bao bì, thiết bị lưu chứa được dán nhãn rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

Biển cảnh báo: Được lắp tại mỗi ngăn, ở vị trí đúng với tầm nhìn của mọi người, hoặc cao hơn một chút và dấu hiệu biển gồm hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen với các biểu tượng màu đen và chữ màu đen (nếu có) tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009.

Công ty không có chức năng xử lý CTNH nên chỉ lưu chứa tạm thời tại kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để đến vận chuyển và xử lý.

3.2.2.4. Các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án

1. Đối với khu mỏ khai thác

- Trong quá trình nổ mìn để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn gây ra khi nổ mìn đối với các đối tượng xung quanh khu vực, Chủ đầu tư sẽ tuân thủ mọi quy định về nổ mìn của chính quyền địa phương;
- Phối hợp với các đơn vị lân cận để có thời gian nổ mìn thích hợp tránh tình trạng nổ đồng thời gây cộng hưởng sóng âm ảnh hưởng đến sức khỏe con người và sinh vật sống quanh môi trường khu vực;
- Sắp xếp thời gian nổ hợp lý, tránh nổ mìn vào sáng sớm hoặc chiều muộn để giảm bớt cộng hưởng âm do khí quyển gây ra;
- Xây dựng hành lang an toàn giảm thiểu tiếng ồn phát sinh;
- Luôn áp dụng những công nghệ nổ mìn mới thân thiện với môi trường.

2. Biện pháp giảm thiểu tác động của sóng rung chấn, độ rung

- Đảm bảo khoảng cách an toàn của sóng rung chấn, độ rung phát sinh trong hoạt động của mỏ và trạm nghiền hiện tại;
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;
- Tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ công nhân;
- Thường xuyên kiểm tra đôn đốc công tác an toàn lao động, tuyên truyền giáo dục ý thức trách nhiệm công nhân.

3. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

- Chủ Dự án sử dụng các loại máy móc, thiết bị nhập khẩu hiện đại nên tiếng ồn và độ rung sẽ được hạn chế. Ngoài ra, Chủ Dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tham gia sản xuất.

Bên cạnh đó, Chủ Dự án sẽ thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, công cụ bôi trơn và các chi tiết chuyển động như: Trục quay, ổ bi,... giảm thấp nhất mức ồn, độ rung gây ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động.

- Hạn chế tốc độ, cấm bóp còi để giảm tiếng ồn khi qua các khu vực nhạy cảm.
- Cấm các xe chở quá tải trọng quy định để giảm thiểu rung động.

4. Biện pháp giảm thiểu tác động bởi nhiệt

Tại các xưởng sản xuất, chế biến đá được bố trí các quạt thông gió với mục đích là tăng sự lưu thông không khí trong và ngoài nhà xưởng từ đó giảm nhiệt độ không khí, hàm lượng chất ô nhiễm trong nhà xưởng. Dự kiến lắp đặt 36 quạt gió xung quanh nhà xưởng.

5. Tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến nền kinh tế - xã hội của khu vực như: Các tệ nạn xã hội, nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông hay ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân, Chủ Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương;
- Các cán bộ công nhân viên nhập cư đều phải đăng ký tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương và kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý số lượng công nhân trên.

6. An ninh trật tự

- Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn này chủ yếu là các biện pháp về an ninh trật tự trong khu vực. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

-Đề ra các nội quy về an ninh trật tự trong Khu trạm nghiền, xây dựng nếp sống văn hóa mới, bài trừ tội phạm ma túy, các sản phẩm văn hóa đồi trụy, mê tín dị đoan tại khu vực.

7. An toàn giao thông trong khu vực

- Quán triệt, tuyên truyền cho cán bộ công nhân viên nghiêm túc chấp hành luật an toàn giao thông; điều tiết lưu lượng xe vận chuyển ra vào nhà xưởng và di chuyển trên các tuyến đường một cách hợp lý, tránh những thời gian cao điểm là giờ đi làm của người dân và đi học của học sinh nhằm hạn chế tai nạn giao thông. Nếu các biện pháp được thực hiện tốt sẽ hạn chế được tác động xấu đến các vấn đề an ninh trật tự và an toàn xã hội trên địa bàn khu vực, tránh được các tệ nạn xã hội, tai nạn giao thông...

3.2.2.5. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động liên quan đến rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động của Dự án

1. Sự cố cháy nổ

Căn cứ lập hồ sơ thiết kế hệ thống PCCC cho công trình:

- TCVN 3991:2012. Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng - Thuật ngữ - Định nghĩa.

- TCVN 9310-8:2012 (ISO 8421-8:1990): Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng. Phần 8: Thuật ngữ chuyên dùng cho chữa cháy, cứu nạn và xử lý vật liệu nguy hiểm.

- TCVN 9310-8:2012 (ISO 8421-8:1990): Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng - Thuật ngữ chuyên dùng cho phòng cháy chữa cháy cứu nạn và xử lý vật liệu nguy hiểm.

- TCVN 9310-4:2012 (ISO 8421-4:1990): Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng. Phần 4: Thiết bị chữa cháy

- TCVN 9310-4: 2012 (ISO 8421-4:1990): Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng Thiết bị chữa cháy.

- TCVN 9310-3:2012 (ISO 8421-3:1989): Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng. Phần

3: Phát hiện cháy và báo cháy.

- TCVN 2622-1995: Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình.

Hệ thống chữa cháy cố định bao gồm:

+ Hệ thống đường ống: gồm đường ống chính và các đường ống phân nhánh được làm bằng ống thép tráng kẽm các loại.

+ Hạng nước chữa cháy trong nhà: Là thiết bị nối từ đường ống ra các cuộn vòi mềm, qua lăng chữa cháy để phun nước vào đám cháy. Mỗi hạng nước chữa cháy phải có van khóa, một cuộn vòi mềm dài 20m, $d = 51\text{mm}$.

Hệ thống các bình chữa cháy xách tay:

+ Bình chữa cháy bằng khí CO₂: 5 bình

CO₂ là loại khí không màu, không mùi, không dẫn điện, được nén trong bình với áp suất cao (120at). Khi chữa cháy, xách bình tới khu vực đang cháy, hướng loa phun vào gốc lửa, rút chốt hãm, bóp van mở vít, CO₂ thoát ra ngoài chuyển từ thể lỏng sang thể tuyết thán khí phun vào đám cháy chữa cháy.

+ Bình bột chữa cháy: 05 bình

Đối với xưởng sản xuất và kho hàng, kho nguyên liệu dùng bình bột chữa cháy loại xe đẩy. Bột chữa cháy là chất không độc và không dẫn điện, có hiệu quả chữa cháy cao nên được sử dụng rộng rãi để chữa cháy các đám cháy chất rắn, lỏng, khí, thiết bị điện.

Ngoài ra, tại các khu vực công cộng, khu bảo dưỡng, khu nhà xưởng, khu vực bãi, kho chứa CTR và CTNH đều phải có thiết kế các trụ cứu hỏa, thùng cát, bể chứa nước và các trang thiết bị PCCC khác.

Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng sửa chữa, chống chập mạch, cháy nổ.

Có các bảng nội quy PCCC, biển cấm lửa...

Trang bị hệ thống báo cháy, đèn hiệu, còi cứu hỏa hoạt động bằng đầu cảm biến (Sensor) điện tử.

Hệ thống cấp nước cho công tác chữa cháy: Nước luôn được chứa đầy trong bể chứa, hệ thống ống được dẫn tới các vị trí quan trọng đặt các hạng cứu hỏa.

Các biện pháp ứng phó: Khi xảy ra sự cố tại Dự án, các biện pháp ứng phó tại chỗ và kịp thời đã được xây dựng và duy trì thường xuyên.

2. Sự cố tai nạn lao động

Các phương pháp sơ cứu khẩn cấp: đây là các biện pháp cấp cứu tạm thời ban đầu nhằm cứu hộ sinh mạng và tránh tai biến khi người lao động bị tai nạn mà chưa có sự chăm sóc của các bác sỹ. Khi xảy ra tai nạn cần phải:

Kiểm tra xem nạn nhân có bị chảy máu, gãy xương, nôn hay không.

Kiểm tra xem nạn nhân có còn tỉnh táo, còn thở, mạch còn hay không.

* Các biện pháp sơ cứu

- Ra máu nhiều:

+ Dùng bông hoặc gạc sạch bịt vết thương;

+ Nâng tay hoặc chân bị thương so với tim;

+ Dùng băng để buộc chặt vết thương, chú ý không buộc quá chặt;

+ Chú ý nếu sử dụng phương pháp cầm máu trực tiếp không có hiệu quả thì sử dụng nẹp cầm máu.

- Bỏng do nhiệt:

+ Làm mát xung quanh vết bỏng bằng nước lạnh, đá.

+ Để nguyên dạng vết thương, không thoa kem, dầu lên vết thương.

- Gãy xương:

Trước hết phải điều trị vết thương khi có máu ra cần phải cầm máu, khi có mảnh xương nhô cần khử trùng cho vết thương, để miếng gạc dày, sạch lên vết thương và dùng băng đàn hồi băng cầm máu, tránh dùng dây và băng thường để buộc.

Có chấn thương không nguy hiểm đến tính mạng: Sơ cứu tại chỗ nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế gần nhất. Tai nạn nghiêm trọng sơ cứu tại chỗ, gọi cấp cứu theo số 115 và làm theo hướng dẫn của y tế. Nếu huy động được phương tiện, nhanh chóng chuyển đến cơ sở để cấp cứu, gọi điện báo cáo cơ sở.

Ngoài ra, để đảm bảo an toàn cho quá trình lao động, chủ Dự án sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

+ Trang bị các phương tiện an toàn lao động cho công nhân như quần áo bảo hộ lao động, ủng, găng tay, ...

+ Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, chế độ vận hành của các thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao và các thiết bị tại các công đoạn sử dụng hóa chất.

1. Sự cố ngập lụt, trôi lấp, sạt lở

Góc nghiêng sườn tầng khai thác và góc nghiên sườn tầng kết thúc được thiết kế dựa trên đặc điểm địa chất của khu mỏ, tính chất cơ lý của đất đá. Do vậy đã hạn chế tối đa quá trình xảy ra sạt lở bờ tầng (nếu tuân thủ nghiêm ngặt các thông số của hệ thống khai thác).

Khu vực mỏ được khai thác từ tầng cao xuống tầng thấp, trong quá trình khai thác sẽ kết hợp tiến hành ổn định mặt tầng, sườn tầng để hạn chế nguy cơ xói mòn, trượt lở;

Xây dựng các tuyến đường vận chuyển với kết cấu chịu được tải trọng của xe, đảm bảo mặt bằng quay xe, các xe vận chuyển tránh nhau, xây dựng hệ thống thoát nước thường xuyên khơi thông rãnh định hướng dòng chảy đảm bảo thoát nước tốt cho mỏ, kiểm tra thường xuyên để xử lý kịp thời khi có sự cố và quá trình hoạt động của Dự án

chỉ khai thác một lượng nhỏ nên khả năng xảy ra sụt lún, trượt lở, nứt gãy địa tầng địa chất, hạ thấp mực nước ngầm, karst, suối ngầm hoặc các khe nứt lớn thoát nước nên không tồn tại nước dưới đất chứa trong đá vôi nguyên liệu khoáng trên mực nước địa phương nên khi có biến động lớn trong lòng đất có thể có khả năng gây sụt lún nứt gãy địa tầng địa chất, trượt lở, hạ thấp mực nước. Tuy nhiên Yên Bái nói chung và xã Mông Sơn nói riêng nằm trong khu vực tương đối ổn định hầu như không có các biến động về địa chất hay chỉ có các biến động rất nhỏ không đủ gây ra các tác động trên.

Trước mùa mưa bão, Dự án sẽ tiến hành rà soát các khu vực có nguy cơ xảy ra xói mòn, sụt lở, lũ lụt, ngập úng để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác;

Sau khi kết thúc khai thác, chủ Dự án sẽ tiến hành phủ xanh tại các mặt tầng kết thúc để giữ đất, ổn định mặt tầng, sườn tầng và cải thiện điều kiện vi khí hậu.

2. Biện pháp chống sụt lở giáp hồ Thác Bà

Trước mùa mưa bão, Chủ Dự án sẽ chỉ đạo việc kiểm tra, rà soát các khu giáp hồ Thác Bà có nguy cơ sụt lở. Từ đó, lên phương án phòng chống sụt lở tại khu vực.

- Huy động các nguồn lực xây dựng cơ sở hạ tầng, nâng cao ý thức trách nhiệm của cán bộ, công nhân viên trong công tác phòng, chống sụt lở.
- Thường xuyên quan sát vách đá, để phát hiện các vết nứt lớn để có biện pháp phòng tránh nguy cơ sụt lở bờ đá. Kịp thời phát hiện và xử lý các vị trí xung yếu, đảm bảo an toàn tối đa cho công tác hoạt động tại khu trạm nghiên mở rộng.
- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải của Dự án được tách riêng biệt, rãnh thoát nước mưa xây dựng kiên cố không tạo xói mòn.
- Xây dựng hệ thống đê kè, bờ kè xung quanh khu vực tiếp giáp hồ Thác Bà.
- Thường xuyên quan sát vách bờ kè để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để có biện pháp phòng tránh nguy cơ sụt lở.

3. Đảm bảo vệ sinh an toàn lao động

Ngoài các phương pháp không chế ô nhiễm nêu trên, các biện pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm đối với sức khỏe người lao động sẽ được áp dụng. Để thực hiện tốt vệ sinh lao động sức khỏe, an toàn lao động cho công nhân trong Khu trạm nghiên, Dự án cần thực hiện các biện pháp sau:

- Có chế độ tiến hành kiểm tra định kỳ mức độ ô nhiễm không khí của Khu trạm nghiên để đảm bảo cho công nhân không phải làm việc trong môi trường không khí bị ô nhiễm có nhiều khói bụi, khí độc, nhiệt độ cao, tiếng ồn lớn.
- Các khu vực sản xuất luôn được làm vệ sinh sạch sẽ và đẹp, các phân xưởng sản xuất đảm bảo đủ ánh sáng, đủ nước, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và vệ sinh sinh hoạt tốt.
- Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để làm vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình sản xuất.

Tại các khu vực sản xuất sẽ thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn ở từng công đoạn trong suốt thời gian làm việc:

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại cơ quan đăng kiểm nhà nước.
- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa sẽ được lắp đặt các van an toàn, thiết bị theo dõi nhiệt độ và báo cháy.
- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở tình trạng sẵn sàng.
- Các kho bảo quản chai khí phải làm 1 tầng, mái nhẹ, không trần, tường và vách làm bằng vật liệu chống cháy, cửa sổ và cửa ra vào phải mở ra ngoài, chiều cao của kho chứa không thấp hơn 3,25m.

4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố về vấn đề giao thông

- Cán bộ công nhân viên, khách hàng ra vào Khu trạm nghiền theo đúng cửa và trong thời gian quy định, dừng và gửi xe đúng quy định.
- Không tự ý dựng xe ngoài phạm vi Khu trạm nghiền làm ách tắc giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực Khu trạm nghiền.
- Đối với các phương tiện vận chuyển, bốc xếp hàng hóa khi ra vào Khu trạm nghiền phải tuân theo sự hướng dẫn, sắp xếp của bảo vệ công ty.
- Đề ra nội quy an toàn giao thông trong khuôn viên Khu trạm nghiền.
- Sơ cấp tại chỗ người bị tai nạn.
- Chuyển người bị tai nạn đến cơ sở y tế.

5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tác động an ninh trật tự

Trong quá trình hoạt động của Khu trạm nghiền tập trung một lượng lớn số lượng cán bộ công nhân viên, vì vậy có thể dẫn đến các tệ nạn xã hội gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự của khu vực thực hiện Dự án. Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động của Dự án tới tình hình an ninh trật tự trên địa bàn xã, chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

Cố gắng sử dụng càng nhiều càng tốt các nguồn lao động tại chỗ, các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với các công nhân xây dựng tại khu vực Dự án.
- Ưu tiên tuyển dụng nguồn lao động tại địa phương
- Tất cả công nhân có thể khi ra vào Dự án để tiện cho công tác quản lý.

6. Biện pháp ứng phó khi xảy ra thiên tai

Do kết cấu địa chất của khu vực tương đối tốt nên khả năng xảy ra động đất cũng như ảnh hưởng do động đất từ các khu vực khác tới vị trí thực hiện Dự án là không đáng kể. Các hiện tượng thiên tai có thể ảnh hưởng tới hoạt động của Dự án gồm: mưa bão, lở xoáy, úng ngập cục bộ, ... Các biện pháp được áp dụng để hạn chế ảnh hưởng và ứng phó khi xảy ra thiên tai được áp dụng gồm:

- Các công trình được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về cấp động đất của khu vực, khả năng chịu tải gió, khả năng chống thấm, khả năng tiêu thoát nước.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được các hình thái thời tiết bất thường có thể xảy ra.

- Khi có dự báo về lở xoáy, bão, gió mạnh, mưa lớn kéo dài:

- + Lập tức chỉ đạo cán bộ kỹ thuật kiểm tra kết cấu mái, thực hiện gia cố nếu cần thiết.

- + Bố trí công nhân trực 24/24 để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố.

- Khi xảy ra mưa lớn kéo dài, chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- + Kiểm tra thực tế tình trạng tiêu thoát nước của mương thủy lợi gần khu vực

Dự án;

- + Di chuyển máy móc, thiết bị, hóa chất tới vị trí cao hơn khi có nguy cơ ngập

úng;

- Khi xảy ra tình trạng ngập úng:

- + Tùy tình trạng ngập úng, có thể tạm dừng mọi hoạt động và bố trí công nhân trực 24/24 để có biện pháp ứng phó khi cần thiết;

- + Đồng thời, chuẩn bị các hóa chất khử trùng vệ sinh toàn bộ khu vực Dự án sau khi hết ngập úng.

3.2.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án kết thúc, Chủ dự án sẽ tiếp tục sử dụng các biện pháp, công trình BVMT tại dự án để thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường tương tự giai đoạn hoạt động của dự án.

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

- Để đảm bảo các công tác về bảo vệ môi trường, trật tự an ninh xã hội khu vực Chủ dự án kết hợp với đơn vị nhà thầu thi công lập kế hoạch tổ chức thực hiện và cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Các công trình BVMT của dự án trong thời gian hoạt động được liệt kê cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3. 25. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

TT	Tên công trình, thiết bị	Số lượng	Kinh phí	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	Công trình, thiết bị xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn			Ngay khi dự án đi vào triển khai và trong giai đoạn xây dựng cơ bản mở
1	Nhà vệ sinh di động	1	20.000.000	
2	Bể phốt 3 ngăn	1	25.000.000	
II	Công trình, thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải rắn, CTNH			Khi mở đi vào hoạt động
1	Thùng 50 lít đựng rác thải sinh hoạt tại nhà điều hành	5	1.000.000	
2	Thùng phuy có nắp đậy, dán nhãn	05	5.000.000	
III	Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố			
1	Bình bột chữa cháy	5	5.000.000	
2	Cột biển báo hiệu	10	500.000	

- Đơn vị nhà thầu cung cấp, cho thuê thiết bị và Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện các công trình BVMT trong giai đoạn nâng công suất dự án.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát, nghiệm thu sản phẩm, bố trí cán bộ chuyên môn phối hợp kết nối các công trình, hạ tầng kỹ thuật mới với công trình, hạ tầng kỹ thuật hiện có.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

- Chủ dự án và đơn vị thi công lập kế hoạch thực hiện xây lắp các công trình BVMT dự kiến Quý III/2026.

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

3.3.3.1. Giai đoạn thi công XD CB mở

- Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát các vấn đề môi trường và vệ sinh an toàn lao động trong quá trình thực hiện dự án của các nhà thầu bao gồm:

+ Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và thực hiện duy tu, bảo trì công trình BVMT theo định kỳ.

+ Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong giai đoạn thi công XD CB mở và hoạt động hiện tại của dự án.

+ Kiểm tra, giám sát về môi trường đảm bảo hoạt động của dự án phù hợp các tiêu chuẩn và luật pháp về môi trường của Việt Nam và của địa phương.

+ Phối hợp và quan hệ chặt chẽ với nhân dân, chính quyền và các cơ quan chức năng địa phương về các vấn đề môi trường, phòng chống cháy nổ và an toàn lao động, an toàn nổ mìn.

+ Lập kế hoạch quản lý môi trường và an toàn cho khu vực dự án.

+ Chủ đầu tư sẽ bố trí cán bộ chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếp trong suốt quá trình thi công xây dựng, đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát được nêu trong kế hoạch quản lý môi trường sẽ được thực hiện trên thực tế.

3.3.3.2. Giai đoạn hoạt động và cải tạo phục hồi môi trường

Giai đoạn này chủ đầu tư trực tiếp quản lý và thực hiện duy tu, bảo trì công trình BVMT theo định kỳ.

Đơn vị được phân công sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra, thực hiện công tác quản lý môi trường, thực hiện thi công các công trình BVMT bổ sung. Trong trường hợp có những vấn đề phát sinh nhưng chủ đầu tư không có năng lực để thực hiện thì sẽ thuê các đơn vị có đủ chức năng để thực hiện.

- Chủ dự án quản lý tuyên truyền, nâng cao ý thức cán bộ vận hành trong việc bảo vệ môi trường:

- + Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- + Nhanh chóng khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định;
- + Thực hiện chương trình quản lý môi trường xuyên suốt từ giai đoạn thi công xây dựng đến khi dự án đi vào hoạt động

3.4. NHẬN XÉT MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

3.4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo

Dựa vào các phương pháp và thông tin sử dụng để đánh giá, dự báo các tác động, có thể sơ bộ nhận xét về mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo như bảng sau:

Bảng 3.26. Bảng tổng hợp mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo

TT	Các đánh giá/dự báo	Mức độ chi tiết	Lý giải
1	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, các phương tiện giao thông, phương tiện thi công	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các thông tin về khối lượng, phương tiện, quãng đường vận chuyển. - Sử dụng phương pháp so sánh để tiến hành so sánh giữa các kết quả tính toán được với quy chuẩn hiện hành để từ đó đánh giá, dự báo được mức độ tác động.
2	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động sản	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp liệt kê để thống kê số lượng nguồn thải.

TT	Các đánh giá/dự báo	Mức độ chi tiết	Lý giải
	xuất của các nhà máy		- Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các thông tin về khối lượng nguyên liệu, hóa chất sử dụng do chủ dự án cung cấp. - Sử dụng phương pháp so sánh để tiến hành so sánh giữa các kết quả tính toán được với quy chuẩn hiện hành để từ đó đánh giá, dự báo được mức độ tác động.
3	Tác động của nước thải	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các thông tin về định mức sử dụng nước sinh hoạt, sản xuất. - Sử dụng phương pháp so sánh để tiến hành so sánh giữa các kết quả tính toán được với quy chuẩn hiện hành để từ đó đánh giá, dự báo được mức độ tác động.
4	Tác động của CTR và CTNH	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp kế thừa để dự báo thành phần, khối lượng các loại CTR phát sinh.
5	Các tác động không liên quan đến chất thải và các rủi ro, sự cố môi trường	Định tính	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp liệt kê để thống kê số lượng các nguồn gây tác động. - Sử dụng phương pháp điều tra, khảo sát các thông tin cần thiết và phương pháp kế thừa các tài liệu tham khảo để dự mức độ, quy mô tác động và đối tượng bị tác động của từng loại nguồn gây tác động khác nhau.

3.4.2. Mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Dựa vào các phương pháp và thông tin sử dụng để đánh giá, dự báo các tác động, có thể sơ bộ nhận xét về mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo như bảng sau:

Bảng 3.27. Bảng tổng hợp mức độ tin cậy của các đánh giá, dự báo

TT	Các đánh giá/dự báo	Mức độ tin cậy	Lý giải
1	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, các phương tiện giao thông, phương tiện thi công	Cao	- Phương pháp đánh giá nhanh dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO là phương pháp đang được áp dụng phổ biến hiện nay. Các hệ số ô nhiễm đối với từng loại máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, loại hình sản xuất
2	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy	Cao	đã được WHO tiến hành quan trắc, phân tích, nghiên cứu, tổng hợp thống kê từ nhiều nguồn qua nhiều năm nên có mức độ tin cậy
3	Tác động của nước thải	Cao	cao.
4	Tác động của CTR và CTNH	Cao	- Phương pháp kế thừa dựa vào kinh nghiệm triển khai và các số liệu thống kê thực tế của các mỏ tương tự tại địa bàn tỉnh Yên Bái, Lào Cai.
5	Các tác động không liên quan đến chất thải và các rủi ro, sự cố môi trường	Trung bình	- Phương pháp liệt kê và phương pháp điều tra, khảo sát là những phương pháp đơn giản do chỉ cần thu thập thông tin từ các tài liệu, báo cáo khoa học,... đã có sẵn. Mức độ tin cậy của các thông tin phụ thuộc vào các tổ chức, cá nhân, cơ quan thống kê, nghiên cứu. Nên đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp này ở mức trung bình.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

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

4.1.1. Căn cứ pháp lý

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;
- Luật Khoáng sản Luật số 60/2010/QH12;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ 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;
- Thông tư 02/2022/TT - BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ 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;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm Nghiệp;
- Thông tư số 11/2023/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 ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung về xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;
- Quyết định số 28/2019/UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành Quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái.

- Quyết định số 12/2024/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Yên Bái điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung một số điều theo quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019, Quyết định số 13/2023/QĐ-UBND ngày 30/5/2023 và Quyết định số 33/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Yên Bái.

- Quyết định số 34/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 của UBND tỉnh Yên Bái về việc quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái.

- Căn cứ vào cấu tạo địa chất, điều kiện địa hình, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường khu vực, trữ lượng và hoạt động khai thác khoáng sản tại khu vực mỏ, quá trình khai thác sẽ gây tác động đến môi trường tự nhiên, cộng đồng dân cư xung quanh và HST khu vực.

- Căn cứ Phụ lục II - Phụ lục II Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai), đáy mỏ ở cốt +30 m. Đây là khu vực khai thác đá vôi lộ thiên, không sử dụng hóa chất.

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác sẽ tuân thủ các nguyên tắc chung sau:

+ Phương án cải tạo, phục hồi môi trường phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương;

+ Quá trình phục hồi môi trường được thực hiện tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan (Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đất đai, Luật Khoáng sản, Luật Tài nguyên nước,...);

+ Hạn chế tới mức thấp nhất tác động của chất thải trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường đến các yếu tố tự nhiên như địa chất, địa mạo, sinh thái,...

+ Ít gây xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực xung quanh Dự án; mọi xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực sẽ được kiểm soát chặt chẽ.

Nội dung diện tích, khu vực cải tạo, phục hồi môi trường khu vực Dự án được tổng hợp tại bảng như sau:

Bảng 4.1. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Hạng mục	Giá trị	Đơn vị
1	Khai trường khai thác		
-	Diện tích mặt tầng kết thúc	m ²	658,2
-	Diện tích sườn tầng khai thác	m ²	52.815
-	Diện tích đáy khai trường	m ²	136.682
2	Khu vực phụ trợ		

-	Mặt bằng sân công nghiệp	m ²	1.500
-	Mặt bằng khu vực văn phòng	m ²	60
-	Mặt bằng nhà công nhân	m ²	60
-	Mặt bằng khu vực nhà ăn	m ²	20
-	Xưởng sửa chữa	m ²	60
-	Kho chứa chất thải nguy hại	m ²	6
-	Diện tích hồ lắng + rãnh nước	m ²	1.200
-	Bãi thải	m ²	28.000
-	Đê chắn xếp đá học	m ²	3.840
3	Các tuyến đường nội mỏ		
-	Tuyến đường vận tải chính trong mỏ	m	1.509
-	Tuyến đường vào mặt bằng sân công nghiệp	m	1.241
-	Tuyến đường vận tải từ mặt bằng sân công nghiệp	m	1.349

Toàn bộ quá trình thực hiện Dự án là 28 năm trong đó gồm 1,0 năm XD/CB mỏ và 27 năm khai thác. Căn cứ kết quả khoan thăm dò địa chất tại khu vực dự án không phát hiện nước ngầm trong diện tích khai thác. Kết thúc khai thác, cost đáy mỏ tại Dự án là +210 m đều cao hơn mực nước ngầm của địa phương.

Tại Dự án xây dựng 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường khả thi:

Phương án 1: Cải tạo khu vực khai thác, khu vực bãi thải tiến hành trồng cỏ lau, khu vực mặt bằng sân công nghiệp tiến hành trồng cây keo.

Phương án 2: Cải tạo khu vực dự án thành đất trồng cây keo.

Chi tiết của phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án như sau:

4.1.2. Lựa chọn phương án

4.1.2.1. Phương án 1

a. Nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường

 Khu vực khai trường:

Khu vực khai trường có diện tích bao gồm đáy khai trường khai thác 161.192m², sườn tầng khai thác, mặt tầng khai thác.

+ Đáy moong kết thúc khai thác: Tiến hành phủ đất màu dày 0,2m và trồng cỏ lau trên toàn bộ diện tích đáy moong, đồng thời cải tạo hệ thống rãnh thoát nước đáy moong.

+ Sườn tầng khai thác: Tiến hành gia cố, cải tạo sườn tầng kết thúc khai thác, sườn tầng tương đối hẹp, độ dốc 70⁰, do đó tiến hành cày bẫy đá treo, đá om đảm bảo an toàn.

+ Mặt tầng: Tiến hành cải tạo hệ thống rãnh thoát nước mặt bằng.

 Khu vực mặt bằng sân công nghiệp:

+ Tiến hành phá dỡ và san gạt mặt bằng các hạng mục công trình xây dựng dân dụng (nhà văn phòng tổng hợp, kho chứa chất thải nguy hại, xưởng sửa chữa nhỏ, khu vực trạm nghiền, sân bê tông sản phẩm), sau đó tiến hành đào hố bổ sung đất màu trồng cây keo trên toàn bộ diện tích các công trình với mật độ 1.660 cây/ha.

+ Giữ nguyên hiện trạng hệ thống rãnh thoát nước khu vực phụ trợ, tiến hành nạo vét để tiếp tục tiêu thoát nước cho khu vực này.

+ Hồ lắng có diện tích 1.200m², , tiến hành nạo vét hồ lắng.

Khu vực mặt bằng kho mìn

Tiến hành phá dỡ các công trình tại mặt bằng khu vực kho mìn bao gồm (kho mìn, kho kíp, ụ đất, hàng rào, cổng...), sau đó tiến hành đào hố bổ sung đất màu trồng cây keo lai trên toàn bộ diện tích các công trình với mật độ 1.660 cây/ha.

Khu vực bãi thải

Bãi thải có diện tích 2,6 ha tiến hành san gạt mặt bằng, sau đó đào hố toàn bộ diện tích mặt bằng với mật độ 1.660 cây/ha.

Kè chắn chân bãi thải: Hàng năm trong quá trình khai thác, để đảm bảo an toàn trong công tác đổ thải và tránh xảy ra sự cố sạt lở bờ bao bãi thải, hệ thống kè chắn bãi thải được xếp bằng đá hộc thường xuyên được kiểm tra, tu sửa, gia cố do đó tiến hành kiểm tra, gia cố toàn bộ diện tích hệ thống kè chắn bãi thải.

Tuyến đường vận tải trong và ngoài mỏ

Tuyến đường vận tải chính trong mỏ: tiến hành san gạt, cải tạo tuyến đường và hệ thống rãnh thoát nước hai bên đường.

Tuyến đường vào mặt bằng sân công nghiệp: tiến hành san gạt, cải tạo tuyến đường và hệ thống rãnh thoát nước hai bên đường.

Tuyến đường vận tải từ mặt bằng sân công nghiệp lên khu vực khai trường tiến hành san gạt, cải tạo tuyến đường và hệ thống rãnh thoát nước hai bên đường.

b. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường của phương án 1

Ảnh hưởng tích cực

- Việc cải tạo sườn tầng, trồng cỏ lau trên khu vực khai thác nhằm đảm bảo an toàn cho sườn tầng, giảm xói mòn đất khu vực và tái tạo cảnh quan môi trường khu vực.
- Trồng cây keo lai tại các vị trí khác có tác dụng giảm xói mòn đất tại các khu vực, đồng thời tạo cảnh quan, điều hoà khí hậu vừa mang lại hiệu quả kinh tế.
- Tuyến đường được cải tạo để đảm bảo công tác vận tải cho công tác chăm sóc cây.
- Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường nhỏ, dễ thực hiện.
- Thời gian tiến hành trồng nhanh, công chăm sóc nhỏ

Ảnh hưởng tiêu cực

Giá trị từ cây trồng thấp

Khả năng cải thiện môi trường không khí, hệ sinh thái là không cao.

Chỉ số phục hồi đất cho phương án 1

Tính toán chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$Ip = (Gm - Gp)/Gc$$

Trong đó:

+ Gm: giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán;

+ Gp: tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng;

+ Gc: giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán (theo đơn giá của Nhà nước).

Căn cứ diện tích cải tạo, phục hồi môi trường của dự án là 173.800 m², chủ yếu là đất rừng sản xuất. Căn cứ vào dự toán chi phí phục hồi môi trường ta tính được như sau:

Áp dụng Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái về việc ban hành quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái và Quyết định số 34/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Yên Bái về việc Quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái: giá đất rừng sản xuất.

Như vậy, giá trị đất nguyên thủy của khu vực Dự án ở thời điểm tính toán là:

$$Gci = 173.800 \times 13.000 = 2.259.400.000 \text{ đồng.}$$

Toàn bộ khu vực thực hiện dự án sau khi cải tạo, phục hồi môi trường được tiến hành trồng cỏ lau và khu vực phụ trợ tiến hành trồng cây nên diện tích sau cải tạo là 173.800 m² thuộc địa phận xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái có giá trị là 16.000 đồng/m².

$$Gmi = 173.800 \times 16.000 = 2.780.800.000 \text{ đồng.}$$

Chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng theo phương án 1. Vậy $Gp1 = 2.752.171.812$ đồng.

Chỉ số phục hồi đất theo phương án 1 là: $Ip1 = 0,32$.

4.1.2.2. Phương án 2

a. Nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường

 Khu vực khai trường:

Khu vực khai trường bao gồm đáy khai trường khai thác, sườn tầng khai thác, mặt tầng khai thác.

+ Đáy moong kết thúc khai thác: Tiến hành đào hố trồng cây keo với mật độ 1.660 cây/ha trên toàn bộ diện tích đáy moong, đồng thời cải tạo hệ thống rãnh thoát nước đáy moong.

+ Sườn tầng khai thác: Tiến hành gia cố, cải tạo sườn tầng kết thúc khai thác, sườn tầng tương đối hẹp, độ dốc 70⁰, do đó tiến hành cây bẫy đá treo, đá om đảm bảo an toàn.

+ Mặt tầng: Tiến hành cải tạo hệ thống rãnh thoát nước mặt bằng.

 Khu vực mặt bằng sân công nghiệp:

+ Tiến hành phá dỡ và san gạt mặt bằng các hạng mục công trình xây dựng dân dụng (nhà văn phòng tổng hợp, kho chứa chất thải nguy hại, xưởng sửa chữa nhỏ, khu vực trạm nghiền, sân bê tông sản phẩm), sau đó tiến hành đào hố bổ sung đất màu trồng cây keo trên toàn bộ diện tích các công trình với mật độ 1.660 cây/ha.

+ Giữ nguyên hiện trạng hệ thống rãnh thoát nước khu vực phụ trợ, tiến hành nạo vét để tiếp tục tiêu thoát nước cho khu vực này.

+ Hồ lắng có diện tích 1.200m², tiến hành nạo vét khối lượng hồ lắng.

 Khu vực mặt bằng kho mìn

Tiến hành phá dỡ các công trình tại mặt bằng khu vực kho mìn bao gồm (kho mìn, kho kíp, ụ đất, hàng rào, cổng...), sau đó tiến hành đào hố bổ sung đất màu trồng cây keo lại trên toàn bộ diện tích các công trình với mật độ 1.660 cây/ha.

 Khu vực bãi thải

Bãi thải có diện tích 2,6 ha tiến hành san gạt mặt bằng, sau đó đào hố toàn bộ diện tích mặt bằng với mật độ 1.660 cây/ha.

Kè chắn chân bãi thải: Hàng năm trong quá trình khai thác, để đảm bảo an toàn trong công tác đổ thải và tránh xảy ra sự cố sạt lở bờ bao bãi thải, hệ thống kè chắn bãi bằng xếp đá học thải thường xuyên được kiểm tra, tu sửa, gia cố do đó tiến hành kiểm tra, gia cố toàn bộ diện tích hệ thống kè chắn bãi thải.

 Tuyến đường vận tải trong và ngoài mỏ

Tuyến đường vận tải chính trong mỏ: tiến hành san gạt, cải tạo tuyến đường và hệ thống rãnh thoát nước hai bên đường.

Tuyến đường vào mặt bằng sân công nghiệp: tiến hành san gạt, cải tạo tuyến đường và hệ thống rãnh thoát nước hai bên đường.

Tuyến đường vận tải từ mặt bằng sân công nghiệp lên khu vực khai trường tiến hành san gạt, cải tạo tuyến đường và hệ thống rãnh thoát nước hai bên đường.

b. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường của phương án 2

 Ảnh hưởng tích cực

Việc cải tạo sườn tầng, trồng cỏ lau trên khu vực khai thác nhằm đảm bảo an toàn cho sườn tầng và tái tạo cảnh quan môi trường khu vực.

Trồng cây keo lai tại các vị trí khác có tác dụng giảm xói mòn đất tại các khu vực, đồng thời tạo cảnh quan, điều hoà khí hậu vừa mang lại hiệu quả kinh tế.

Tuyến đường được cải tạo để đảm bảo công tác vận tải cho công tác chăm sóc cây.

 Ảnh hưởng tiêu cực

Quá trình san lấp mặt bằng gây phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và ảnh hưởng trực tiếp đến các CBCNV tham gia công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

Chi phí cải tạo phục hồi môi trường lớn, khó thực hiện.

Thời gian tiến hành trồng lâu, chăm sóc lớn.

Chỉ số phục hồi đất cho phương án 2

Tính toán chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$Ip = (Gm - Gp)/Gc$$

Trong đó:

+ Gm: giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán;

+ Gp: tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng;

+ Gc: giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán (theo đơn giá của Nhà nước).

Căn cứ diện tích cải tạo, phục hồi môi trường của dự án là 173.800 m², chủ yếu là đất rừng sản xuất. Căn cứ vào dự toán chi phí phục hồi môi trường ta tính được như sau:

Áp dụng Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái về việc ban hành quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái và Quyết định số 34/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Yên Bái về việc Quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái: giá đất rừng sản xuất.

Như vậy, giá trị đất nguyên thủy của khu vực Dự án ở thời điểm tính toán là:

$$Gci = 173.800 \times 13.000 = 2.259.400.000 \text{ đồng.}$$

Toàn bộ khu vực thực hiện dự án sau khi cải tạo, phục hồi môi trường được tiến hành trồng cỏ lau và khu vực phụ trợ tiến hành trồng cây nên diện tích sau cải tạo là 173.800 m² thuộc địa phận xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái có giá trị là 16.000 đồng/m².

$$Gmi = 173.800 \times 16.000 = 2.780.800.000 \text{ đồng}$$

* Tính Gp2

Chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng theo phương án 2 chi tiết tại phụ lục. Vậy Gp2 = 3.507.753.652 đồng.

Chỉ số phục hồi đất theo phương án 1 là: Ip2 = 0,08

4.1.2.1. Lựa chọn phương án

Bảng 4.2. So sánh ưu điểm, nhược điểm của 2 phương án

Đặc điểm	Phương án 1 (trồng cỏ lau trên khu vực khai trường, trồng keo trên diện tích còn lại của dự án)	Phương án 2 (trồng cây keo trên toàn bộ diện tích của dự án)
IP	0,32	0,08

Kinh phí thực hiện	3.106.885.344	3.507.753.652
Ưu điểm	Ngăn ngừa hiện tượng xói mòn, rửa trôi bề mặt. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường nhỏ. Thời gian cây trồng phủ xanh đất ngắn.	Khả năng phủ xanh khu mỏ tốt. Cải thiện môi trường không khí, đất, nước và sinh vật. Ngăn ngừa bụi và tiếng ồn. Ngăn ngừa hiện tượng xói mòn, rửa trôi bề mặt. Mang lại thu nhập và hiệu quả kinh tế lớn từ việc thu hoạch cây có giá trị kinh tế.
Nhược điểm	Giá trị kinh tế của cây trồng thấp. Khả năng phủ xanh kém. Khả năng cải thiện môi trường không khó, sinh thái là không cao.	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường lớn. Thời gian và công chăm sóc cây trồng nhiều so với trồng cỏ lau.

Theo Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 28/11/2023 của UBND tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái. Tính đến thời điểm kết thúc khai thác mỏ chưa có quy hoạch sử dụng đất cho khu vực Dự án nói riêng và huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái nói chung. Tuy nhiên, căn cứ vào tình hình thực tế của khu mỏ Dự án và lân cận, xung quanh khu mỏ là một số mỏ đang khai thác và các dãy núi kéo dài với thảm thực vật tự nhiên che phủ đặc trưng cho địa hình núi đá là cây bụi và dây leo thân nhỏ. Vì vậy, khi kết thúc khai thác, để khu mỏ trở lại gần nhất với trạng thái ban đầu, nên tiến hành phủ xanh toàn bộ khai trường là hợp lý.

*) Cơ sở lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường Cả hai giải pháp đưa ra đều có thể thực hiện, và đều có tính khả thi về mặt cải tạo phục hồi môi trường. Khu vực dự án thuộc khu vực đồi núi của huyện Yên Bình với

lớp phủ thực vật hiện trạng là rừng sản xuất. Qua xem xét, chủ dự án quyết định sử dụng phương án 1 làm Phương án cải tạo, phục hồi môi trường cho khu vực, làm cơ sở để đơn vị tư vấn tính toán chi phí cải tạo phục hồi ở phần sau.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

4.2.1. Công thức tính toán

Theo phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lựa chọn và hướng dẫn phương pháp tính và dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản tại Mẫu số 21, Phụ lục II - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp}) bằng tổng các chi phí thực hiện các hạng mục chính dưới đây:

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

Trong đó:

M_{kt}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác, bao gồm các chi phí: biện pháp; đào hố trồng cây, công chăm sóc cây, di chuyển và các chi phí khác có liên quan.

M_{cn}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng khu chế biến, bao gồm các chi phí: tháo dỡ các công trình trên mặt bằng và vận chuyển đến nơi lưu chứa; san gạt tạo mặt bằng, phủ đất màu, trồng cây.

M_{bt}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải, bao gồm các chi phí: san gạt, cắt tầng đảm bảo các yêu cầu an toàn; xây dựng kè chân tầng để đảm bảo an toàn, tránh trượt lở chân bãi thải; xây dựng hệ thống thu gom nước trên mặt tầng và chân tầng; xử lý nước từ các mặt tầng, chân tầng bãi thải trước khi xả ra môi trường;

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, bao gồm: duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường vận chuyển; trồng cây tái tạo lại hệ sinh thái, thảm thực vật tại các khu vực xung quanh mỏ;

M_{hc}: chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường); Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường; chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí dự phòng do phát sinh khối lượng; chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải;

M_k: Những khoản chi phí khác.

4.2.2. Nội dung công việc cải tạo phục hồi môi trường

Nội dung dự toán xây dựng trên điều kiện thực tế công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác của Dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai); Khối lượng và nội dung công việc cải tạo, phục hồi môi trường, dự toán kinh phí thực hiện công việc cải tạo và phục hồi môi trường căn cứ Quyết định số 01/QĐ-SXD ngày 04/01/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái; Quyết định số 06/QĐ-SXD ngày 08/01/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái; Công bố số 1894/SXD-KT ngày 09/10/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, Công bố giá vật liệu xây dựng quý IV năm 2024;

Sử dụng phương pháp đo diện tích đáy mỏ, các mặt tầng, các sườn tầng để cải tạo sau khi kết thúc khai thác bằng phần mềm Autocad và sử dụng phần mềm dự toán F1 để dự toán.

4.2.3. Đặc tính sinh trưởng của các loại cây sử dụng trong cải tạo, phục hồi môi trường

1. Cây Keo lá tràm (Acacia auriculiformis)

- Đặc điểm sinh trưởng: Tốc độ sinh trưởng nhanh, có thể đạt chiều cao 3–5m sau 1 năm trồng; có thể khai thác sau 5–7 năm (tùy mục đích; rễ phát triển mạnh, có nốt

sản cố định đạm, giúp cải tạo đất. Ưa sáng, sinh trưởng tốt ở nơi thoáng, nhiều nắng. Thích nghi với nhiều loại đất, kể cả đất nghèo dinh dưỡng, đất chua, đất cát. Khả năng chịu hạn tốt, thường được trồng ở vùng đất khô cằn hoặc ven biển.

- Ứng dụng: Trồng rừng sản xuất, phủ xanh đất trống, cải tạo đất, làm nguyên liệu giấy, gỗ củi.

- Đặc điểm sinh thái: Có khả năng cải tạo đất thông qua cố định đạm; thích hợp vùng đất khô cằn, nghèo dinh dưỡng; tạo môi trường che phủ và chống xói mòn; kỹ thuật trồng: Gieo hạt hoặc trồng bằng cây con; khoảng cách trồng: 2x2m hoặc 2,5x2,5m; chăm sóc 2–3 lần trong 3 năm đầu; bón phân NPK và làm cỏ định kỳ.

2. Cỏ Lau (*Saccharum spontaneum*)

- Đặc điểm sinh trưởng: Sinh trưởng rất nhanh, lan rộng mạnh; hệ thân rễ ngầm phát triển mạnh; ưa sáng, chịu hạn tốt.

- Ứng dụng: Chống xói mòn, giữ đất; nguyên liệu làm chổi, lợp mái nhà; sinh khối làm chất đốt hoặc phủ đất.

- Đặc điểm sinh thái: Sống được ở đất nghèo, khô, ven sông, đê; có thể cạnh tranh với cây trồng khác; là loài tiên phong trong phục hồi sinh thái.

- Kỹ thuật trồng: Không cần gieo trồng, phát triển tự nhiên mạnh; có thể kiểm soát bằng cắt tỉa định kỳ; trồng bằng thân rễ nếu nhân giống; ưa đất bãi bồi, đất pha cát, thoát nước tốt.

4.2.4. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường

Các thiết bị, máy móc và nguyên liệu sử dụng trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường:

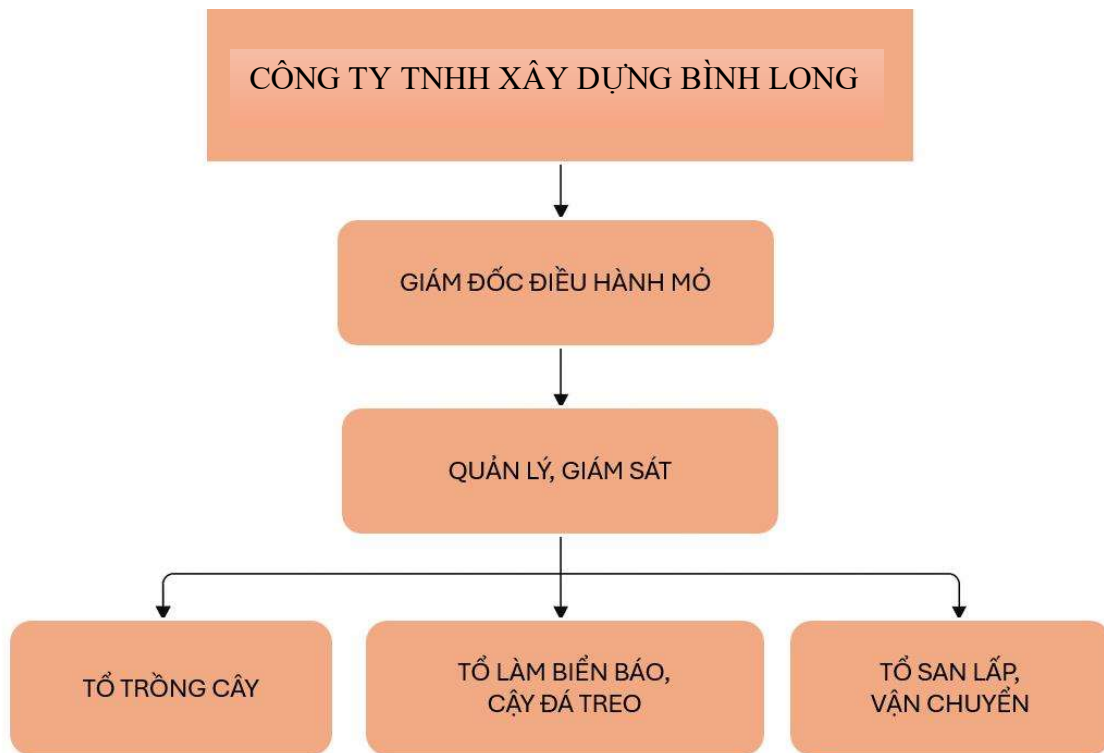
Bảng 4. 3. Danh mục thiết bị máy móc sử dụng

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ô tô tự đổ	Máy	03
2	Máy ủi	Máy	01
3	Máy đào	Máy	01
4	Máy đầm	Máy	01
5	Máy xúc	Cái	02

4.3. Kế hoạch thực hiện

Kế hoạch tổ chức thực hiện được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về khối lượng các công việc, các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường. Khối lượng công việc thực hiện theo từng giai đoạn và toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp.

Thời gian thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường của dự án khoảng 6 tháng sau khi kết thúc khai thác.



Hình 4. 1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

+ Giám đốc điều hành mỏ của Công ty TNHH xây dựng Bình Long: Có trách nhiệm chỉ đạo công tác quản lý, đơn đốc, triển khai các kế hoạch về cải tạo phục hồi môi trường.

+ Đội quản lý, giám sát: Có chức năng giúp lãnh đạo Công ty xây dựng các chương trình quản lý, giám sát và thi công thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường, có trách nhiệm đảm bảo an toàn trong suốt quá trình cải tạo. Về nhân sự sẽ có ít nhất một cán bộ phụ trách có chuyên môn kỹ thuật về môi trường.

+ Bộ phận phụ trách trồng cây, xây dựng biển báo, cây bẫy đá treo, vận chuyển san lấp có nhiệm vụ trực tiếp hoàn thành công tác cải tạo phục hồi môi trường của dự án.

4.4. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1. Căn cứ pháp lý lập dự toán

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;
- Luật Khoáng sản Luật số 60/2010/QH12;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ 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 số 74/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động.

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

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chi tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng;

- Thông tư số 21/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 15/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định đơn giá nhân công xây dựng;

- Thông tư số 02/2020/TT-BXD ngày 20/7/2020 của Bộ Xây dựng; Sửa đổi, bổ sung một số điều của 04 thông tư có liên quan đến quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

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

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm Nghiệp;

- Quyết định số 01/QĐ-SXD ngày 04/01/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

- Quyết định số 06/QĐ-SXD ngày 08/01/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

- Công bố số 1894/SXD-KT ngày 09/10/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Yên Bái, Công bố giá vật liệu xây dựng quý IV năm 2024;

4.4.2. Tính toán dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực dự án

Căn cứ tính toán dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực dự án dựa theo điều kiện thực tế công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác của Dự án; Khối lượng và nội dung công việc cải tạo, phục hồi môi trường. Dự toán kinh phí thực hiện công việc cải tạo và phục hồi môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 4.4. Tổng hợp chi phí phương án cải tạo phục hồi môi trường

STT	Tổng chi phí	Thành tiền (đồng)
1	Chi phí cải tạo khu vực khai thác	2.452.995.675
2	Chi phí khu vực bị ảnh hưởng	58.724.419
I	Cộng chi phí trực tiếp (1+2)	2.511.720.094
3	Chi phí chung (Ix7,3%)	183.355.567
4	Chi phí lán trại (Ix1,1%)	27.628.921
5	Chi phí một số công việc khác (Ix2,5%)	62.793.002
II	Cộng chi phí gián tiếp (3+4+5)	273.777.490
III	Tổng chi phí trước thuế (I+II)	2.726.773.165
IV	Chi phí chịu thuế tính trước (IIIx5,5%)	149.972.524
V	Chi phí xây dựng (III+IV)	2.876.745.689
VI	Chi phí thuế giá trị gia tăng (IVx8%)	230.139.655
VII	Tổng chi phí phục hồi môi trường	3.106.885.344

Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường Dự án là **3.106.885.344** đồng.

4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

Số tiền ký quỹ: Theo Điều 37, Mục 2 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Vậy số tiền ký quỹ là **3.106.885.344** đồng.

Thời gian khai thác dự tính theo dự án đầu tư được phê duyệt là: 30 năm.

Theo Khoản 5 Điều 37 của Nghị định số 08/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của chính phủ về Ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường và hoàn trả tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản thì Dự án thuộc hình thức ký quỹ nhiều lần.

- Số tiền ký quỹ lần đầu (B)

Theo Điểm b Khoản 5 Điều 37, của Nghị định số 08/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ về ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường và hoàn trả tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản, đối với Dự án này mô xin được cấp khai thác 28 năm, vì vậy mức đóng quỹ năm đầu 15% số tiền ký quỹ.

$$B = 15\% \times A = 15\% \times 3.106.885.344 = 466.032.802 \text{ đồng.}$$

✚ Số tiền ký quỹ hàng năm (C)

Số tiền ký quỹ những lần sau được tính theo công thức như sau:

$$C = (A-B)/(T-1)$$

Thời gian khai thác theo Dự án đầu tư là 30 năm, vậy:

$$C = (3.106.885.344 - 466.032.802)/(28-1) = 97.809.353 \text{ đồng.}$$

4.4.3. Thời điểm ký quỹ

Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ trong thời hạn không quá 30 ngày, kể từ ngày được phê duyệt phương án.

4.4.4. Đơn vị nhận ký quỹ

a) Mục đích của việc ký quỹ

Mục đích của việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường là bảo đảm nguồn tài chính để cải tạo, phục hồi môi trường sau hoạt động khai thác đá do Chủ dự án thực hiện theo quy định của pháp luật.

Số tiền ký quỹ tối thiểu phải bằng chi phí thực tế để cải tạo, phục hồi môi trường sau quá trình khai thác.

b) Đơn vị nhận ký quỹ

Đơn vị nhận ký quỹ là Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lào Cai.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường bao gồm cả giai đoạn chuẩn bị mặt bằng (giải phóng mặt bằng), giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình và giai đoạn dự án hoàn thành đi vào hoạt động, Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các tác động cũng như giải pháp giảm thiểu, phòng chống, khắc phục các tác động xấu do hoạt động dự án gây ra.

5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được đề ra nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường trong suốt giai đoạn thi công xây dựng và vận hành dự án nhằm thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

5.1.2. Thực hiện chương trình quản lý môi trường

- Có chương trình kế hoạch bảo vệ môi trường cụ thể, chi tiết cho từng năm,
- Thường xuyên nâng cao nhận thức về môi trường cho cán bộ công nhân viên, thông qua các hoạt động của các tổ chức, đoàn thể, Qua đó, giáo dục cho mọi người ý thức bảo vệ môi trường.
- Xây dựng khuôn viên cây cảnh xung quanh khu vực tạo cảnh quan môi trường xanh sạch đẹp.

5.1.3. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của dự án được xác định dựa trên cơ sở những đánh giá về nguồn tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và vận hành dự án trình bày tại chương 3 của báo cáo, Chương trình quản lý môi trường bao gồm các nội dung chính sau:

- Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.
- Phối hợp với cơ quan quản lý môi trường địa phương, các đơn vị chuyên môn tiến hành giám sát môi trường định kỳ trong suốt quá trình triển khai thi công và vận hành của dự án,
- Xây dựng hệ thống thu gom xử lý nước thải, chất thải rắn,
- Đào tạo, hướng dẫn vận hành các thiết bị xử lý môi trường cho nhân viên,
- Thực hiện chương trình đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, kế hoạch phòng chống sự cố môi trường,
- Thực hiện các tiêu chuẩn, chương trình giảm thiểu ô nhiễm môi trường như sản xuất sạch hơn,

- Quản lý hoạt động của hệ thống giảm thiểu ô nhiễm môi trường như: hệ thống tưới nước trên đường vận chuyển, trang thiết bị bảo hộ lao động, quản lý cây xanh,

- Quản lý chất thải sinh hoạt: bao gồm thống kê, xử lý lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư theo thời gian.

- Quản lý chặt chẽ các quá trình vận hành.

- Xây dựng hệ thống phòng chống sự cố môi trường.

- Thực hiện các quy định quản lý môi trường trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng Khu công nghiệp, đăng ký báo cáo chất thải rắn nguy hại, thực hiện giám sát môi trường định kỳ trong giai đoạn thi công theo quy định.

Chương trình quản lý môi trường được cụ thể hoá cho từng giai đoạn của dự án cho trong bảng 5.1.

*** Chương trình quản lý môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án**

TT	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	Giai đoạn XDCB			
1	Đào, đắp các hạng mục công trình	Phát tán bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực.	Thực hiện phun nước làm ẩm tại khu vực thi công và vận chuyển nguyên vật.	
2	Xây dựng khu mặt bằng sản xuất công nghiệp	Tiếng ồn, rung gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực và công nhân thi công	Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV.	
3	Tạo diện tích khai thác ban đầu	Nước mưa chảy tràn Dầu mỡ rơi vãi.	Sử dụng nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu tại khu vực. Bố trí rãnh thu nước và hố lắng tạm để thu gom, lắng cặn nước mưa.	Trong suốt thời gian XDCB
4	Sinh hoạt của CBCNV	Nước thải sinh hoạt CTR sinh hoạt	Bố trí 10 thùng đựng CTR sinh hoạt dung tích 50l. Cán bộ công nhân viên của Dự án làm việc theo ca và là lao động địa phương nên việc phát sinh nước thải và CTR sinh hoạt hạn chế. Sử dụng nhà vệ sinh di động thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.	
II	Giai đoạn khai thác			
1	Bốc xúc, xúc chuyển	Phát tán bụi, khí thải trong quá trình khai thác và vận chuyển	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động vận chuyển trong giai đoạn XDCB và bổ sung một số biện pháp:	Trong suốt thời gian khai thác
2	Vận chuyển sản phẩm tiêu thụ	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống máy xúc làm việc với gương dưới mức máy đứng.	

TT	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		CTNH: dầu mỡ thải, giẻ lau dầu, dính dầu mỡ, bóng đèn bãi tập kết rác của xã quản lý. huỳnh quang thải,... Tiếng ồn, độ rung	Đối với CTR sinh hoạt Chủ dự án sẽ định kỳ mang ra	
3	Hoạt động khai thác	Tác động đến hệ sinh thái Tác động đến môi trường đất - Tác động tới kinh tế xã hội Hoạt động giao thông	Chỉ thực hiện khai thác trong phạm vi ranh giới khai trường đã được phê duyệt. Thực hiện khai thác đúng trữ lượng khai thác khoáng sản.	Trong suốt thời gian khai thác
4	Sinh hoạt của CBCNV	CTR sinh hoạt Nước thải sinh hoạt	- Bố trí nhà vệ sinh di động	Trong suốt thời gian khai thác
III	Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường			
1	Đo đạc địa hình khu vực khai thác. Trồng cây phủ xanh diện tích khai thác	- Phát sinh bụi, khí thải - Phát sinh CTR xây dựng	Phun nước làm ẩm khu vực phá dỡ tạo độ ẩm, hạn chế bụi phát sinh. Toàn bộ xe vận chuyển có thùng chứa kín hoặc che chắn cẩn thận, xe chờ đứng tải trọng cho phép.	Trong thời gian phục hồi môi trường

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Tuân thủ các quy định kỹ thuật quan trắc và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Giám sát môi trường của dự án là việc theo dõi định kỳ các yếu tố lý học, hóa học và sinh học trong thành phần môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất và đất tại khu vực dự án. Kết quả của quá trình giám sát chất lượng môi trường một cách liên tục và lâu dài có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát hiện những thay đổi về môi trường tại khu vực dự án để có biện pháp ngăn chặn, xử lý kịp thời những ảnh hưởng đến môi trường. Mặt khác, giám sát môi trường góp phần đánh giá mức độ chính xác của các dự đoán tác động môi trường được đề cập đến trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

a. Chương trình quản lý môi trường của dự án giai đoạn xây dựng cơ bản:

- Giám sát môi trường không khí tại 02 vị trí

+ Tuyến đường vận tải vào mỏ

+ Tại khu vực thi công

Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO₂, SO₂, tiếng ồn, độ rung

Tần suất giám sát: 6 tháng/lần

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 24:2016/BYT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2016/BYT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Hoạt động giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại đảm bảo theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài công tác giám sát chất thải, còn có các công tác giám sát khác được thực hiện thường xuyên bởi cán bộ giám sát môi trường như:

+ Giám sát khối lượng chất thải phát sinh, hoạt động thu gom, vận chuyển và đổ thải đất đá thải của dự án.

+ Giám sát bảo đảm an toàn điện, an toàn lao động, an toàn nổ mìn, an toàn khai thác, chế biến

+ Giám sát sự cố, rủi ro tại một số vị trí như: khu lưu giữ CTNH, kho CTR, hệ thống cấp điện ...

+ Giám sát sạt lở, trượt lở đá, rung chấn...

+ Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ và khu lân cận

b. Chương trình quản lý môi trường của dự án giai đoạn vận hành khai thác:

*** Giám sát nước thải sinh hoạt**

- Vị trí: Điểm đầu ra của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt
- Thông số giám sát: pH; BOD5 (20°C); Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P); TSS, Sunfus (tính theo H_2S); Amoni (tính theo N); Nitrat (NO_3^-) (tính theo N); tổng các chất hoạt động bề mặt; tổng chất rắn hòa tan; dầu mỡ động, thực vật; Coliform
- Tần suất: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, K=1,2).

*** Giám sát nước thải sản xuất**

- Vị trí: 02 vị trí:
 - + Ngăn cuối hồ lắng khu vực sản công nghiệp
 - + Ngăn cuối hồ lắng khu bãi thải
- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD5, COD, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ khoáng, Coliform.
- Tần suất: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, Kq=1, Kf=1).

❖ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Giám sát số lượng, chủng loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong hoạt động xây dựng cơ bản và vận hành khai thác.
- Tần suất giám sát: CTR: hàng ngày; CTNH: 2 lần/năm
- Hoạt động giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại đảm bảo theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài công tác giám sát chất thải, còn có các công tác giám sát khác được thực hiện thường xuyên bởi cán bộ giám sát môi trường. Chương trình giám sát khác được trình bày trong bảng sau:

*** Giám sát sạt lở, sụt lún:** Theo dõi các vị trí có nguy cơ sạt lở, khối lượng sạt lở, trượt lở, thời gian thường xảy ra hiện tượng sạt lở,... Quá trình này được ghi trong sổ nhật ký theo dõi của bộ phận quản lý mỏ để theo dõi sự biến động theo không gian và thời gian để Chủ dự án có biện pháp, khắc phục các tác động do sự cố gây ra. Trường hợp xảy ra trượt lở, sụt lở thông báo ngay cho cán bộ chịu trách nhiệm giám sát để có phương án xử lý kịp thời.

+ Vị trí giám sát: Khu vực bờ moong khai trường khai thác có mái taluy, khu vực bãi thải và khu vực tuyến đường vận chuyển.

+ Tần suất thực hiện: hàng ngày.

* *Giám sát hệ thống thoát nước:* Giám sát khả năng thu và tiêu thoát nước của hệ thống rãnh thu thoát nước; khả năng lưu giữ nước mưa của hồ lắng; khối lượng bùn lắng cặn trong hệ thống thoát nước.

+ Vị trí giám sát: rãnh thoát nước; hồ lắng.

+ Tần suất giám sát: hàng ngày.

* *Giám sát an toàn nổ mìn*

- Nội dung giám sát:

+ Giám sát chấn động: Thông số giám sát là giá trị vận tốc dao động phần tư cực trị (mm/s) ở dải tần số (Hz) đo tại nền đất công trình. Vận tốc dao động cực trị được đo theo 3 hướng vuông góc với nhau.

+ Giám sát ảnh hưởng tác động sóng không khí: Thông số giám sát ảnh hưởng tác động sóng không khí đối với con người và kết cấu công trình là mức tăng áp suất không khí (áp suất dư) do sóng không khí nổ mìn lan truyền ở dải tần số nhỏ hơn 20Hz gây ra tại vị trí giám sát. Đơn vị đo là Pa hoặc dB.

- Thời điểm quan trắc: Thực hiện chia giai đoạn trong toàn bộ tuổi thọ mỏ (theo kế hoạch, lịch khai thác khi dự án đi vào vận hành ổn định), công tác giám sát do đơn vị có chuyên môn về công tác địa vật lý thực hiện. Trong mỗi lần quan trắc, đo chấn động trước khi nổ và sau khi nổ mìn.

- Cách bố trí đo: Việc đo chấn động thực hiện ở công trình gần nhất với vị trí nổ mìn, điểm đặt là các điểm đặt bên trong công trình có bề mặt đối diện với khu vực nổ mìn nên lựa chọn vị trí đo khu vực văn phòng mỏ.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

- Báo cáo kết quả giám sát: Nội dung báo cáo theo hướng dẫn tại Điều 44 của QCVN 01:2019/BCT hướng dẫn Báo cáo kết quả giám sát.

* *Giám sát an toàn lao động:* giám sát việc thực hiện nội quy an toàn trên công trường, ý thức chấp hành nội quy của công nhân khai thác mỏ, các khâu khai thác có tần xuất xảy ra khả năng mất an toàn lớn, lập sổ nhật ký an toàn lao động và ghi đầy đủ tình hình sự cố, tai nạn và biện pháp khắc phục, xử lý.

Tần xuất thực hiện: 06 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

c. Chế độ báo cáo giám sát môi trường

Kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường và kết quả giám sát môi trường được lưu giữ và định kỳ gửi báo cáo về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lào Cai, với tần suất báo cáo (01 lần/năm), trước ngày 10/01 của năm tiếp theo.

Dự trù kinh phí quan trắc môi trường giai đoạn khai thác cho 1 đợt khoảng 15.000.000 đồng.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, cũng như khi dự án đi vào vận hành nâng công suất sẽ có một số tác động tiêu cực, tích cực đến môi trường, kinh tế và xã hội. Trên cơ sở nhận dạng, phân tích đánh giá tác động môi trường Dự án, chúng tôi rút ra những kết luận sau:

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã nhận dạng và đánh giá được hầu hết các tác động của dự án đến môi trường xung quanh về tự nhiên và con người, các tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải.

- Một số đánh giá về tác động xã hội của báo cáo còn chưa đầy đủ, chi tiết và có cơ sở khoa học rõ ràng.

- Trong giai đoạn thi công và vận hành dự án sẽ tạo ra các chất thải là khí thải, nước thải và chất thải rắn... và gia tăng nguy cơ sự cố môi trường (cháy, nổ, sự cố an toàn giao thông, sự cố về điện, bệnh dịch ...). Nhằm giảm thiểu các tiêu cực, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp cụ thể đối với từng hạng mục và từng giai đoạn của dự án.

- Các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm đã có tham vấn các chuyên gia trong lĩnh vực lập báo cáo ĐTM và môi trường nêu trong báo cáo ĐTM là những biện pháp khả thi về mặt môi trường, đảm bảo các quy định và quy chuẩn hiện hành.

Nhìn chung, Dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa trắng làm bột carbonat canxi” tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái (nay là xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai) của Công ty TNHH xây dựng Bình Long là một dự án hoàn toàn khả thi về các mặt môi trường, kỹ thuật, kinh tế. Dự án mang lại những lợi ích về kinh tế, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

2. Kiến nghị

Chủ đầu tư kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và Môi trường và các Sở, ngành có liên quan giúp đỡ trong quá trình triển khai và vận hành Dự án. Đồng thời, đề nghị địa phương và các đơn vị liên quan phối hợp chỉ đạo trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.

3. Cam kết

3.1. Cam kết chung

Chủ dự án cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án:

Chủ dự án cam kết thực hiện đúng theo các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025

của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Cam kết sử dụng vật liệu cháy nổ, an toàn trong quá trình vận chuyển, bảo quản chất nổ theo đúng QCVN 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ;

Cam kết bảo đảm an toàn trong quá trình nổ mìn theo đúng QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên; TCVN 5326:2008 về Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên và QCVN 04:2017/BCT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác quặng hầm lò;

Cam kết quản lý vận hành bãi thải quặng đuôi theo đúng Thông tư 41/2020/TT- BCT của Bộ Công thương ngày 30/11/2020 Quy định về quản lý vận hành hồ chứa quặng đuôi trong hoạt động khai thác và chế biến khoáng sản.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn xây dựng Dự án theo nội dung đã trình bày trong chương 3 của báo cáo này.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường Dự án theo nội dung đã trình bày trong chương 4 của báo cáo này.

Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm về thông tin, số liệu, dữ liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Các hoạt động của dự án chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng về quản lý môi trường của UBND tỉnh Lào Cai và của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lào Cai, UBND xã Bảo Ái nhằm đảm bảo phát triển dự án và bảo vệ môi trường.

Chủ dự án cam kết công khai nội dung Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt ở UBND xã Bảo Ái và khu vực dự án để giám sát công tác tuân thủ các cam kết bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm đối với hệ thống hạ tầng hiện trạng và các khu vực dân cư trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án, thực hiện các biện pháp cụ thể như: tăng tần suất tưới nước lên 1h/lần tưới, quét dọn, tu sửa tuyến đường giao thông trong và ngoài mỏ đảm bảo vệ sinh môi trường.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường

- Chủ dự án cam kết tuân thủ nghiêm túc các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường, cụ thể:

+ Chất lượng không khí môi trường xung quanh: không chế lượng bụi phát thải ra môi trường khu vực dự án.

+ Tiếng ồn: không chế tiếng ồn phát sinh theo tiêu chuẩn tiếng ồn khu vực công cộng, dân cư theo QCVN 26:2010/BTNMT

+ Nước mưa: thu gom vào hệ thống thu gom nước mưa khu vực.

+ Nước thải: không xả thải nước chưa qua xử lý vào môi trường tiếp nhận.

+ Chất thải rắn và chất thải nguy hại: sẽ được thu gom và quản lý tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.3. Cam kết thực hiện quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường

Chủ dự án cam kết công khai nội dung của dự án và tiến độ thực hiện dự án tại khu vực dự án và UBND xã Bảo Ái.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn xây dựng, vận hành, cải tạo phục hồi môi trường của dự án theo đúng các nội dung đã trình bày tại chương 3 của báo cáo.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường Dự án theo nội dung đã trình bày trong chương 4 của báo cáo này.

Chủ dự án cam kết đảm bảo nguồn lực về tài chính, nhân lực cho công tác bảo vệ môi trường của dự án từ khi hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.

Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh, đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các yêu cầu và quy định được nêu tại Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM và báo cáo ĐTM của dự án. Khi có sự thay đổi nội dung báo cáo ĐTM, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo theo đúng quy định.

Chủ dự án cam kết thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và các luật liên quan đến môi trường, các Nghị định của Chính phủ và các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường và các luật liên quan.

Chủ dự án cam kết chịu mọi trách nhiệm, bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định của pháp luật nếu để xảy ra sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường ảnh hưởng xấu đến đời sống cộng đồng dân cư và môi trường ở các khu vực xung quanh dự án.

Chủ dự án 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.

Chủ dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo ĐTM và toàn bộ nội dung quyết định phê duyệt của UBND tỉnh Lào Cai.

Chúng tôi cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường khu vực.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Tổ chức y tế thế giới (WHO) – 1993 – Assessment of sources of air, water, and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies.
2. Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA) - Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors.
3. Gs. Ts. Trần Ngọc Chấn – 1999 – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải
4. Nguyễn Võ Châu Ngân – 2003 – Ô nhiễm tiếng ồn và kỹ thuật xử lý
5. Hoàng Văn Huệ và Trần Đức Hạ - 2002 - Xử lý nước thải: Thoát nước tập II
6. Trần Đức Hạ – 2003 – Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ.
7. Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga - Giáo trình xử lý nước thải công nghiệp - NXB Khoa học và Kỹ thuật, năm 2011.
8. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh – 2003 – Quản lý chất thải nguy hại,
9. Thuyết minh dự án, Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.
10. Bảng thuyết minh thiết kế cơ sở, Báo cáo kinh tế, kỹ thuật, Bảng tổng hợp nguyên vật liệu dự án.
11. Một số tài liệu tham khảo khác.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ;
PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI
TRƯỜNG NỀN

PHỤ LỤC II

CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ

PHỤ LỤC III
CÁC VĂN BẢN VÀ BIÊN BẢN THAM VẤN

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ;
PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI
TRƯỜNG NỀN

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH YÊN BÁI
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 5200218933

Đăng ký lần đầu: ngày 29 tháng 04 năm 2004

Đăng ký thay đổi lần thứ: 14, ngày 17 tháng 03 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt: Binh Long Co.,Ltd

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số nhà 379, đường Trần Phú, tổ 8, Phường Yên Thịnh, Thành phố Yên Bái, Tỉnh Yên Bái, Việt Nam

Điện thoại: 0988559575

Email:

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ : 3.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: NGÔ THỊ CHỮ

Sinh ngày: 23/10/1957

Dân tộc: Kinh

Giới tính: Nữ

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 001157004969

Ngày cấp: 07/05/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Thôn Khê Nữ, Xã Nguyên Khê, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Thôn Khê Nữ, Xã Nguyên Khê, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGÔ THỊ CHỮ

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 23/10/1957

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 001157004969

Ngày cấp: 07/05/2021

Nơi cấp: Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Thôn Khê Nữ, Xã Nguyên Khê, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà
Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Thôn Khê Nữ, Xã Nguyên Khê, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà Nội,
Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Văn Ánh

Số: 1276/QĐ-UBND

Yên Bái, ngày 16 tháng 6 năm 2025

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(Cấp lần đầu: Ngày 16 tháng 6 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính Phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Kết luận số 1314-KL/TU ngày 13/6/2025 của Thường trực Tỉnh ủy Yên Bái;

Xét đề nghị của Công ty TNHH xây dựng Bình Long tại Văn bản ngày 17/4/2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Sở Tài chính tại Báo cáo thẩm định số 817/BC-STC ngày 06/5/2025 và Văn bản số 1613 ngày 03/6/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty TNHH xây dựng Bình Long; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5200218933 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Yên Bái cấp đăng ký lần đầu ngày 29/4/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 02/10/2024. Địa chỉ trụ sở chính: Số nhà 379, đường Trần Phú, Tổ 8, phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.



2. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá hoa làm bột carbonat canxi tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư khai thác đá hoa khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái để cung cấp cho các nhà máy chế biến đá hoa làm bột carbonat canxi; tạo lợi nhuận cho doanh nghiệp; giải quyết việc làm và thu nhập cho người lao động; đóng góp nguồn thu cho ngân sách nhà nước.

4. Quy mô dự án:

a) Diện tích đất dự kiến sử dụng: 17,38 ha, trong đó: Diện tích khai thác: 14,43ha; Diện tích các hạng mục phụ trợ: 2,95 ha.

b) Công suất thiết kế: Công suất khai thác 150.000 tấn/năm đá làm bột carbonat canxi.

c) Sản phẩm dịch vụ cung cấp: Đá hoa trắng làm bột carbonat canxi cung cấp cho các Nhà máy chế biến đá vôi trắng trong nước theo quy định của pháp luật.

d) Đầu tư xây dựng các hạng mục: Khu khai thác, Bãi thải và các hạng mục phụ trợ.

5. Vốn đầu tư của dự án: 47.702 triệu đồng, trong đó: Vốn tự có của nhà đầu tư: 14.311 triệu đồng; vốn vay tổ chức tín dụng: 33.391 triệu đồng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: theo Giấy phép khai thác khoáng sản được cơ quan có thẩm quyền quyết định.

7. Địa điểm thực hiện dự án: xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Tiến độ hoàn thành các thủ tục để được bàn giao mặt bằng, khởi công: Quý II/2026; Tiến độ hoàn thành xây dựng cơ bản mở và đưa dự án vào hoạt động: Quý II/2027.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Chấp thuận chủ trương đầu tư là việc cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận về mục tiêu, địa điểm, quy mô, tiến độ, thời hạn thực hiện dự án làm cơ sở để triển khai thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan (đất đai, khoáng sản, môi trường, lâm nghiệp, xây dựng,...); không phải là tài sản được sử dụng để thế chấp, huy động vốn.

2. Công ty TNHH xây dựng Bình Long:

(i) Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền được quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều 6 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. Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan theo quy định

tại khoản 5 Điều 6 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ;

(ii) Thực hiện nghiêm túc các nội dung theo Quyết định chủ trương đầu tư được cấp; thực hiện nghĩa vụ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư (ký quỹ hoặc có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ) ngay sau khi được cấp thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư;

(iii) Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính (các khoản thuế, phí,...) đối với nhà nước theo đúng quy định của pháp luật;

(iv) Trong quá trình tổ chức lập, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi; cấp phép khai thác, Nhà đầu tư phải có trách nhiệm lấy ý kiến của Bộ Tài nguyên và Môi trường đối với việc chuyển nhượng kết quả thăm dò, phê duyệt trữ lượng và nội dung Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 làm cơ sở triển khai các công việc tiếp theo;

(v) Thực hiện nghiêm ngặt nội dung về môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được cấp thẩm quyền phê duyệt; bảo đảm tuân thủ quy chế quản lý vùng hồ Thác Bà; không làm ảnh hưởng đến môi trường, cuộc sống của người dân xung quanh khu vực thực hiện dự án;

(vi) Chỉ được phép triển khai thực hiện dự án nằm trong phạm vi, ranh giới, tọa độ chủ trương đầu tư được cấp, ranh giới, diện tích được cấp thẩm quyền cho thuê đất; đầu tư xây dựng đảm bảo cao độ thiết kế, kết nối hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, cấp thoát nước,...) theo đúng quy hoạch đã được cấp thẩm quyền phê duyệt; Chỉ được phép triển khai thực hiện xây dựng, khai thác, vận hành dự án khi hoàn thành các thủ tục về đầu tư, đất đai, khoáng sản, môi trường, xây dựng và các thủ tục khác có liên quan theo đúng quy định hiện hành. Sau khi hoàn thành xây dựng cơ bản phải báo cáo chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường, cơ quan cấp phép xây dựng và các cơ quan chuyên ngành liên quan để xác nhận đủ điều kiện đi vào hoạt động trước khi đưa toàn bộ dự án vào vận hành, hoạt động;

(vii) Chỉ được phép khai thác nằm trong phạm vi, ranh giới, tọa độ chủ trương đầu tư được cấp, phù hợp với giấy phép khai thác khoáng sản được cấp thẩm quyền phê duyệt. Trong trường hợp phát hiện khoáng sản khác, phải kịp thời báo cáo cấp thẩm quyền để xử lý theo quy định; nghiêm cấm lợi dụng việc khai thác khoáng sản tại khu vực dự án được cấp chủ trương đầu tư để khai thác, thu hồi, vận chuyển, tiêu thụ khoáng sản khác chưa được cấp thẩm quyền cho phép;

(viii) Sử dụng công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường. Việc giám định độc lập giá trị máy móc, thiết bị, dây truyền công nghệ sau khi dự án đầu tư được đưa vào khai thác, vận hành được thực hiện theo quy

định tại Điều 45 Luật Đầu tư năm 2020, Điều 28 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và quy định hiện hành;

(ix) Thực hiện cải tạo, duy tu, sửa chữa, đền bù, hoàn trả các tuyến đường giao thông và công trình lân cận nếu trong quá trình sử dụng làm ảnh hưởng, hư hỏng, theo đúng quy định của pháp luật;

(x) Thực hiện chế độ báo cáo theo đúng quy định của Luật Đầu tư và các nghĩa vụ liên quan theo quy định của pháp luật về đất đai, khoáng sản, môi trường, lâm nghiệp, quản lý đầu tư xây dựng và các quy định khác có liên quan.

Việc nhà đầu tư không triển khai thực hiện theo đúng nội dung nêu trên, giao Sở Tài chính tham mưu, đề xuất với cấp có thẩm quyền chấm dứt hoạt động dự án, thu hồi Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư theo đúng quy định của Luật Đầu tư.

3. Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Xây dựng và Ủy ban nhân dân huyện Yên Bình căn cứ chức năng, nhiệm vụ ngành được giao giúp đỡ, đôn đốc nhà đầu tư hoàn thiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến đầu tư, đất đai, môi trường, lâm nghiệp, xây dựng,... đảm bảo dự án triển khai thực hiện theo đúng tiến độ được cấp thẩm quyền phê duyệt và quy định của pháp luật.

4. Ủy ban nhân dân huyện Yên Bình giám sát việc triển khai thực hiện dự án, đảm bảo dự án triển khai thực hiện theo đúng phạm vi, ranh giới, tọa độ được cấp thẩm quyền phê duyệt và theo đúng nội dung chủ trương đầu tư, giấy phép khai thác khoáng sản được cấp; xử lý vi phạm về trật tự xây dựng (nếu có) theo đúng quy định của pháp luật; tăng cường công tác quản lý về đầu tư xây dựng theo quy định về quản lý trật tự xây dựng; chủ trì tổ chức công tác giám sát, kiểm tra việc triển khai thực hiện dự án; kịp thời xử lý các vấn đề phát sinh theo thẩm quyền; báo cáo cấp thẩm quyền xem xét, giải quyết đối với những trường hợp vượt thẩm quyền theo quy định.

5. Sở Tài chính: (i) Tổng hợp, báo cáo tình hình triển khai thực hiện dự án theo quy định; (ii) Không xem xét các kiến nghị của nhà đầu tư trong quá trình thực hiện dự án trong trường hợp nhà đầu tư không thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo theo quy định; (iii) Phải kịp thời báo cáo cấp thẩm quyền xem xét chấm dứt hoạt động dự án đầu tư, thu hồi Quyết định chủ trương đầu tư nếu nhà đầu tư không triển khai thực hiện dự án không đúng nội dung tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư và quy định có liên quan theo quy định của pháp luật.

6. Giao Giám đốc Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương, Thanh tra Tỉnh, Kiểm toán Nhà nước khu vực VII, Ủy ban nhân dân huyện Yên Bình và các đơn vị liên quan theo thẩm quyền tổ chức thanh tra thường xuyên, đột xuất hàng năm. Nếu phát hiện sai phạm phải báo cáo cấp có thẩm quyền để kịp thời xử lý theo quy định pháp luật

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành, địa phương: Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở

Công Thương, Thanh tra Tỉnh, Kiểm toán Nhà nước khu vực VII, Ủy ban nhân dân huyện Yên Bình, Công ty TNHH xây dựng Bình Long và các cơ quan, đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được lập thành 03 (ba) bản chính: 01 bản cấp cho Công ty TNHH xây dựng Bình Long, 01 bản gửi Sở Tài chính, 01 bản lưu tại Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Phó Chủ tịch TTUBND tỉnh Nguyễn Thế Phước;
- Phó Chủ tịch UBND tỉnh Ngô Hạnh Phúc;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Lưu: VT, TH, TKTH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tuấn Anh



QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư và nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty TNHH xây dựng Bình Long, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5209218733 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Yên Bái cấp đăng ký lần đầu ngày 29/4/2004, đang kỳ thay đổi lần thứ 13 ngày 02/10/2024. Địa chỉ trụ sở chính: Số nhà 379, Đường Trần Phú, Tổ 8, phường Yên Thịnh, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

Số: ~~1134~~ /GP-BTNMT

Hà Nội, ngày **30** tháng 5 năm 2008

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 20 tháng 3 năm 1996; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản ngày 14 tháng 6 năm 2005;

Căn cứ Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2005 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Quyết định số 814/QĐ-BTNMT ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ủy quyền cho Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam ký thừa uỷ quyền Bộ trưởng các văn bản liên quan đến hoạt động khoáng sản;

Căn cứ ý kiến của Thủ tướng Chính phủ tại Văn bản số 3174/VPCP-CN ngày 11 tháng 6 năm 2007 của Văn phòng Chính phủ về việc thẩm định, phê duyệt chiến lược, quy hoạch;

Căn cứ Nghị quyết số 59/2007/NQ-CP ngày 30 tháng 11 năm 2007 của Chính phủ về một số giải pháp xử lý những vướng mắc trong hoạt động đầu tư xây dựng và cải cách một số thủ tục hành chính đối với doanh nghiệp;

Căn cứ ý kiến của Bộ Công Thương tại công văn số 2924/BCT-CLH ngày 14 tháng 11 năm 2007; ý kiến của Bộ Xây dựng tại công văn số 2574/BXD-VLXD ngày 04 tháng 12 năm 2007 về việc quy hoạch thăm dò, khai thác đá vôi trắng tại xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái;

Theo đề nghị của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái tại Công văn số 2073/UBND-CN ngày 15 tháng 10 năm 2007 về việc thoả thuận vị trí thăm dò khoáng sản;

Xét Đơn kèm theo hồ sơ xin thăm dò khoáng sản của Công ty TNHH Xây dựng Bình Long nộp ngày 07 tháng 5 năm 2008, nộp bổ sung hồ sơ ngày 26 tháng 5 năm 2008 và Văn bản thẩm định của Hội đồng thẩm định đề án khảo sát, thăm dò khoáng sản họp ngày 24 tháng 5 năm 2008 về Đề án thăm dò đá hoa khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép *Công ty TNHH Xây dựng Bình Long* thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái;

- Diện tích khu vực thăm dò: 15,0 ha (mười năm hecta) thuộc tờ bản đồ tỷ lệ 1/50.000 số hiệu F-48-54-B hệ toạ độ VN2000 được giới hạn bởi các điểm có toạ độ thể hiện trong bảng phụ lục và Bản đồ khu vực thăm dò kèm theo Giấy phép này;

- Phương pháp và khối lượng thăm dò: Thành lập Bản đồ địa hình, Bản đồ địa chất, Bản đồ địa chất thủy văn - địa chất công trình tỷ lệ 1/2.000: 15,0 ha; khoan thăm dò: 960m/ 08 lỗ khoan; hào tuyến lấy mẫu: 05 tuyến; lấy: 470 mẫu, gia công: 520 mẫu, phân tích: 973 mẫu các loại; mẫu công nghệ: 01 mẫu (5 tấn);

- Thời gian thăm dò: 12 (mười hai) tháng, kể từ ngày ký Giấy phép;

- Chi phí thăm dò: bằng nguồn vốn tự có của Công ty (đơn giá áp dụng theo các quy định hiện hành của Nhà nước).

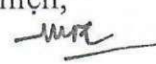
- Tiền đặt cọc tại Kho bạc Nhà nước Việt Nam hoặc ký quỹ tại Ngân hàng Nhà nước Việt Nam hoặc Ngân hàng nước ngoài được phép hoạt động tại Việt Nam: 499.994.000VNĐ (bốn trăm chín mươi chín triệu chín trăm chín mươi bốn nghìn đồng chẵn).

Điều 2. *Công ty TNHH Xây dựng Bình Long* có trách nhiệm:

1. Tiến hành hoạt động thăm dò đá hoa theo phương pháp và khối lượng đã quy định tại Điều 1 của Giấy phép này và tại Đề án thăm dò khoáng sản đã được chỉnh sửa theo kết luận Hội đồng thẩm định đề án khảo sát, thăm dò khoáng sản của Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam họp và thông qua ngày 24 tháng 5 năm 2008; kiểm tra và chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng và tính trung thực của tài liệu thực tế thi công; bảo quản lưu giữ đầy đủ các tài liệu nguyên thủy, tài liệu thực tế có liên quan và các mẫu vật địa chất, khoáng sản, mẫu lõi khoan theo quy định, thi công công trình theo đúng qui trình kỹ thuật, thu thập và tổng hợp đầy đủ, chính xác các tài liệu, kết quả thăm dò, đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường, môi sinh...;

2. Nộp tiền đặt cọc theo quy định của pháp luật và quy định tại Điều 1 Giấy phép này; nộp bản xác nhận của Kho bạc Nhà nước nơi đặt cọc hoặc của Ngân hàng nơi ký quỹ về việc đã nộp tiền đặt cọc hoặc ký quỹ cho Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam để quản lý, kiểm tra, cho phép hoàn trả hoặc thu nộp ngân sách nhà nước theo quy định và thực hiện các nghĩa vụ khác có liên quan theo quy định của pháp luật;

3. Trước khi tiến hành khai thác thử và lấy mẫu công nghệ, phải đăng ký khối lượng, vị trí, thời gian, phương pháp tiến hành tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái để kiểm tra ngoài thực địa và giám sát thực hiện;



4. Bảo vệ tài nguyên khoáng sản, nghiêm cấm mọi hoạt động khai thác, lấy mẫu nhằm mục đích thương mại trong quá trình thăm dò;

5. Trong quá trình thăm dò nếu phát hiện các khoáng sản khác Công ty phải kịp thời có văn bản báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để xử lý theo quy định;

6. Trình thẩm định, xét duyệt trữ lượng khoáng sản tại Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản; nộp báo cáo vào Lưu trữ Địa chất và mẫu vật địa chất, khoáng sản vào Bảo tàng Địa chất theo quy định hiện hành;

Điều 3. Hoạt động thăm dò khoáng sản theo giấy phép này, **Công ty TNHH Xây dựng Bình Long** chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái và chính quyền địa phương để phối hợp quản lý, kiểm tra và xác định cụ thể diện tích, tọa độ, mốc giới công trình thăm dò tại thực địa.

Trường hợp vi phạm các quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản pháp luật khác có liên quan hoặc không thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ quy định tại Giấy phép này, Giấy phép sẽ bị thu hồi theo quy định của Luật Khoáng sản và Công ty TNHH Xây dựng Bình Long phải chịu mọi trách nhiệm trước pháp luật về các vấn đề có liên quan./.

Nơi nhận:

- Bộ Công Thương;
- Bộ Xây dựng;
- UBND tỉnh Yên Bái;
- VP Hội đồng ĐGTLKS;
- Vụ Pháp chế (Bộ TN và MT);
- Sở TN&MT tỉnh Yên Bái;
- Cty TNHH XD Bình Long (02);
- Lưu HS, VP(12). mua

TUQ. BỘ TRƯỞNG
CỤC TRƯỞNG
CỤC ĐỊA CHẤT VÀ KHOÁNG SẢN VIỆT NAM



Trần Xuân Hoàng

Giấy phép thăm dò khoáng sản được đăng ký nhà nước
tại Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam

Số đăng ký: **63** ĐK/TD.

Hà Nội, ngày **24** tháng **6** năm 2008

K. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG



TRỊNH XUÂN BẾN

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ

**ĐÁ HOA KHU VỰC MÔNG SƠN VIII, XÃ MÔNG SƠN,
HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI**

(Kèm theo Giấy phép thăm dò số ~~1134~~¹¹³⁴/GP-BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2008)

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục 105, múi chiều 6 ⁰)	
	X(m)	Y(m)
1	2423154	487915
2	2422647	488304
3	2422530	488093
4	2422780	487829
5	2423104	487830

Như phước

HỒ SƠ
PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN
“BÁO CÁO THĂM DÒ ĐÁ HOA TẠI KHU VỰC
MÔNG SƠN VIII, XÃ MÔNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH,
TỈNH YÊN BÁI”

(Trữ lượng tính đến tháng 12 năm 2009)

HDDGTLKS

804

HÀ NỘI, 5 - 2011

Số: 804 /QĐ-HĐTLKS

Hà Nội, ngày 12 tháng 5 năm 2011

QUYẾT ĐỊNH

phê duyệt trữ lượng đá hoa làm bột carbonat canxi trong
“Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn,
huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái”
(Trữ lượng tính đến tháng 12 năm 2009)

HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 20 tháng 3 năm 1996; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản ngày 14 tháng 6 năm 2005;

Căn cứ Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2005 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản; Nghị định số 07/2009/NĐ-CP ngày 22 tháng 01 năm 2009 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2005 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 181/TTg ngày 26 tháng 3 năm 1997 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản và Quyết định số 167/2003/QĐ-TTg ngày 12 tháng 8 năm 2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều tại Quyết định số 181/TTg ngày 26 tháng 3 năm 1997 của Thủ tướng Chính phủ về thành lập Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 06/2006/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 6 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn;

Căn cứ Quyết định số 26/2007/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên đá carbonat;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1134/GP-BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét đề nghị của Công ty TNHH Xây dựng Bình Long tại các Công văn: số 76/KTĐC ngày 28 tháng 9 năm 2010; số 102/CVĐC ngày 18 tháng 3 năm 2011 về việc trình duyệt Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái;

Căn cứ kết luận của Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản tại phiên họp ngày 08 tháng 4 năm 2011,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt trữ lượng đá hoa làm bột carbonat canxi trong “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn VIII, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái” với tổng trữ lượng cấp 121+122 là 6.211 nghìn tấn, trong đó:

Cấp 121: 1.342 nghìn tấn,

Cấp 122: 4.869 nghìn tấn.

Điều 2. Các tài liệu của báo cáo được sử dụng để lập báo cáo nghiên cứu khả thi về khai thác và giao nộp lưu trữ địa chất. Trong quá trình sử dụng cần lưu ý các ý kiến nhận xét của chuyên viên Hội đồng.

Điều 3. Thủ trưởng các cơ quan liên quan chiếu Quyết định thi hành./.

**TM. HỘI ĐỒNG
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nơi nhận:

- Cục ĐC&KS VN;
- TT Thông tin Lưu trữ ĐC;
- Cty TNHH XD Bình Long (7);
- Lưu: HS, VT (2).



Nguyễn Linh Ngọc

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 3648 Quyền số: 01 SCT/BS

Ngày: 19-03-2024

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HÀ THÀNH



CÔNG CHỨNG VIÊN
Bùi Yên Phong

[illegible]

	Cáp trở lượng 121 đá hoa đặc chất lượng làm bột carbonat calci
	Cáp trở lượng 122 đá hoa đặc chất lượng làm bột carbonat calci
	Sô hiệu khối - Cáp trở lượng nằm bên trên
	Sô hiệu khối - Cáp tải nguyên nằm bên dưới
	Sô hiệu khối - Cáp trở lượng
	Đá hoa không đủ chất lượng làm bột carbonat calci
	Lô khoan thăm dò và số hiệu Chiều sâu lô khoan (m)
	Thể nằm của đá và góc dốc
	Tuyến thăm dò và số hiệu
	Mẫu hỗn đặc chất lượng làm bột carbonat calci và số hiệu
	Mẫu hỗn không đặc chất lượng làm bột carbonat calci và số hiệu
	Ranh giới tỉnh trở lượng
	Thân đá hoa màu trắng - Thân quặng I
	Moong khai thác lấy mẫu công nghệ
	Đường đồng mức địa hình và giá trị (m)
	Diện tích thăm dò
	Điểm góc diện tích thăm dò
	Khung tọa độ VN 2000 (kinh tuyến 105°, vĩ tuyến 16°)

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH BINGK LONG
XÂY DỰNG
BÌNH LONG
YÊN BÁI - T. YÊN BÁI

TỔNG GIÁM ĐỐC
Địch Kim Đồng

TỶ LỆ 1:2.000

1cm trên bản đồ bằng 20m ngoài thực tế

Báo cáo thăm dò đá hoa khu vực Mông Sơn VIII,
xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái

BÌNH ĐỒ PHÂN KHỐI TRỮ LƯỢNG

Bản vẽ số : 06 Tỷ lệ 1 : 2.000 Năm 2011

Người thành lập  Phạm Văn Việt

Chủ biên  Phạm Văn Đào

Giám đốc: ĐÀ QUỲ V 9/13 Nguyễn Văn Kính

Hà Nội, ngày 08 tháng 04 năm 2011

BIÊN BẢN PHIÊN HỌP
HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN
" Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn III, xã Mông Sơn, huyện
Yên Bình, tỉnh Yên Bái "

Thời gian họp: 16 giờ 15 phút

Địa điểm: Bộ Tài nguyên và Môi trường
- 83 Nguyễn Chí Thanh - Hà Nội.

I. THÀNH PHẦN

1. Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản:

- Ông Nguyễn Linh Ngọc, Thứ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Phó Chủ tịch Hội đồng - Chủ trì;
- Ông Đỗ Cảnh Dương, Vụ trưởng Văn phòng Chính phủ - Ủy viên Hội đồng;
- Ông Trương Xuân Luận, Trường Đại học Mỏ - Địa chất - Ủy viên Hội đồng;
- Ông Nguyễn Mai Quân, Chánh Văn phòng Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản - Ủy viên Hội đồng;
- Ông Doãn Huy Cẩm, Phó Chánh Văn phòng Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản - Ủy viên Hội đồng.

2. Khách mời:

- Ông Phạm Quốc Thái, CVC - Thư ký Ủy viên Hội đồng Bộ Công thương;
- Ông Lê Thủy Trung, CVC - Thư ký Ủy viên Hội đồng Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Ông Lương Văn Hùng, CVC - Thư ký Ủy viên Hội đồng Bộ Xây dựng;
- Ông Lê Quang Thành, Phó Vụ trưởng - Thư ký Ủy viên Hội đồng Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Ông Hoàng Văn Khoa, Trưởng phòng - Thư ký Ủy viên Hội đồng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;

- Ông Phạm Ngọc Sơn, Vụ Trường Vụ Pháp Chế Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Ông Lương Quang Khang, Phó Trưởng Khoa, Trường Đại học Mỏ - Địa chất
- Phân biện báo cáo;

3. Các chuyên viên:

- Các chuyên viên Văn phòng Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản.

4. Cơ quan trình duyệt và tác giả báo cáo:

- Ông Dịch Kim Đồng, Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xây dựng Bình Long - Chủ đầu tư;

- Ông Phạm Văn Đào, Công ty cổ phần Đá quý và Vàng Yên Bái - Chủ biên báo cáo;

- Tập thể tác giả báo cáo.

II. NỘI DUNG

+ Ông Nguyễn Mai Quân:

Tuyên bố lý do phiên họp Hội đồng, giới thiệu thành viên Hội đồng có mặt và thành phần tham dự xét duyệt “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn III, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái”.

Mỏ đá hoa tại khu vực Mông Sơn III, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép thăm dò cho Công ty trách nhiệm hữu hạn Xây dựng Bình Long. Công ty đã phối hợp cùng Công ty cổ phần Đá quý và Vàng Yên Bái hoàn thành công tác thi công, thành lập báo cáo thăm dò và có công văn xin trình duyệt báo cáo tại Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản. Văn phòng Hội đồng đã tổ chức kiểm tra báo cáo và đánh giá báo cáo đủ điều kiện trình Hội đồng xem xét phê duyệt.

+ Ông Nguyễn Linh Ngọc:

Thông qua chương trình làm việc của Hội đồng và đề nghị tác giả trình bày tóm tắt báo cáo.

+ Ông Phạm Văn Đào:

Trình bày tóm tắt “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn III, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái” (có bản báo cáo tóm tắt kèm theo).

+ Ông Lương Quang Khang:

Đọc bản nhận xét báo cáo (có bản nhận xét báo cáo kèm theo).

+ Ông Đỗ Văn Định:

Đọc bản nhận xét của Văn phòng Hội đồng về báo cáo (có bản nhận xét báo cáo kèm theo).

+ Ông Nguyễn Linh Ngọc:

Đề nghị các thành viên Hội đồng đặt các câu hỏi, phát biểu đánh giá về báo cáo.

Đề nghị tác giả cho biết khu thăm dò liên quan đến cảnh quan hồ Thác Bà như thế nào ? và có thí nghiệm mẫu công nghệ không ?.

Đề nghị Chủ đầu tư cho biết đã có kinh nghiệm khai thác khoáng sản chưa ?.

+ Ông Phạm Văn Đào:

Khu vực thăm dò nằm kề cận và cách mép nước hồ Thác Bà khoảng 200m.

Quá trình thăm dò chúng tôi đã lấy thí nghiệm mẫu công nghệ sản xuất bột cacbonat canxi. Đã đánh giá các sản phẩm bột cacbonat canxi mịn và siêu mịn từ đá hoa ở mỏ có thể cung cấp cho một số lĩnh vực như làm chất độn trong sơn, giấy và cải tạo môi trường.

+ Ông Địch Kim Đồng:

Công ty Bình Long chưa được cấp phép khai thác khoáng sản, Công ty có hoạt động kinh doanh và có thị trường tiêu thụ bột đá cacbonat mịn và siêu mịn.

Công ty đã nghiên cứu thị trường và dự kiến sẽ đầu tư khai thác chế biến khoáng sản trên mỏ.

+ Ông Nguyễn Mai Quân:

Đọc dự thảo Quyết định phê duyệt trữ lượng đá hoa trong “Báo cáo thăm dò đá hoa tại khu vực Mông Sơn III, xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái”.

Các thành viên Hội đồng và đại biểu tham dự phiên họp Hội đồng thống nhất với dự thảo quyết định phê duyệt trữ lượng đá hoa đã tính trong báo cáo.

+ Ông Nguyễn Linh Ngọc:

Hội đồng thống nhất thông qua phê duyệt trữ lượng đá hoa đã tính trong báo cáo;

Lưu ý chủ đầu tư, mỏ có vị trí nằm sát lòng hồ Thác Bà, để được cấp phép khai thác Công ty cần làm rõ địa chỉ tiêu thụ, đảm bảo khu vực khai thác không làm ảnh hưởng đến cảnh quan lòng hồ Thác Bà.

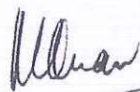
+ Ông Địch Kim Đồng:

Thay mặt Lãnh đạo Công ty trách nhiệm hữu hạn Xây dựng Bình Long cảm ơn Hội đồng đã xem xét thông qua phê duyệt báo cáo.

Cuộc họp kết thúc lúc 16 giờ 40 phút.

Chánh Văn phòng Hội đồng

Thư ký



TS. Nguyễn Mai Quân



TS. Đặng Văn Lâm



CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC VÀ XÉT NGHIỆM MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: LK423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, Phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 081.585.6611

Email: ttp2022@thinhtruongphat.com.vn

VIMCERTS 316

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: 04352/2025/PKQ(25.3094)

- Đơn vị yêu cầu : CÔNG TY TNHH HẢI QUANG
- Địa chỉ : SN 10C ngách 77/5, đường Bùi Xương Trạch, phường Khương Đình, thành phố Hà Nội
- Địa điểm lấy mẫu : Dự án cải tạo phục hồi MT CT Đá Hoa trắng Mông Sơn VIII, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai (xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái cũ)
- Ngày lấy mẫu : 22/06/2025
- Ngày trả kết quả : 07/07/2025
- Vị trí lấy mẫu :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	NM220625-002	NM1	Nước mặt hồ Thác Bà cách dự án 200m (2423645; 514337)	Nước mặt
2	NM220625-003	NM2	Nước hồ Thác Bà tại khu vực đầu dự án (2423453; 514364)	Nước mặt
3	NM220625-004	NM3	Nước hồ Thác Bà tại khu vực cuối dự án (2423348; 514379)	Nước mặt

7. Kết quả thử nghiệm : Xem trang tiếp theo

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ			QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	NM3	Bảng 2 - Mức B
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7,24	7,41	7,62	6 ÷ 8,5
2	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ (20° C) ^(b)	mg/l	TCVN 6001-1:2008	2,79	2,84	3,13	≤ 6
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD) ^(b)	mg/l	SMEWW 5220C:2017	6,40	6,40	9,60	≤ 15
4	DO ^(b)	mg/l	TCVN 7325:2016	10,7	9,3	9,1	≥ 5
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(b)	mg/l	TCVN 6625:2000	21	25	32	≤ 100
6	NH ₄ ⁺ _N ^(b)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,17	0,17	0,14	0,3 ⁽¹⁾
7	Clorua (Cl) ^(b)	mg/l	TCVN 6194:1996	14,2	17,6	15,9	250 ⁽¹⁾
8	NO ₃ ⁻ _N ^(b)	mg/l	TCVN 6180:1996	1,23	1,15	1,09	-
9	As ^(b)	mg/l	SMEWW 3114 B:2017	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	0,01 ⁽¹⁾
10	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/l	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL = 0,0005)	KPH (MDL = 0,0005)	KPH (MDL = 0,0005)	0,005 ⁽¹⁾
11	Chì (Pb) ^(b)	mg/l	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	0,02 ⁽¹⁾
12	Tổng N ^(b)	mg/l	TCVN 6638:2000	KPH	KPH	KPH	≤ 1,5
13	Tổng P ^(b)	mg/l	TCVN 6202:2008	0,064	0,088	0,059	≤ 0,3
14	Sắt (Fe) ^(b)	mg/l	US EPA Method 200.7	KPH (MDL = 0,01)	KPH (MDL = 0,01)	KPH (MDL = 0,01)	0,5 ⁽¹⁾
15	Tổng dầu mỡ ^(b)	mg/l	SMEWW 5520.B:2017	0,4	0,4	0,6	5 ⁽¹⁾
16	Coliforms ^(b)	MPN/100 ml	SMEWW 9221B:2017	1,1 x 10 ³	9,2 x 10 ²	1,3 x 10 ³	≤ 5000

Chú thích:

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- I hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng.
- KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/Không quy định.
- (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;



- (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
- Bảng 2 - Mức B: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch, và bảo vệ môi trường sống dưới nước; Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hoà tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;
- (1): Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM



Mai Hoàng Anh

Hà Nội, ngày 07 tháng 07 năm 2025

P. GIÁM ĐỐC



Hữu Thị Ngân



1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;





CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC VÀ XÉT NGHIỆM MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: LK423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, Phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 081.585.6611

Mail: ttp2022@thinhtruongphat.com.vn

VIMCERTS 316

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: 04353/2025/PKQ(25.3094)

- Đơn vị yêu cầu** : CÔNG TY TNHH HẢI QUANG
- Địa chỉ** : SN 10C ngách 77/5, đường Bùi Xương Trạch, phường Khương Đình, thành phố Hà Nội
- Địa điểm lấy mẫu** : Dự án cải tạo phục hồi MT CT Đá Hoa trắng Mông Sơn VIII, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai (xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái cũ)
- Ngày lấy mẫu** : 22/06/2025
- Ngày trả kết quả** : 07/07/2025
- Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	KXQ220625-003	K1	Khu vực đường vào dự án cách dự án 200m (2423645; 514337)	Không khí xung quanh
2	KXQ220625-004	K2	Khu vực đầu dự án (2423453; 514363)	Không khí xung quanh
3	KXQ220625-005	K3	Khu vực giữa dự án (2423429; 514366)	Không khí xung quanh
4	KXQ220625-006	K4	Khu vực cuối dự án (2423352; 514380)	Không khí xung quanh
5	KXQ220625-007	K5	Khu vực khai thác mỏ (2423437; 514327)	Không khí xung quanh

7. Kết quả thử nghiệm : Xem trang tiếp theo

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng.
- KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/Không quy định.
- (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ				QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	K3	K4	TB 1h
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,3	31,6	31,4	31,8	-
2	Độ ẩm ^(b)	%RH	QCVN 46:2012/BTNMT	74,6	71,8	73,2	74,6	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	1,3	0,8	0,7	1,1	-
4	TSP ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	97,5	117,8	99,5	104,7	300
5	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	38,5	37,9	43,5	41,2	200
6	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	53,1	52,6	52,0	54,8	350
7	CO ^(b)	µg/Nm ³	TTP.SPT.KXQ.01	4.026	4.030	KPH	KPH	30.000
8	Tiếng ồn (LAeq) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,8	48,8	50,7	47,8	70 ⁽¹⁾

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ	QCVN 05:2023/ BTNMT
				K5	TB 1h
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,2	-
2	Độ ẩm ^(b)	%RH	QCVN 46:2012/BTNMT	78,1	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,7	-
4	TSP ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	96,7	300
5	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	46,9	200
6	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	55,4	350
7	CO ^(b)	µg/Nm ³	TTP.SPT.KXQ.01	KPH	30.000

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng.
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/ Không quy định.
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;



8	Tiếng ồn (LAeq) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	51,3	70 ⁽¹⁾
---	--------------------------------	-----	------------------	------	-------------------

Chú thích:

- (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí
- TB 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM



Mai Hoàng Anh

Hà Nội, ngày 07 tháng 07 năm 2025

P. GIÁM ĐỐC



Hữu Thị Ngân



1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
5. KPH: Không phát hiện.
6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp
7. (-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;





CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THỊNH TRƯỜNG PHÁT
PHÒNG QUAN TRẮC VÀ XÉT NGHIỆM MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: LK423, Khu đất dịch vụ Yên Lộ, Phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội

Tel: 081.585.6611

Email: ttp2022@thinhtruongphat.com.vn

VIMCERTS 316

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: 04354/2025/PKQ(25.3094)

1. Đơn vị yêu cầu : CÔNG TY TNHH HẢI QUANG
2. Địa chỉ : SN 10C ngách 77/5, đường Bùi Xương Trạch, phường Khương Đình, thành phố Hà Nội
3. Địa điểm lấy mẫu : Dự án cải tạo phục hồi MT CT Đá Hoa trắng Mông Sơn VIII, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai (xã Mông Sơn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái cũ)
4. Ngày lấy mẫu : 22/06/2025
5. Ngày trả kết quả : 07/07/2025
6. Vị trí lấy mẫu :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	Đ220625-001	Đ1	Đất tại khu vực đầu dự án (2423453; 514363)	Đất
2	Đ220625-002	Đ2	Đất tại khu vực cuối dự án (2423352; 514380)	Đất

7. Kết quả thử nghiệm : Xem trang tiếp theo

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng.
5. KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/Không quy định
8. (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ		QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Loại 2
1	As ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL = 0,1)	KPH (MDL = 0,1)	50
2	Cd ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	KPH (MDL = 0,60)	KPH (MDL = 0,60)	10
3	Cu ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	54	45	500
4	Pb ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	16,0	19,0	400
5	Kẽm (Zn) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	75,3	75,3	600

Chú thích:

- (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts
- QCVN 03:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất
- Loại 2: Bao gồm Nhóm đất rừng, đất rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng; Đất xây dựng trụ sở cơ quan; Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; Đất thương mại, dịch vụ; Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng, Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối, và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo mục đích như nêu tại loại 1 và loại 3; Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM



Mai Hoàng Anh

Hà Nội, ngày 07 tháng 07 năm 2025

P. GIÁM ĐỐC



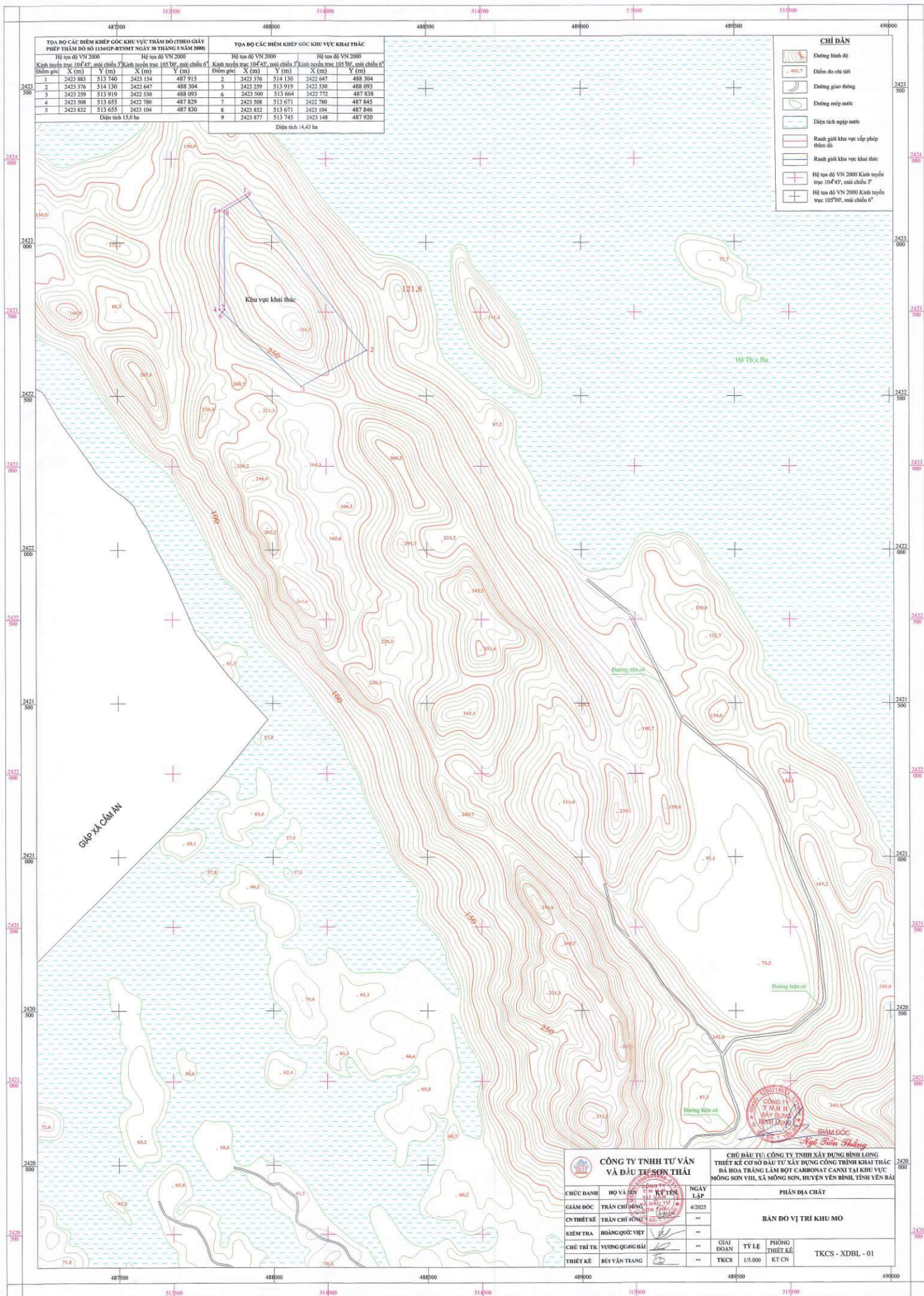
Hữu Thị Ngân

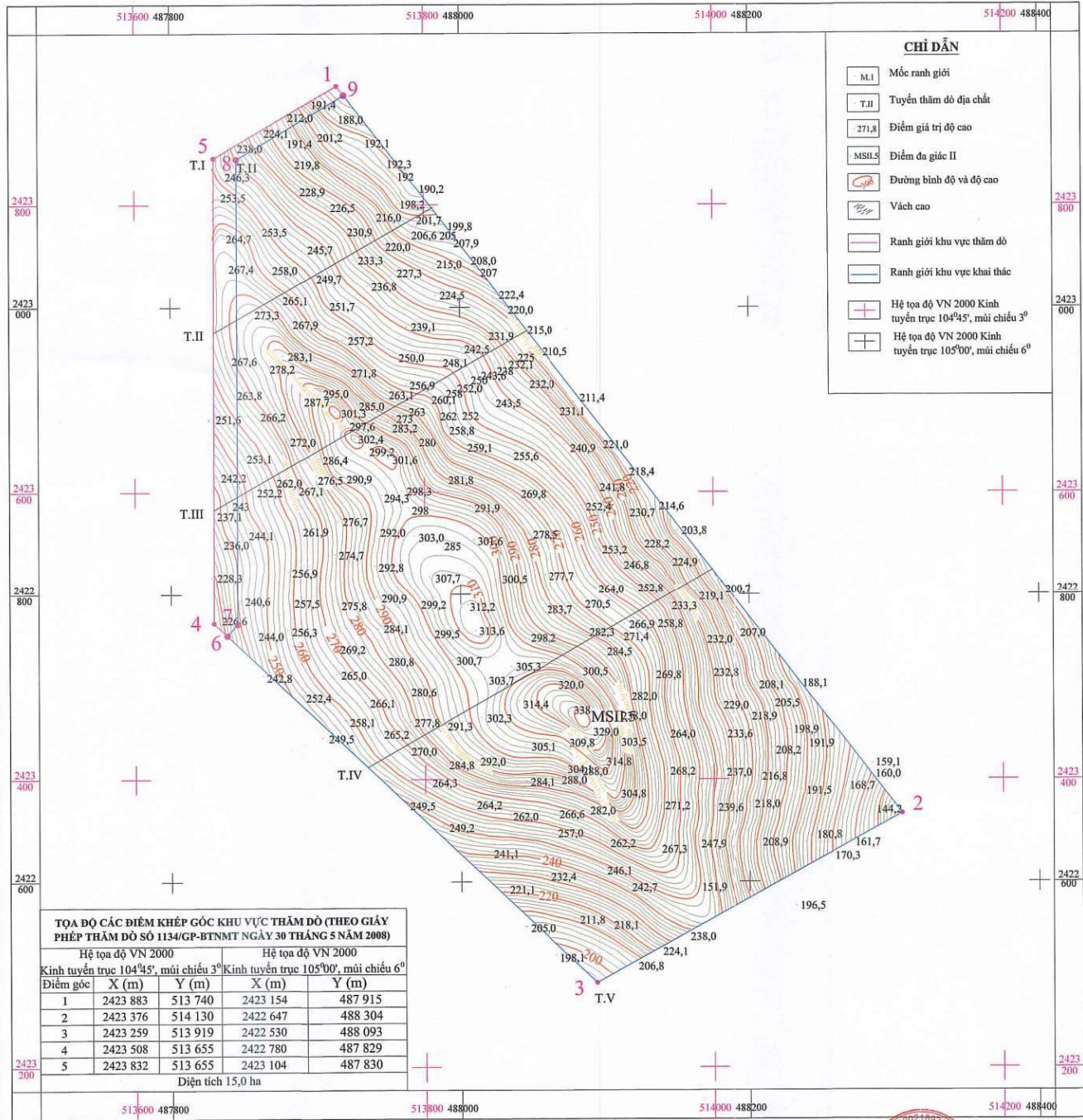
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Lỗi thời gian lưu mẫu Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng
- KPH: Không phát hiện. 6. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp 7. (-): Không phân tích/ Không quy định
- (#) Thông số chưa được công nhận và được phân tích theo yêu cầu khách hàng;



PHỤ LỤC II

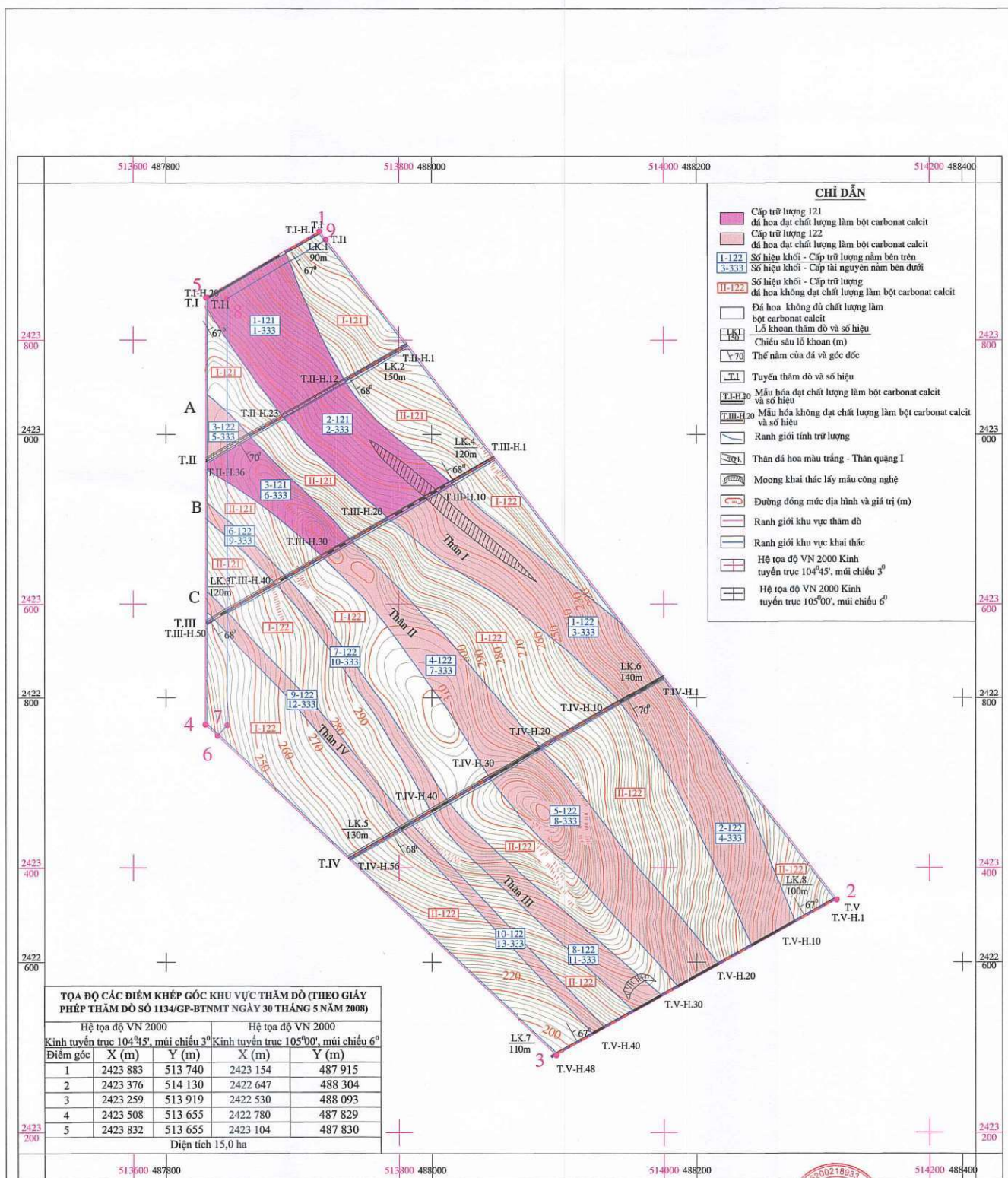
CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ





TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC KHU VỰC KHAI THÁC				
Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 104°45', múi chiều 3°		Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 105°00', múi chiều 6°		
Điểm góc	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
2	2423 376	514 130	2422 647	488 304
3	2423 259	513 919	2422 530	488 093
6	2423 500	513 664	2422 772	487 838
7	2423 508	513 671	2422 780	487 845
8	2423 832	513 671	2423 104	487 846
9	2423 877	513 745	2423 148	487 920
Diện tích 14,43 ha				

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI		CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LÔNG THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÁ HOA TRẮNG LÀM BỘT CARBONAT CANXI TẠI KHU VỰC MỎNG SƠN VIII, XÃ MỎNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI	
		PHÂN ĐỊA CHẤT	
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	KÝ TÊN	NGÀY LẬP
GIÁM ĐỐC	TRẦN CHÍ ĐỨC		4/2025
CN THIẾT KẾ	TRẦN CHÍ ĐỨC		"
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC VIỆT		"
CHỦ THÌ TK	VƯƠNG QUANG HẢI		"
THIẾT KẾ	BÙI VĂN TRANG		"
GIAI ĐOẠN TKCS		TỶ LỆ 1/2.000	PHÒNG THIẾT KẾ TKCS - XDBL - 02



TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC KHU VỰC KHAI THÁC				
Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°		Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 105°00', múi chiếu 6°		
Điểm góc	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
2	2423 376	514 130	2422 647	488 304
3	2423 259	513 919	2422 530	488 093
6	2423 500	513 664	2422 772	487 838
7	2423 508	513 671	2422 780	487 845
8	2423 832	513 671	2423 104	487 846
9	2423 877	513 745	2423 148	487 920

Diện tích 14,43 ha

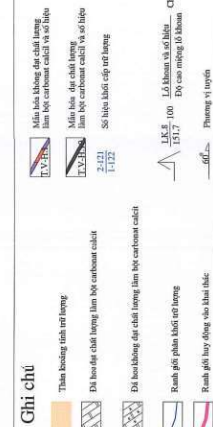
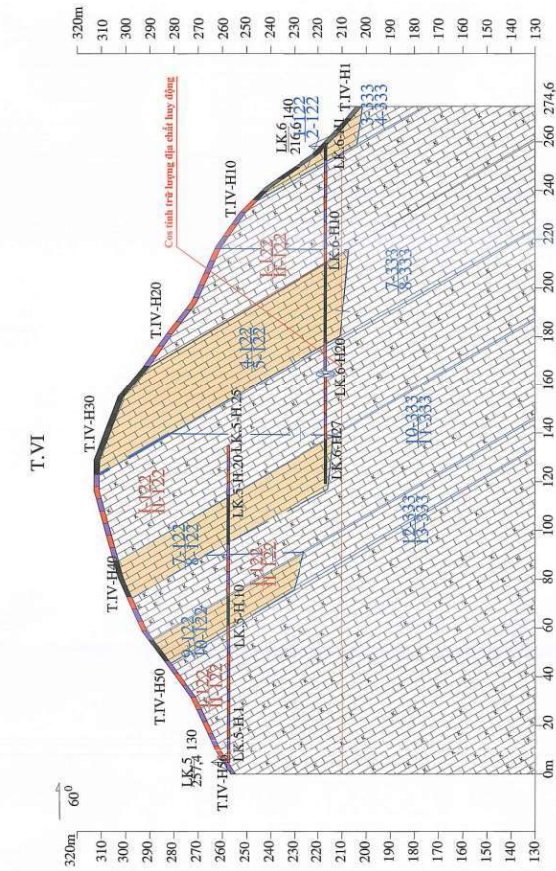
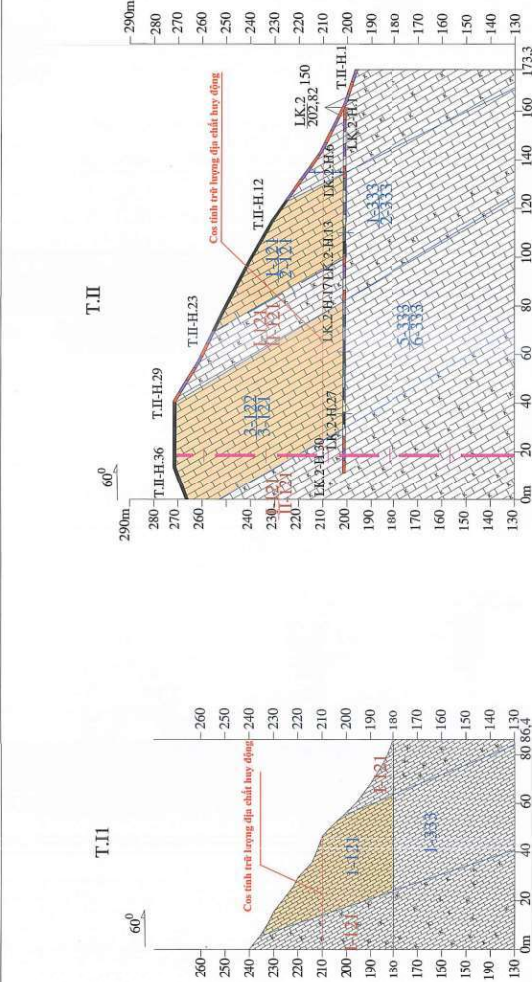
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI		CHỨC DANH		HỌ VÀ TÊN, VẤN KÝ TÊN		NGÀY LẬP	
		GIÁM ĐỐC		TRẦN CHI DUNG THÁI		4/2025	
CN THIẾT KẾ		TRẦN CHI DUNG THÁI		TRẦN CHI DUNG THÁI		TRẦN CHI DUNG THÁI	
KIỂM TRA		HOÀNG QUỐC VIỆT		HOÀNG QUỐC VIỆT		HOÀNG QUỐC VIỆT	
CHỦ TRÌ TK		VƯƠNG QUANG HẢI		VƯƠNG QUANG HẢI		VƯƠNG QUANG HẢI	
THIẾT KẾ		BÙI VĂN TRANG		BÙI VĂN TRANG		BÙI VĂN TRANG	

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG
THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÁ HOA TRẮNG LÀM BỘT CARBONAT CANXI TẠI KHU VỰC MÔNG SƠN VIII, XÃ MÔNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI

PHÂN ĐỊA CHẤT

BÌNH ĐỒ PHÂN KHỐI TÍNH TRỮ LƯỢNG (NGUỒN: BÁO CÁO KẾT QUẢ THĂM DÒ)

TKCS - XDBL - 03



CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	QUÂN TÊN	NGÀY	CHỖ
GIÁM ĐỐC	TRẦN CHÍ ĐÌNH		4/2/2023	
CHỦ TRƯỞNG	TRẦN CHÍ ĐÌNH			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC VIỆT			
CHỦ TRƯỞNG	YOUNG QUANG HAI			
THIỆT KẾ	BUI VĂN TRANG			

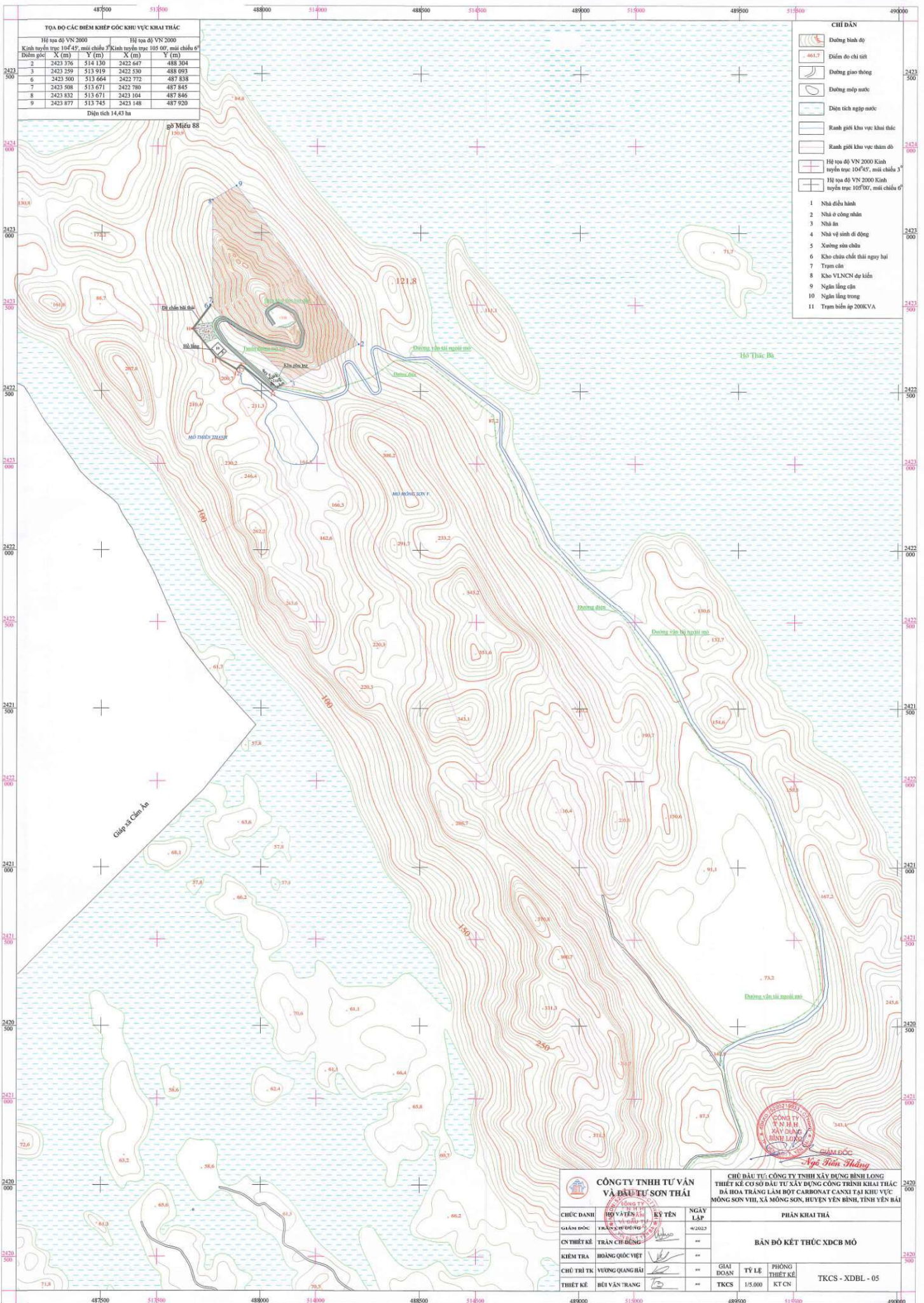
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TRÌNH LONG
THIẾT KẾ CƠ SỞ TÀU TỬ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC
ĐÁ HOA TRẮNG LẠM BỘT CARBONAT CANXI TẠI KHU VỰC
MŨI MỎ SƠN VIII, XÃ MỎNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, THỊ YÊN BÀI

PHẦN ĐỊA CHẤT

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT ĐẶC TRƯNG
(NGUỒN: BÁO CÁO KẾT QUẢ THẨM DÒ)

GIẢI ĐOẠN	TỶ LỆ	PHÒNG THIẾT KẾ	V/CN
--------------	-------	-------------------	------

TKCS - XDBL - 04



TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC KHU VỰC KHAI THÁC

Hệ tọa độ VN 2000				Hệ tọa độ VN 2000			
Kinh tuyến trục 104°45', múi chiều 3°	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	Kinh tuyến trục 105°00', múi chiều 6°	X (m)	Y (m)
Điểm góc 2	2423 376	514 130	2423 647	488 304			
Điểm góc 3	2423 359	513 919	2423 530	488 093			
Điểm góc 6	2423 500	513 664	2423 772	487 838			
Điểm góc 7	2423 508	513 671	2423 780	487 845			
Điểm góc 8	2423 832	513 671	2423 104	487 846			
Điểm góc 9	2423 877	513 745	2423 148	487 920			

Diện tích 14,43 ha

- CHỈ DẪN**
- Đường tỉnh lộ
 - Điểm đo chi tiết
 - Đường giao thông
 - Đường mép nước
 - Diện tích ngập nước
 - Ranh giới khu vực khai thác
 - Ranh giới khu vực thăm dò
 - Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 104°45', múi chiều 3°
 - Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 105°00', múi chiều 6°
- Nhà điều hành
 - Nhà ở công nhân
 - Nhà ăn
 - Nhà vệ sinh di động
 - Xưởng sửa chữa
 - Kho chứa chất thải nguy hại
 - Trạm cứu
 - Kho VLNCN dự kiến
 - Ngân lũng cạn
 - Ngân lũng trong
 - Trạm biến áp 200KVA

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI

CHỨC DANH: **NGUYỄN VĂN AN** (CHỮ KÝ)
GIÁM ĐỐC: **TRẦN CHÍ ĐÔNG**
C/THIẾT KẾ: **TRẦN CHÍ ĐÔNG**
KIỂM TRA: **HOÀNG QUỐC VIỆT**
CHỦ THỦY: **VƯƠNG QUANG HẢI**
THIẾT KẾ: **BET VÂN TRANG**

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LƯƠNG

THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÀ HOA TRẮNG LẮM BỘT CARBONAT CANKI TẠI KHU VỰC MỎNG SƠN VỊL, XÃ MỎNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI

PHẦN KHAI THÁC

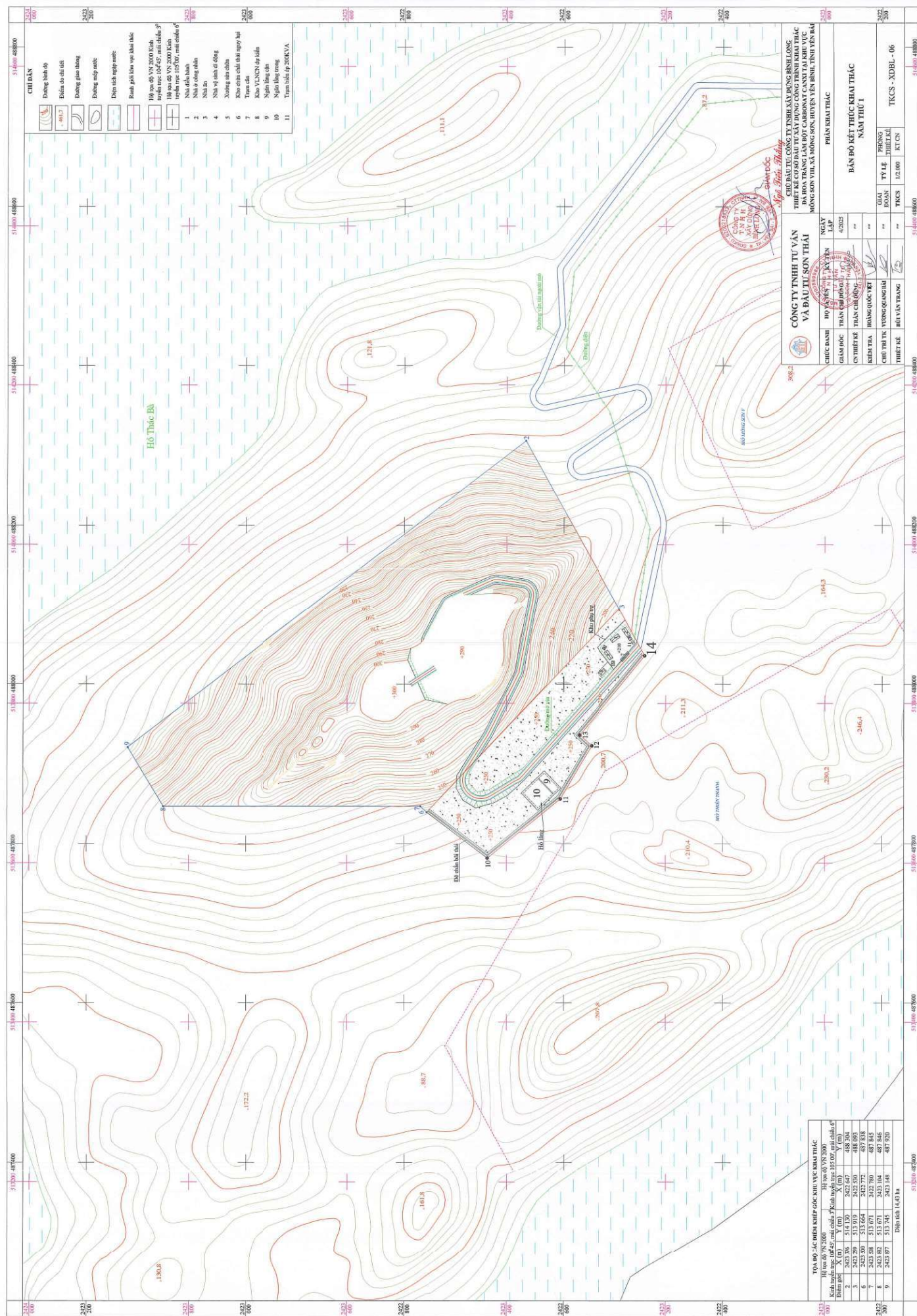
BẢN ĐỒ KẾT THÚC XDCB MỎ

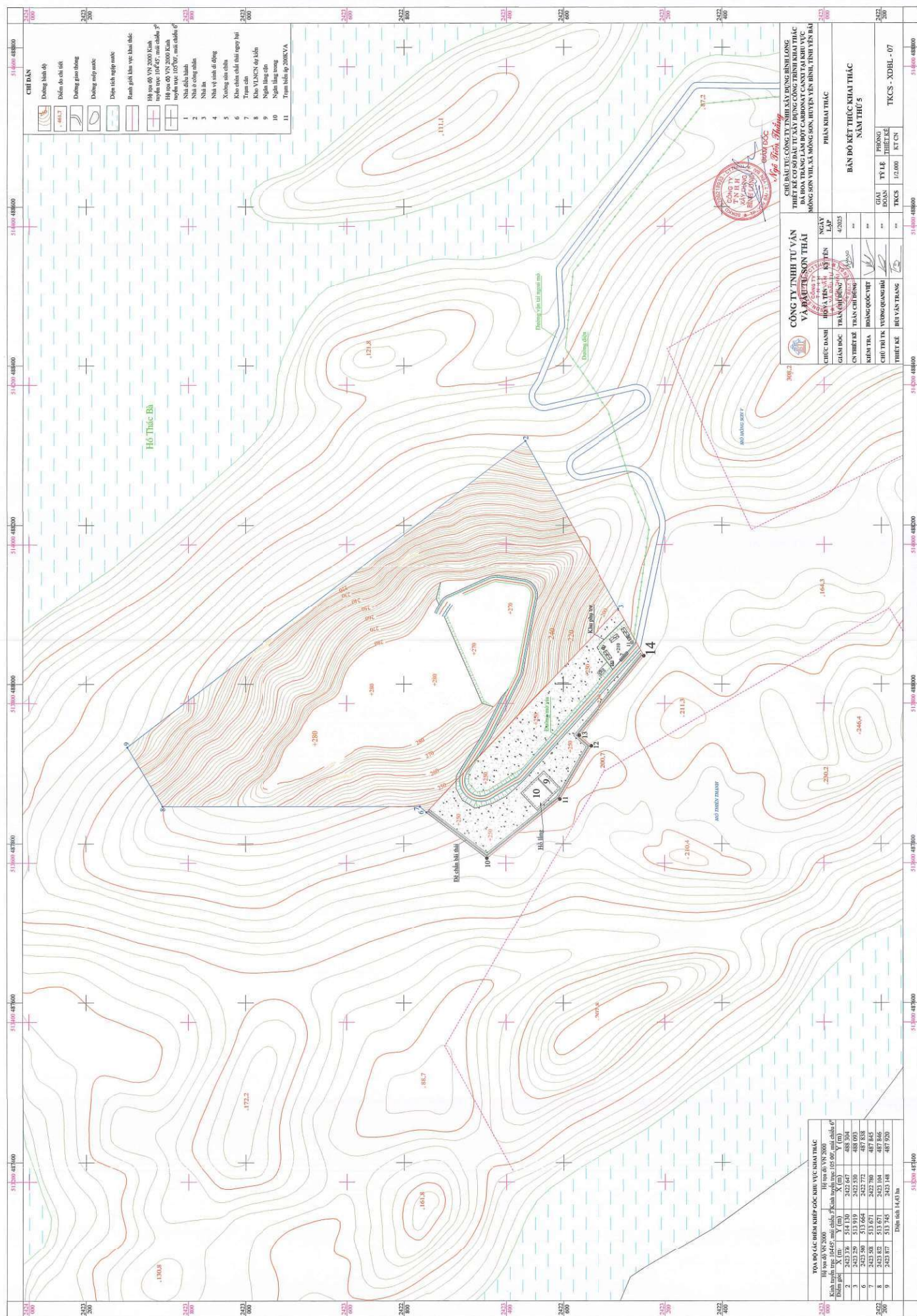
TKCS - XDBL - 05

NGÀY LẬP: 4/2023

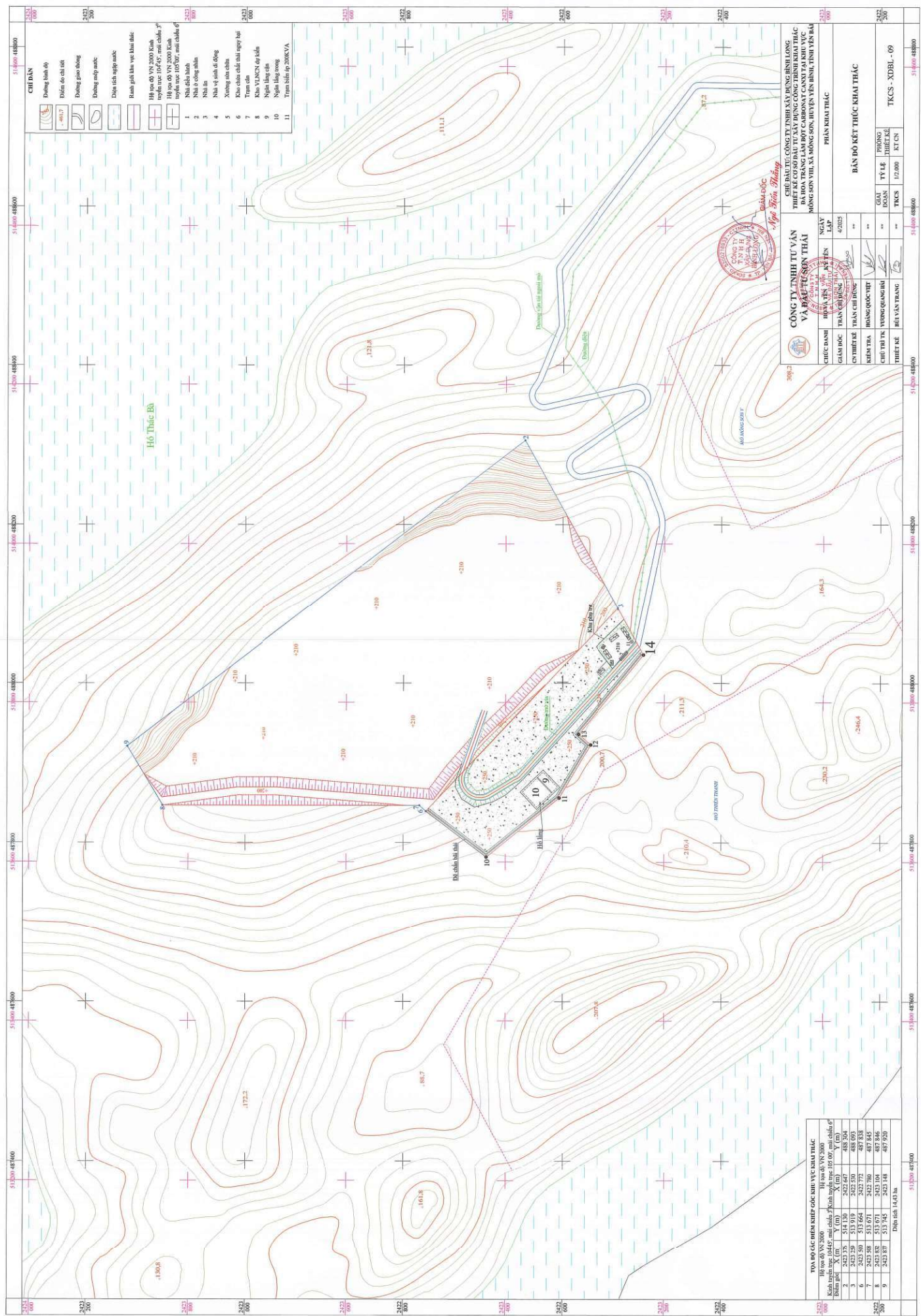
PHÒNG THIẾT KẾ: KT-CN

TỶ LỆ: 1/5.000

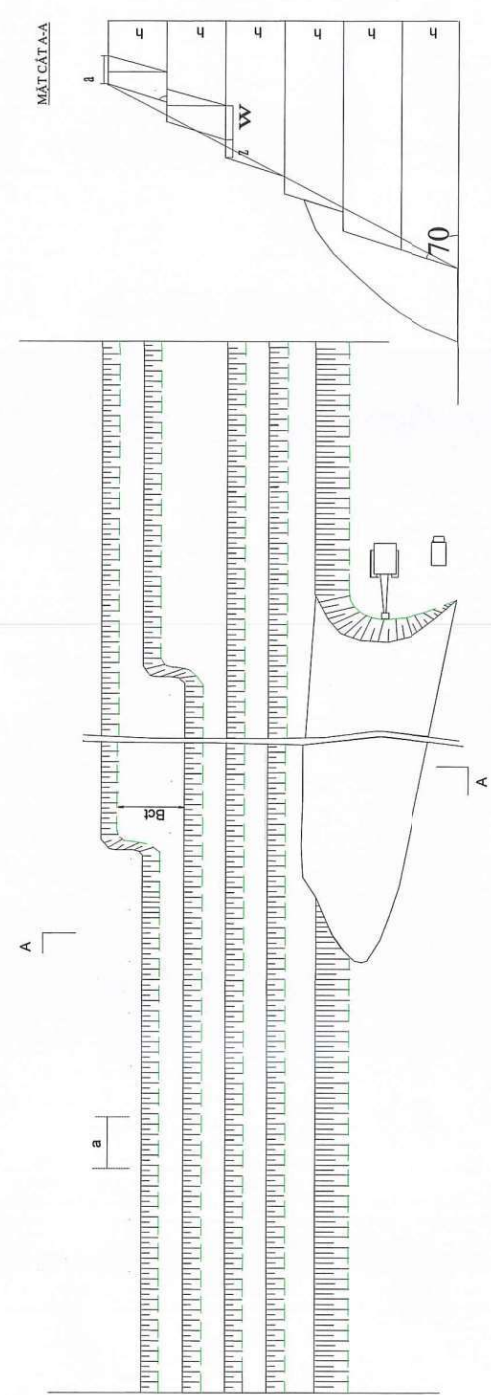




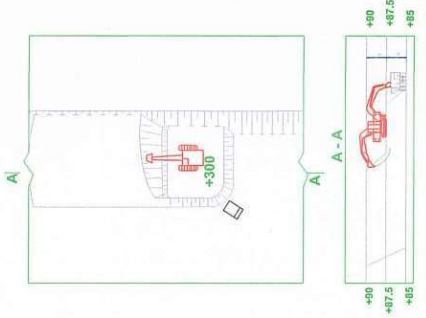




SƠ ĐỒ HỆ THỐNG KHAI THÁC



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ XÚC DÀ



CÁC THÔNG SỐ HỆ THỐNG KHAI THÁC

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	5-10
2	Chiều cao tầng kết thúc	H _{tt}	m	30
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	75
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{tt}	độ	75
5	Góc nghiêng bờ mỏ	γ_m	độ	53
6	Chiều rộng dải khai	A	m	9
7	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B _{min}	m	21
8	Góc nghiêng bờ công tác	θ_{ca}	độ	0
9	Bề rộng mặt tầng kết thúc	B _{tt}	m	10
10	Chiều dài tuyến công tác	L _{ca}	m	60



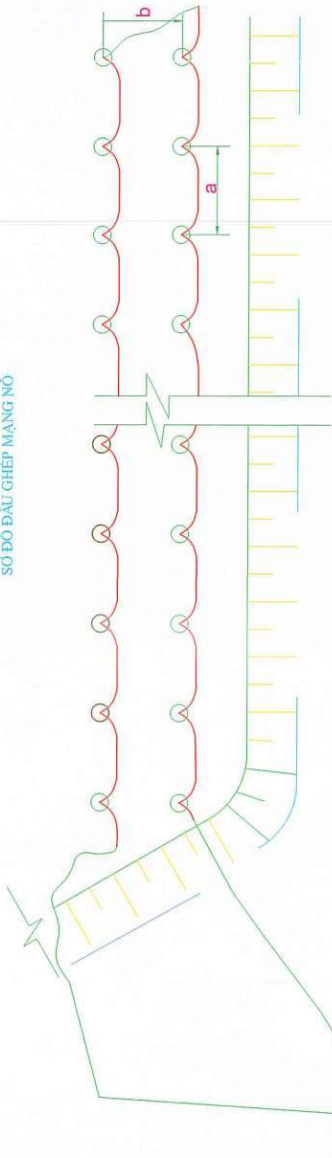
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG
 THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC
 ĐÁ HOA TRẮNG LÂM BỐT CARBONAT CANH TÀI KHU VỰC
 MỎNG SƠN VỊNH, XÃ MỎNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BAI

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
 VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI
 (Hàng Việt Nam)
 (Hàng Việt Nam)
 (Hàng Việt Nam)

CHỨC DANH	HỌ TÊN	HỌ TÊN	NGÀY
GIÁM ĐỐC	TRẦN CHÍ HÙNG	TU VẤN	4/2025
CH. THIẾT KẾ	TRẦN CHÍ HÙNG	TU VẤN	4/2025
Kiểm tra	HOÀNG QUỐC VIỆT	---	---
CHỦ TRÍ TK	VƯƠNG QUANG HẢI	---	---
THIẾT KẾ	BÙI VĂN TRANG	---	---

PHẦN KHAI THÁC	
SƠ ĐỒ HỆ THỐNG KHAI THÁC	
TỶ LỆ	TKCS - XD BL - 10

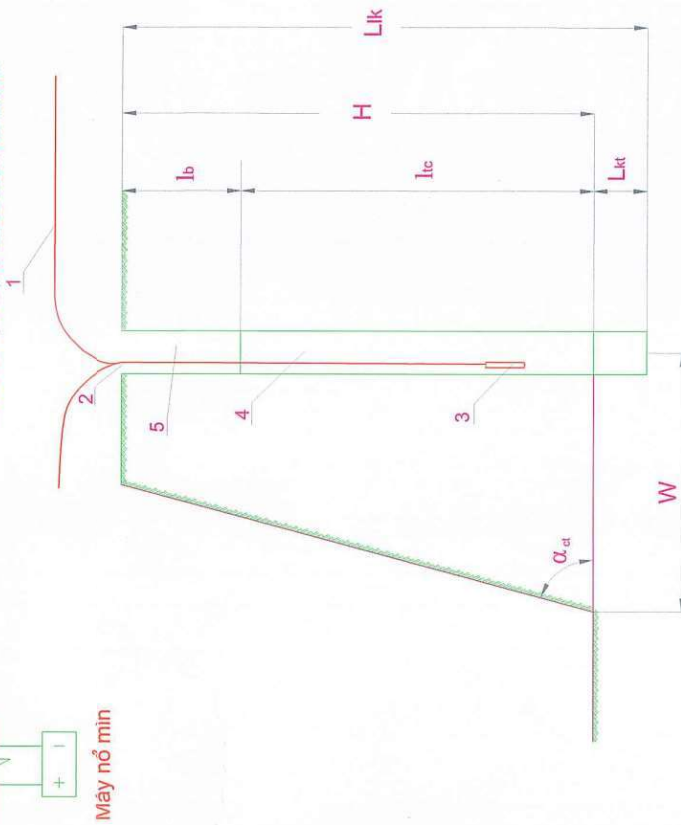
SƠ ĐỒ ĐẦU GHEP MANG NO



Ghi chú :

- 1 - Dây chính của hàng
- 2 - Dây xuống lỗ khoan
- 3 - Kíp điện
- 4 - Thuốc nổ
- 5 - Búa

SƠ ĐỒ CẤU TẠO LƯỢNG THUỐC TRONG LỖ KHOAN



BẢNG CÁC THÔNG SỐ KHOAN NỔ Mìn

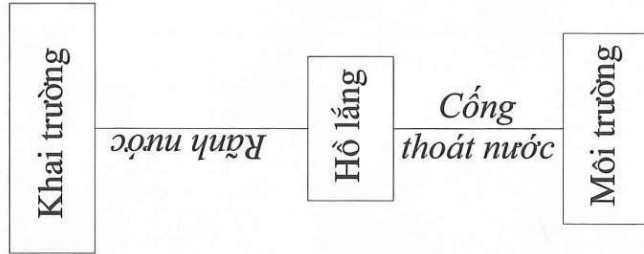
STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều sâu lỗ khoan	m	11
2	Chiều sâu lỗ khoan thêm	m	1
3	Đường kính lỗ khoan	mm	105
4	Khoảng cách các lỗ khoan	m	3,2
5	Chỉ tiêu thuốc nổ	kg/m ³	0,35
6	Lượng thuốc nổ trong một lỗ	kg	35,8
7	Chiều dài cột thuốc	m	8,6
8	Chiều dài búa	m	2,4
9	Suất phá đá	m ³ /m	9,3



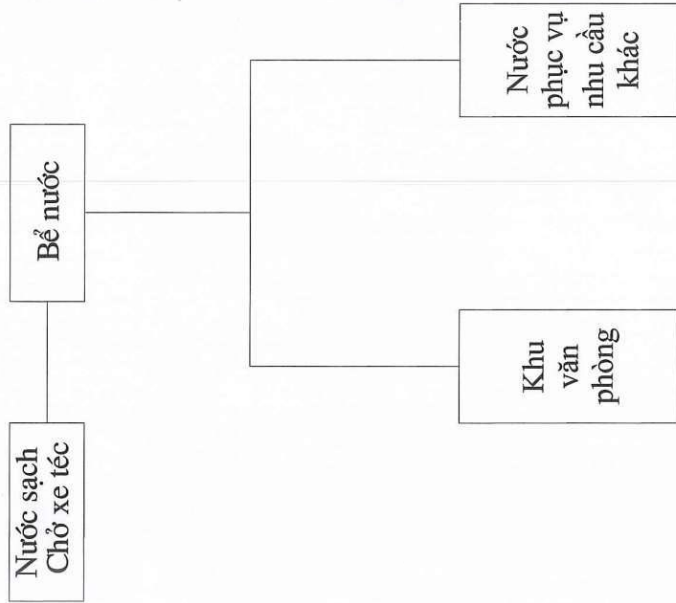
Giám đốc
Ngô Tiến Thưởng

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI		CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG	
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	NGÀY LẬP	THIẾT KẾ CƠ SỞ BẦU TỰ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÀ HOA TRĂNG LÂM BỐT CARBONAT CANXI TẠI KHU VỰC MÔNG SƠN VIII, XÃ MÔNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI
GIÁM ĐỐC	TRẦN CHÍ DŨNG	4/2025	
CN THIẾT KẾ	TRẦN CHÍ DŨNG		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC VIỆT		
CHỦ TRÌ TK	VƯƠNG QUANG HẢI		
THIẾT KẾ	BUI VĂN TRANG		
TỶ LỆ		THIẾT KẾ	TKCS - XD BL - 11
1/1.000		TKCS	
PHÒNG		SƠ ĐỒ KHOAN NỔ Mìn	
THIẾT KẾ			
THIẾT KẾ			

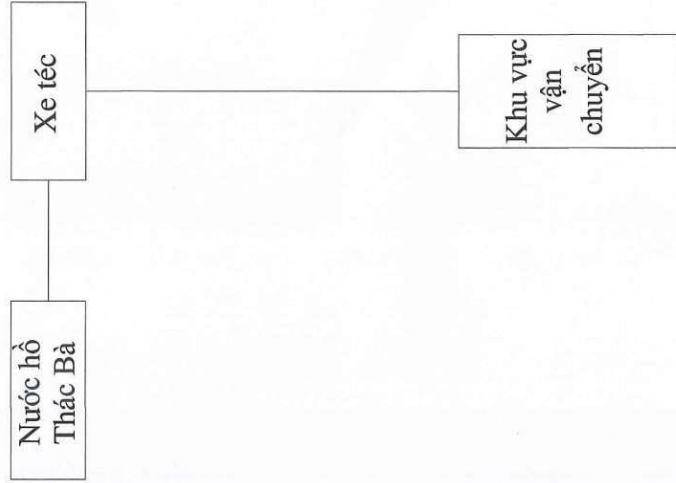
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ THOÁT NƯỚC



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CUNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT



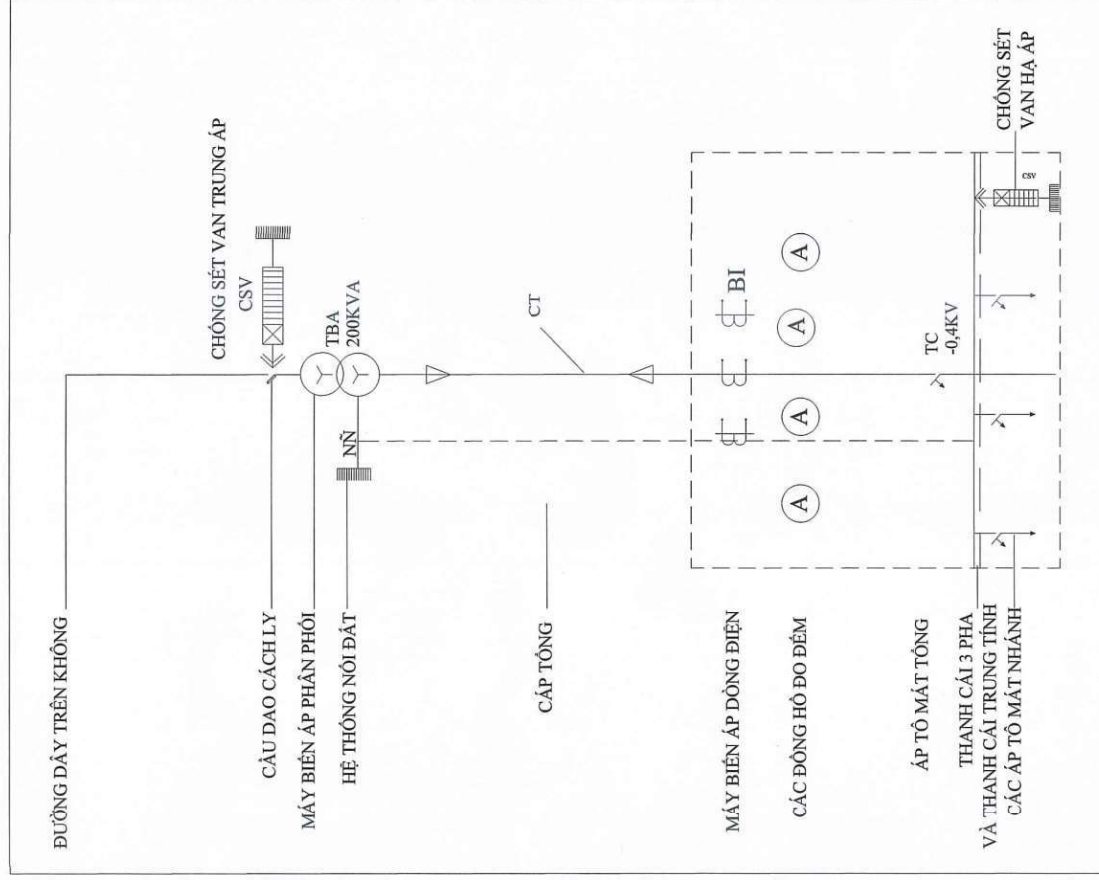
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CUNG CẤP NƯỚC TỬƠI BỤI



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI		CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÁ HOA TRẮNG LÀM BỐT CARBONAT CANXI TẠI KHU VỰC MỎNG SƠN VII, XÃ MỎNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI
CHỨC DANH GIÁM ĐỐC CN THIẾT KẾ KIỂM TRA CHỦ TRÌ TK THIẾT KẾ	HỌ VÀ TÊN NGƯỜI TẬP KÝ TRẦN CHÍ DŨNG TRẦN QUỲNH HOÀNG QUỐC VIỆT VƯƠNG QUANG HẢI BÙI VĂN TRANG	NGÀY LẬP 4/2025 --- --- ---
PHÂN CẤP, THOÁT NƯỚC		
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CẤP, THOÁT NƯỚC		
GIẢI ĐOÀN TKCS	TỶ LỆ 1/1000	PHÒNG THIẾT KẾ KT CN TKCS - XD BL - 12

GIÁM ĐỐC
 Ngô Tiến Mạnh

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TRẠM BIẾN ÁP



CHỐNG SÉT VAN TRUNG ÁP

CẦU ĐẠO CÁCH LY -

MÁY BIẾN ÁP PHẦN PHỔI -

HỆ THỐNG NỐI ĐẤT

IBA
200KVA

CÁP TỔNG

CT

MÁY BIẾN ÁP DÒNG ĐIỆN

CÁC ĐỒNG HỒ ĐO ĐỂM

ÁP TÔ MẮT TỔNG

THÀNH CÁI 3 PHA

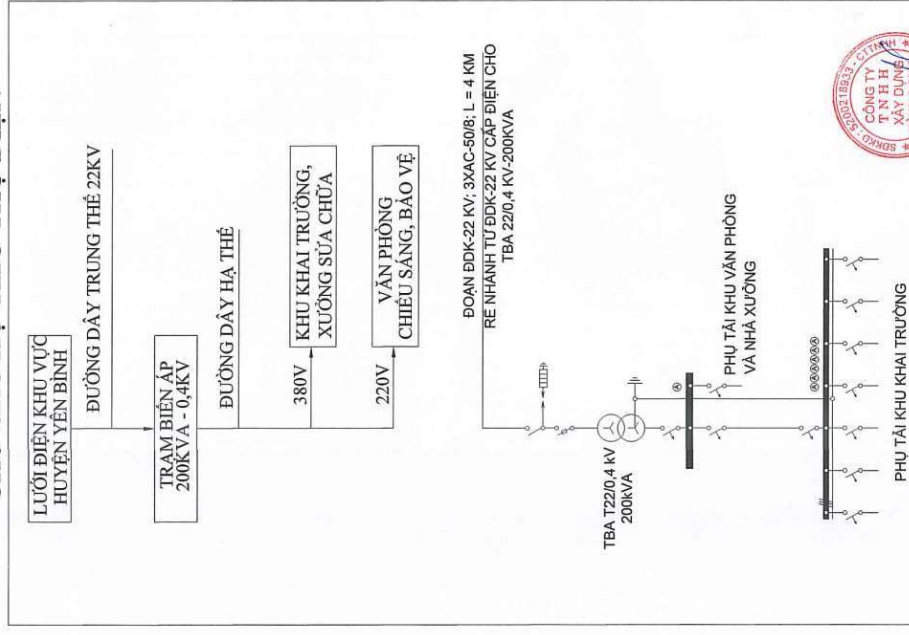
VÀ THANH CÁI TRUNG TÍNH

CÁC ÁP TỒ MẤT NHÁNH

CHỐNG SÉT

	CSS	VAN HẠ ÁP
--	-----	-----------

SƠ ĐỒ CUNG CẤP ĐIỆN
CHO CÁC HỘ TIÊU THỤ ĐIỆN



ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ 22KV

TRAM BIỂN ÁP

TRAM BIỂN ÁP

ĐƯỜNG DÂY HÀ THẾ

80V KHU KHAI TRƯỞNG,

80V KHU KHAI TRƯỞNG,

80V KHU KHAI TRƯỞNG,

20V
VĂN PHÒNG

20V
VĂN PHÒNG

20V
VĂN PHÒNG

ĐOẠN ĐDK-22 KV; 3XAC-50/8; L = 4 KM

NH TỬ ĐDK-22 KV CẤP ĐIỆN CHO

IBA 22/0,4 KV-200KVA

TBA T22/0,4 kV (

200kVA

PHỤ TẢI KHU VẤN PHÒNG

VÀ NHÀ XƯỞNG

PHỤ TẢI KHU KHAI TRƯỜNG

 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG THIỆT KẾ SƠ ĐỒ TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHU THÁC ĐÁ HOA TRĂNG LAM BỜ TÂY CARBONAT CANNI TẠI KHU VỰC MÔNG SƠN VỊL, XÃ MÔNG SƠN, HUYỆN VĨNH BÌNH, TỈNH VĨNH BÀ	CHỨC DANH	HỌ TÊN	NGÀY LẬP	PHẦN CUNG CẤP ĐIỆN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CUNG CẤP ĐIỆN TKCS - XDBL - 13
	GIÁM ĐỐC	TRẦN THỊ DUNG	4/2025	
	IN THIỆT KẾ	TRẦN CHÍ ĐÔNG	mm	
	KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC VIỆT	mm	
	CHỦ TRÌ TK	VƯƠNG QUANG HẢI	mm	
THIỆT KẾ	BUI VĂN TRĂNG	mm	mm	mm

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG

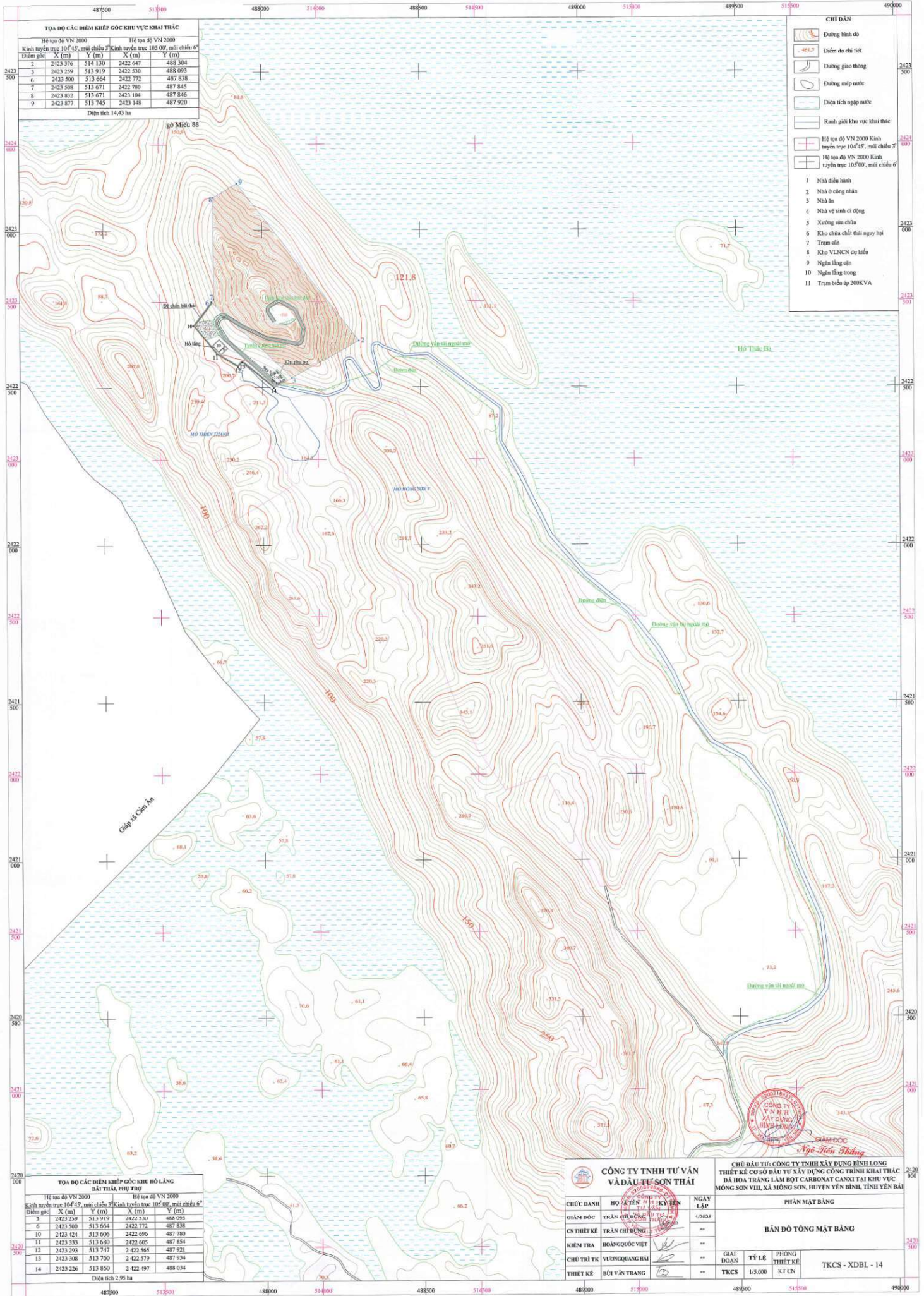
THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÁ HOA TRẮNG LÀM BỐT CARBONAT CANXI TẠI KHU VỰC

MŨNG SƠN VIII, XÃ MŨNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁ

PHẢN CUNG CẤP ĐIỆN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

PHẦN CUNG CẤP ĐIỆN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CUNG CẤP ĐIỆN

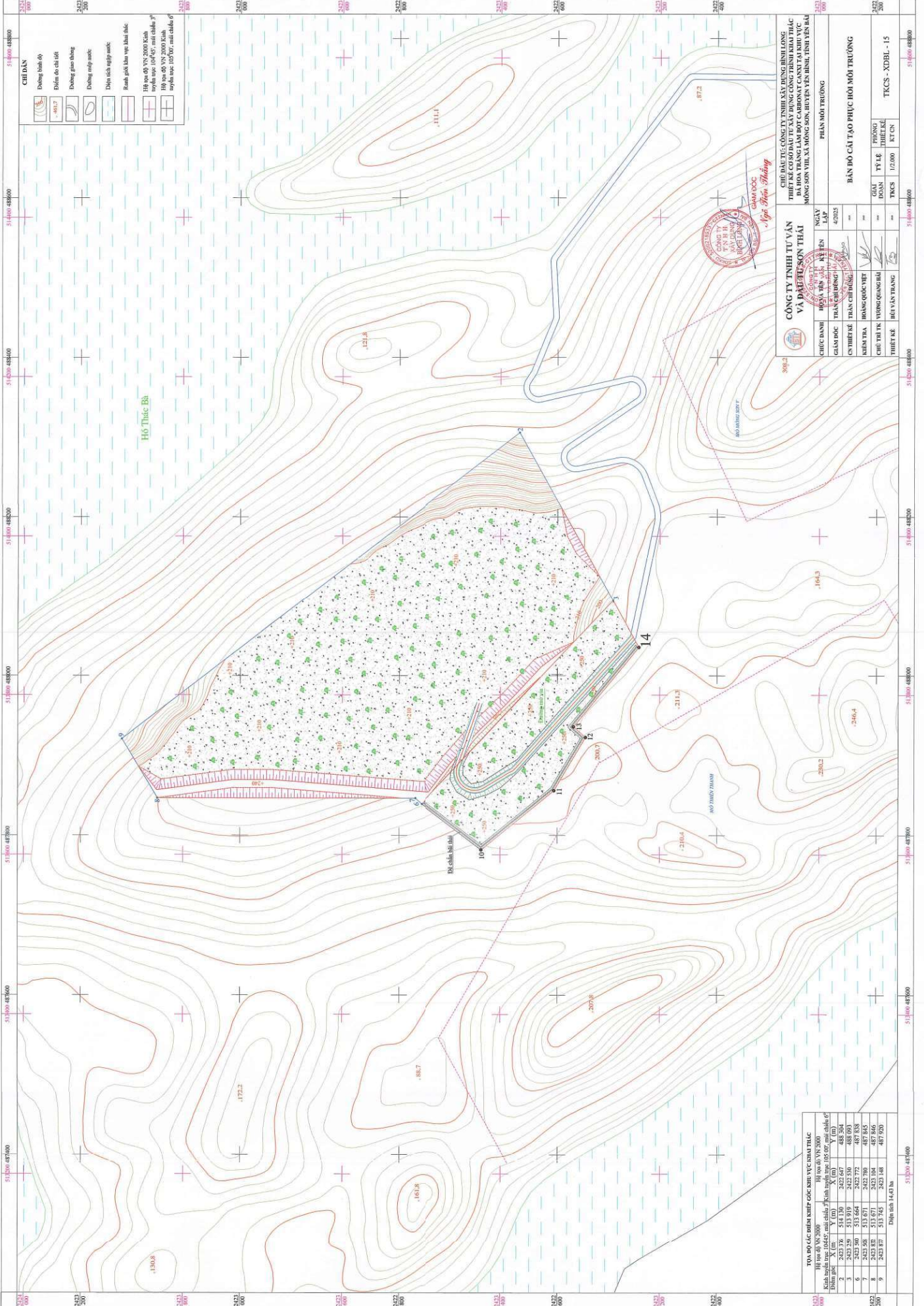


TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC KHU VỰC KHAI THÁC					
Hệ tọa độ VN 2000			Hệ tọa độ VN 2000		
Kinh tuyến trục 104°45', mỗi chiều 3"			Kinh tuyến trục 105°00', mỗi chiều 6"		
Điểm góc	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
2	2423 376	514 130	2422 647	488 304	
3	2423 259	513 919	2422 530	488 093	
6	2423 500	513 664	2422 772	487 838	
7	2423 508	513 671	2422 780	487 845	
8	2423 832	513 671	2423 104	487 846	
9	2423 877	513 745	2423 148	487 920	
Diện tích 14,43 ha					

CHỈ DẪN	
	Đường hình độ
	Đường do chỉ tiết
	Đường giao thông
	Đường mấp nước
	Diện tích ngập nước
	Ranh giới khu vực khai thác
	Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 104°45', mỗi chiều 3"
	Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 105°00', mỗi chiều 6"
1	Nhà điều hành
2	Nhà ở công nhân
3	Nhà ăn
4	Nhà vệ sinh đi động
5	Xưởng sửa chữa
6	Kho chứa chất thải nguy hại
7	Trạm cứu
8	Kho VLNCN dự trữ
9	Nghân lũng cũ
10	Nghân lũng trong
11	Trạm biến áp 200KVA

TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC KHU VỰC HỒ LẮNG BÀI THẢI PHỤ TRỢ					
Hệ tọa độ VN 2000			Hệ tọa độ VN 2000		
Kinh tuyến trục 104°45', mỗi chiều 3"			Kinh tuyến trục 105°00', mỗi chiều 6"		
Điểm góc	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
3	2423 259	513 919	2422 530	488 093	
6	2423 500	513 664	2422 772	487 838	
10	2423 424	513 605	2422 696	487 780	
11	2423 333	513 680	2422 605	487 834	
12	2423 293	513 747	2422 565	487 921	
13	2423 308	513 760	2422 579	487 934	
14	2423 226	513 860	2422 497	488 034	
Diện tích 2,95 ha					

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH LONG THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐÀ HOA TRẮNG LAM BỐT CARBONAT CANKI TẠI KHU VỰC MÔNG SƠN VII, XÃ MÔNG SƠN, HUYỆN YÊN BÌNH, TỈNH YÊN BÁI			
CHỨC DANH	HỌ / TÊN / H. / KÝ	NGÀY LẬP		PHÂN MẬT BẢNG			
GIÁM ĐỐC	TRẦN CHÍ ĐÌNH	1/2023		BẢN ĐỒ TỔNG MẬT BẢNG			
CN THIẾT KẾ	TRẦN CHÍ ĐÌNH						
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC VIỆT						
CHỦ TRƯỞNG	VƯƠNG QUANG BÀ						
THIẾT KẾ	BÙI VĂN TRẠNG			GIẢI ĐOÁN	TỶ LỆ	PHÒNG THIẾT KẾ	TKCS - XD BL - 14
				TRCS	1/5.000	KT CN	



TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KIỂM GIÁC KHI THI CÔNG THIẾT KẾ				
HỆ TỌA ĐỘ VN 2000				
STT	ĐIỂM KIỂM GIÁC	X (m)	Y (m)	ĐỘ CAO (m)
1	ĐIỂM KIỂM GIÁC 1	514 130	2422 647	488 304
2	ĐIỂM KIỂM GIÁC 2	514 130	2422 647	488 304
3	ĐIỂM KIỂM GIÁC 3	513 919	2422 530	488 093
4	ĐIỂM KIỂM GIÁC 4	513 919	2422 530	488 093
5	ĐIỂM KIỂM GIÁC 5	513 919	2422 530	488 093
6	ĐIỂM KIỂM GIÁC 6	513 919	2422 530	488 093
7	ĐIỂM KIỂM GIÁC 7	513 919	2422 530	488 093
8	ĐIỂM KIỂM GIÁC 8	513 919	2422 530	488 093
9	ĐIỂM KIỂM GIÁC 9	513 919	2422 530	488 093

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI		CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ SƠN THÁI	
CHỨC DANH	HỌ TÊN	CHỨC DANH	HỌ TÊN
GIÁM ĐỐC	TRẦN CHÍ HÙNG	CHỨC DANH	HỌ TÊN
CHỨC DANH	HỌ TÊN	CHỨC DANH	HỌ TÊN
CHỨC DANH	HỌ TÊN	CHỨC DANH	HỌ TÊN

BẢN ĐỒ CẢI TẠO PHỨC HỢI MÔI TRƯỜNG		BẢN ĐỒ CẢI TẠO PHỨC HỢI MÔI TRƯỜNG	
GIẢI ĐOẠN	THIẾT KẾ	GIẢI ĐOẠN	THIẾT KẾ
TKCS	1/2.000	TKCS	1/2.000
TKCS	1/2.000	TKCS	1/2.000