

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

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

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: “Dự án đầu tư khai thác đá vôi làm VLXDĐT mỏ đá Xuân Quang II, xã Xuân Quang, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”

- Địa điểm thực hiện dự án: Khu mỏ đá vôi Xuân Quang II thuộc xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên (Nay xã Quang Sơn, tỉnh Thái Nguyên).

- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần VLXD Bắc Thái

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Dự án đầu tư khai thác đá vôi làm VLXDĐT mỏ đá Xuân Quang II thuộc địa phận xã Quang Sơn, tỉnh Thái Nguyên có phạm vi, quy mô, công suất như sau:

* Tổng diện tích của dự án là 16,04 ha. Trong đó:

- Khu vực khai thác: 8,48 ha (Diện tích đất theo Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản số 2094/QĐ-UBND ngày 19/6/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên);

- Khu vực phụ trợ: 6,32 ha (Công ty đã gửi UBND xã Quang Sơn công văn số 26/CV-VLXDBT về việc đăng ký diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ này, sau đó sẽ tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng và hợp đồng thuê đất theo quy định của pháp luật trước khi vận hành dự án);

- Khu vực đường vào mỏ: 1,26 ha (Công ty đã gửi UBND xã Quang Sơn công văn số 26/CV-VLXDBT về việc đăng ký diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ này, sau đó sẽ tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng và hợp đồng thuê đất theo quy định của pháp luật trước khi vận hành dự án).

Bảng 1. Tọa độ các điểm góc khu vực khai thác

STT	Tên điểm	Hệ tọa độ VN – 2000 KTTT 105°, múi 6°		Hệ tọa độ VN – 2000 KTTT 106°30', múi 3°	
		X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	1	2401905	589190	2402513	434032
2	2	2402065	589400	2402671	434243
3	3	2402230	589400	2402836	434245
4	4	2402220	588995	2402830	433840
5	5	2402120	588995	2402730	433893
6	6	2402120	589060	2402730	433904

Diện tích: 8,48 ha

Bảng 2. Tọa độ các điểm góc khu vực phụ trợ

STT	Tên điểm	Hệ tọa độ VN – 2000 KTTT 105°, múi 6°		Hệ tọa độ VN – 2000 KTTT 106°30', múi 3°	
		X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	7			2402577,76	433993,49
2	8			2402513,00	433923,00
3	9			2402323,00	434074,00
4	10			2402550,00	434333,00
5	11			2402671,24	434243,25
6	12			2402513,24	434031,65

Diện tích: 6,32 ha

Bảng 3. Tọa độ các điểm góc Tuyến đường vào mỏ

TT	Tên điểm	Hệ tọa độ VN – 2000 KTTT 106°30', múi 3°		TT	Tên điểm	Hệ tọa độ VN – 2000 KTTT 106°30', múi 3°	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
1	13	2402556,23	433970,05	18	30	2401867,61	433572,50
2	14	2402503,80	433835,84	19	31	2401881,77	433565,47
3	15	2402472,84	433780,09	20	32	2401899,08	433591,79
4	16	2402422,42	433730,28	21	33	2401921,21	433623,24
5	17	2402343,51	433698,54	22	34	2401937,98	433640,57
6	18	2402253,00	433692,00	23	35	2401957,42	433656,18
7	19	2402157,00	433707,00	24	36	2401978,96	433682,40
8	20	2402118,00	433714,00	25	37	2402035,61	433722,86
9	21	2402087,99	433710,66	26	38	2402087,55	433722,65
10	22	2402037,99	433711,09	27	39	2402119,78	433725,87
11	23	2401986,06	433672,73	28	40	2402158,35	433718,92
12	24	2401964,53	433646,50	29	41	2402253,45	433704,00
13	25	2401945,08	433630,90	30	42	2402340,00	433710,00
14	26	2401928,31	433613,57	31	43	2402417,00	433741,00
15	27	2401908,73	433584,66	32	44	2402463,71	433788,67
16	28	2401888,77	433555,72	33	45	2402493,16	433841,40
17	29	2401856,80	433538,12	34	46	2402534,33	433946,22

Diện tích: 1,26 ha

* Trữ lượng khoáng sản:

- Trữ lượng địa chất cấp 121 và 122 là: 5.943.009 m³, trong đó cấp 121 là 2.180.233 m³, cấp 122 là 3.762.776 m³

- Trữ lượng khai thác là: 3.166.042 m³.

* Quy mô khai thác:

Căn cứ vào quy hoạch khoáng sản đá vật liệu xây dựng thông thường tỉnh

Thái Nguyên, trữ lượng khai thác là 3.166.042 m³ nguyên khối, và nhu cầu thị trường, công suất khai thác của mỏ cụ thể như sau:

- Năm thứ 1 (Kết thúc XDCB): 166,042 m³ đá nguyên khối/năm (tương ứng 244.912 m³/nguyên khai với hệ số nổ rời 1,475 đối với đá sau nổ mìn)

- Năm thứ 2 đến năm thứ 11: 300.000 m³ đá nguyên khối/năm (tương ứng 442.500 m³/nguyên khai với hệ số nổ rời 1,475 đối với đá sau nổ mìn).

* Tuổi thọ mỏ:

Tuổi thọ mỏ tính dựa trên trữ lượng khai thác và được xác định theo công thức sau:

$$T_m = T_1 + T_2 (\text{năm}).$$

Trong đó:

- T₁: Thời gian xây dựng cơ bản mỏ, T₁ = 1 năm
- T₂: khai thác mỏ đạt 100% công suất thiết kế, T₁ = 10 năm.
- T₃: Thời gian kết thúc khai thác và cải tạo phục hồi môi trường mỏ, T₃ = 01 năm.

Vậy tuổi thọ mỏ là $T_m = 11$ năm (không kể thời gian cải tạo phục hồi môi trường).

- Lịch kế hoạch khai thác mỏ, cụ thể xem bảng 4:

Bảng 4. Lịch kế hoạch khai thác mỏ

TT	Năm khai thác	Đơn vị	Giá trị nguyên khối	Giá trị nguyên khai	Hệ số nổ rời
1	Năm thứ 1 (XDCB)	m ³	166.042	244.912	1,475
2	Năm thứ 2	m ³	300.000	442.500	1,475
3	Năm thứ 3	m ³	300.000	442.500	1,475
4	Năm thứ 4	m ³	300.000	442.500	1,475
5	Năm thứ 5	m ³	300.000	442.500	1,475
6	Năm thứ 6	m ³	300.000	442.500	1,475
7	Năm thứ 7	m ³	300.000	442.500	1,475
8	Năm thứ 8	m ³	300.000	442.500	1,475
9	Năm thứ 9	m ³	300.000	442.500	1,475
10	Năm thứ 10	m ³	300.000	442.500	1,475
11	Năm thứ 11	m ³	300.000	442.500	1,475
12	Tổng	m³	3.166.042	4.227.412	1,475

* Quy mô chế biến

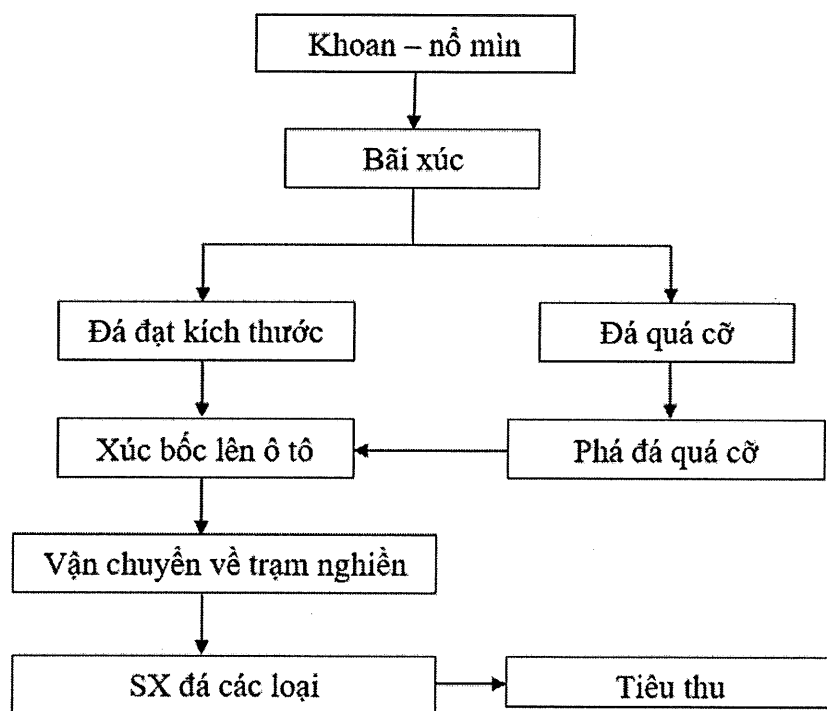
- Công suất thiết kế dây chuyền chế biến đá 442.500 m³/năm tương đương 810.000 tấn/năm.

* Quy mô lao động: 41 người (Trong đó: Bộ phận quản lý là 10 người, Bộ phận sản xuất trực tiếp là 31 người).

1.3. Công nghệ sản xuất

* Công nghệ khai thác

Công nghệ khai thác đá: Chuẩn bị đất đá bằng phương pháp khoan nổ mìn, sử dụng máy xúc để xúc chuyển đất đá xuống bãi xúc và xúc chất lên thiết bị vận tải là ô tô để vận chuyển về trạm nghiền đá.



Hình 1. Sơ đồ công nghệ khai thác tổng quát

Mỏ đang áp dụng phương pháp khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác hỗn hợp chia làm 2 giai đoạn như sau:

- Giai đoạn 1: khai thác theo lớp xiên xúc chuyển áp dụng từ mức +160m trở lên đến mức +250m.

- Giai đoạn 2: khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp áp dụng cho các mức từ +160m trở xuống đến biên giới kết thúc khai thác tại mức +60m.

Hệ thống khai thác là phù hợp với điều kiện tự nhiên của mỏ đá Xuân Quang II, quy trình công nghệ khai thác theo lớp xiên và lớp bằng được mô tả như sau:

Hệ thống khai thác lớp xiên: Đá sau khi được làm tới bằng đồng bộ khoan nổ mìn sẽ được xúc chuyển bằng máy xúc từ các tầng khai thác qua máng xuống bãi xúc ở mức trung gian (+160m). Đá tại bãi xúc ở mức trung gian được xúc bốc lên ô tô vận chuyển về trạm nghiền sàng của mỏ. Trình tự khai thác từ trên xuống

dưới theo dải khâu tạo thành các lớp khâu xiên chạy từ ngoài vào đến biên giới của mỏ.

Hệ thống khai thác lớp bằng: Đá sau khi được làm tới bằng đồng bộ khoan nổ mìn sẽ được xúc bốc trực tiếp lên ô tô vận chuyển về trạm đập hoặc dây chuyền nghiền sàng của mỏ như trên. Trình tự khai thác từ ngoài vào trong và từ trên xuống dưới hết lớp này đến lớp khác.

Tính toán các thông số hệ thống khai thác và khoan nổ mìn được thể hiện trong bảng 5 và 6 như sau:

Bảng 5. Tổng hợp các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác (H_t)		
-	Lớp xiên	m	10
-	Lớp bằng	m	10
2	Chiều cao tầng kết thúc (H_{kt})	m	20
3	Chiều rộng mặt tầng kết thúc (B_{kt})	m	4
4	Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α_k)	độ	75
5	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α_{kt})	độ	70
6	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (B_{min})	m	20

Bảng 6. Các thông số khoan nổ mìn

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				dk=42	dk=105
1	Đường kính lỗ khoan	d_k	mm	42	105
2	Chiều cao tầng	H	m	3	10
3	Chiều sâu khoan thêm	l_{kt}	m	0,5	1
4	Chiều sâu lỗ khoan	l_{lk}	m	3,5	11
5	Góc nghiêng lỗ khoan	độ	độ	60÷90	60÷90
6	Đường căn chân tầng	W	m	1,6	4
7	Khoảng cách giữa các lỗ	a	m	1,4	3,5
8	Khoảng cách giữa các hàng	b	m	1,6	4
9	Chỉ tiêu thuốc nổ	q	kg/m ³	0,32	0,37
10	Số lượng hàng khoan	n	Hàng	3	3

11	Chiều rộng bloc nổ	A	m	4	7.5
12	Khối lượng thuốc trong LK	Q	kg	2,4	24,4
13	Khối lượng thuốc 1m LK	g	Kg/ m	1,25	7,79
14	Chiều cao cột thuốc	L_t	m	1,9	3.1
15	Chiều cao cột bua	L_b	m	1,6	2.9
16	Suất phá đá	p	m^3/m	1,1	2.2

*** Công nghệ chế biến đá**

Đá nguyên vật liệu thô sau khi được nổ mìn được đổ vào phễu chứa của máy cấp liệu. Tại máy cấp liệu sẽ rung để nguyên vật liệu thô vào máy nghiền sơ cấp, nguyên vật liệu qua máy nghiền sơ cấp được nghiền nhỏ sẽ rơi xuống máng phễu vào băng tải, băng tải vận chuyển nguyên vật liệu lên sàng phân loại tại đây sàng sẽ có nhiệm vụ sàng lọc lần thứ nhất những hạt to không đạt yêu cầu sẽ có một hệ thống băng tải chuyển vào máy nghiền, ở đây tùy vào công suất, độ cứng của vật liệu ta sẽ sử dụng máy nghiền cho phù hợp như: Máy nghiền kẹp hàm, Máy nghiền côn, Máy nghiền phản kích....

Nguyên vật liệu lại tiếp tục được nghiền nhỏ và được băng tải đưa trở lại sàng phân loại. Nguyên vật liệu sẽ được máy sàng phân loại thành nhưng sản phẩm theo kích cỡ yêu cầu.

Cứ như thế hệ thống dây chuyền nghiền là một vòng khép kín.

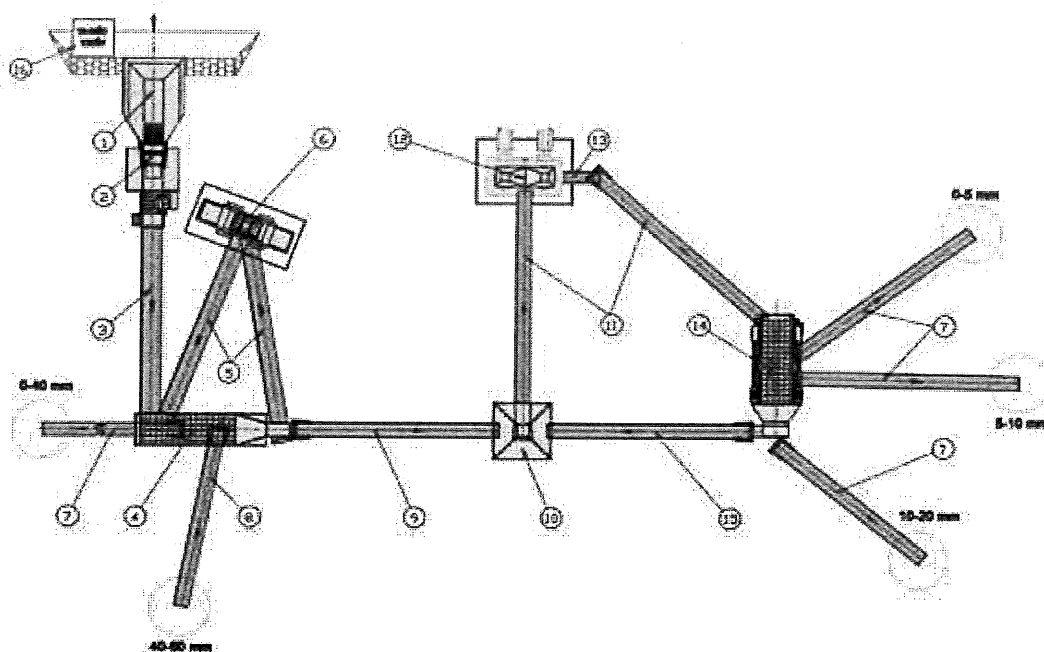
Đối với 01 dây chuyền trạm nghiền đá công suất 250 tấn/giờ bao gồm 3 công đoạn nghiền: nghiền hàm thô; nghiền thứ cấp và nghiền côn tinh. Dây chuyền trạm nghiền đá tiếp nhận được đá có kích thước < 500 mm và cho ra 5 loại sản phẩm đá có kích thước khác nhau, lớn nhất là đá 40x60 mm và các sản phẩm nhỏ hơn là các cỡ kích thước đá 10x20 mm; đá 5x10 mm; đá 0x40 mm và đá 0,1x5 mm.

Tiến hành nghiền cát nhân tạo trải qua các khâu công đoạn sau khi đã qua khâu nghiền đá tới các sản phẩm mặt sẽ tiếp tục đưa vào khâu nghiền cát như sau:

Công đoạn nghiền cát: Đá từ phễu chờ được cấp qua máy nghiền VSI, lên sàng rung để rửa và phân loại. Sản phẩm đá 5-19 mm, 5-22 mm, hỗn hợp cát nghiền 0-5 mm và nước sẽ được qua giai đoạn tiếp theo.

Công đoạn rửa cát: Hỗn hợp cát nghiền 0-5 mm và nước qua máy rửa cát công nghệ cyclone để rửa, loại bỏ tạp chất, bụi. Cát module sẽ qua sàng tách nước để ra thành phẩm. Lưu kho bãi – Xuất hàng.

Công đoạn lọc bùn: Hỗn hợp bùn được xử lý bằng hệ thống thickener. Bùn sẽ được bơm lên máy ép bùn để ép thành bánh và thu hồi nước tái sử dụng cho việc rửa tiếp theo.



Hình 2. Sơ đồ dây chuyền trạm nghiền đá công suất 250 tấn/giờ

Bảng 7. Bảng chỉ dẫn thiết bị

TT	Tên gọi	Ký hiệu	Kích thước	Ghi chú
1	Hệ thống máy cấp liệu dung	(1)	CLHP-7,5x10,6	
2	Máy nghiền hàm thô	(2)	NHHP-8,5x10,6	
3	Hệ băng tải	(3)	B1200x18m	
4	Hệ thống sàng phân loại	(4)	SHP-150x2	
5	Khung băng tải	(5a), (5b)	B1000x16m = 2 bộ	
6	Cụm máy nghiền thứ cấp	(6)	NHHP-3,5x15w	
7	Khung băng tải	(7a), (7b), (7c), (7d)	B650x15m = 4 bộ	
8	Khung băng tải	(8)	B800x15m	
9	Khung băng tải	(9)	B100x18m	
10	Phễu chứa đá	(10)	20m ³	
11	Khung băng tải	(11a), 11b)	B1000x21m = 2 bộ	
12	Cụm máy nghiền côn tinh	(12)	NHHP-1200x2w	
13	Khung băng tải	(13)	B1000x7m	
14	Hệ thống sàng phân loại	(14)	SHP-300x3	

15	Khung băng tải	(15)	B800x18m	
16	Trạm điều khiển thiết bị	(16)		

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

Do mỏ được đầu tư xây dựng mới từ đầu, nên các cơ sở hạ tầng của dự án như đường giao thông, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc, cần được xây dựng làm mới.

a. Các hạng mục công trình chính

* Hạng mục công trình khu vực khai thác

Căn cứ vào điều kiện địa hình khu vực khai thác, công suất và biên giới khai trường, các hạng mục xây dựng cơ bản cần xây dựng như sau:

Bảng 8: Tổng hợp hạng mục, thông số và khối lượng xây dựng cơ bản mỏ

TT	CÁC HẠNG MỤC XDCB	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
I	Xây dựng tuyến đường vào mỏ		
1	Chiều dài	m	1024
2	Chiều rộng	m	8-10
3	Độ dốc dọc	%	0-10
4	Khối lượng đào	m ³	16.843
5	Khối lượng đắp	m ³	6.503
6	Góc dốc sườn hào	độ	70
II	Xây dựng tuyến đường mở mỏ mức +65 m tới +160m		
1	Chiều dài	m	936
2	Chiều rộng	m	7-7.5
3	Độ dốc dọc	%	11-12
4	Khối lượng đào	m ³	52.292
5	Khối lượng đắp	m ³	1.397
6	Góc dốc sườn hào	độ	70
III	Xây dựng tuyến đường di chuyển thiết bị +160 m tới +250m		
1	Chiều dài	m	307
2	Chiều rộng	m	4,5-5

3	Độ dốc dọc	%	30-31
4	Khối lượng đào	m ³	10.207
5	Khối lượng đắp	m ³	9.73
6	Góc dốc sườn hào	độ	70
IV	Tạo bãi xúc mức +160m		
1	Chiều dài	m	72
2	Chiều rộng	m	38
3	Khối lượng đào	m ³	68.916
V	Bạt ngọn mức +250m		
1	Chiều dài	m	90
2	Chiều rộng	m	16
3	Khối lượng đào	m ³	26.080
VI	Xây dựng hố lắng khu khai trường		
1	Chiều dài	m	14
2	Chiều rộng	m	9
3	Chiều sâu	m	2
3	Khối lượng đào	m ³	300
VII	Xây dựng hố lắng khu mặt bằng sân công nghiệp		
1	Chiều dài	m	14
2	Chiều rộng	m	9
3	Chiều sâu	m	2
VIII	San gạt mặt bằng khu phụ trợ		
1	Chiều dài	m	347
2	Chiều rộng	m	155
3	Khối lượng đào	m ³	200.160
4	Khối lượng đắp	m ³	200.080
Tổng	Khối lượng đào	m³	358.255
	Khối lượng đắp	m³	201.487
	Chênh lệch đào đắp	m³	78.384

Như vậy, Phần khối lượng đất đá chênh giữa đào đắp sẽ được sử dụng tận thu trong quá trình khai thác. Khối lượng tận thu được tính bằng 50% khối lượng chênh lệch là 78.384 m³.

** Hạng mục công trình khu vực chế biến:*

Bảng 9. Hạng mục công trình chế biến

TT	Tên hạng mục
1	02 dây chuyền chế biến đá công suất thiết kế 250 m ³ đá nguyên liệu/giờ.
2	01 trạm nghiền cát với công suất 150 m ³ đá nguyên liệu/giờ.
3	Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, nước thải

Khu vực chế biến gồm 02 dây chuyền chế biến đá công suất thiết kế 250 m³ đá nguyên liệu/giờ và 01 trạm nghiền cát với công suất 150 m³ đá nguyên liệu/giờ.

b. Các hạng mục công trình, thiết bị phụ trợ

Các hạng mục công trình phụ trợ, thiết bị phụ trợ phục vụ khai thác mỏ như sau:

Bảng 10. Tổng hợp danh mục hạng mục công trình phụ trợ

STT	Tên công trình	Diện tích (m ²)	Quy mô, kết cấu
1	Nhà làm việc	130,0	- Nhà xây gạch, vì kèo thép, mái lợp tôn. - Nền nhà lát gạch men - Cửa đi bằng cửa kính
2	Nhà ở công nhân số 1	130,0	- Nhà xây gạch, vì kèo thép, mái lợp tôn. - Nền nhà lát gạch men - Cửa đi bằng cửa kính
3	Nhà ở công nhân số 2	130,0	- Nhà xây gạch, vì kèo thép, mái lợp tôn. - Nền nhà lát gạch men - Cửa đi bằng cửa kính
4	Nhà ăn ca	153,84	- Nhà xây gạch - Vì kèo thép, mái lợp tôn. - Nền láng vữa xi măng
5	Xưởng sửa chữa	250,32	Nhà bằng kết cấu thép, mái lợp tôn
6	Nhà để xe	81,0	Nhà bằng kết cấu thép, mái lợp tôn

STT	Tên công trình	Diện tích (m ²)	Quy mô, kết cấu
7	Nhà tắm, vệ sinh	10,29	- Nhà xây gạch, đổ mái bằng - Nền nhà lát gạch men - Cửa đi bằng cửa sắt
8	Nhà bảo vệ	10,89	- Nhà bằng kết cấu thép, mái lợp tôn, bao che tôn
9	Kho vật liệu nổ công nghiệp số	30,95	- Nhà xây bằng gạch, mái đổ bê tông. - Hàng rào thép gai và cổng sắt bao quanh. Có ụ đất ngăn giữa kho vật liệu nổ với văn phòng
10	Bể cát	3,75	Bể nổi xây bằng gạch, kích thước (1,5*2,5*2) m.
11	Bể nước cứu hỏa	3,75	- Bể nổi xây bằng gạch, kích thước (1,5*2,5*2m).
12	Nhà bảo vệ kho mìn	9,00	- Nhà bảo vệ kho mìn có kích thước 3 x 3m xây bằng gạch, mái lợp proximăng.
13	Nhà kho chất thải, kho vật tư	18,15	- Nhà kết cấu thép, vì kèo thép, mái lợp tôn, - Nền nhà láng vữa xi măng
14	Khu vực nghiền chế biến đá, bãi tập kết sản phẩm	34.206,35	
15	Sân đường nội bộ, cây xanh	-	
16	Cây bơm dầu	-	- 01 cây bơm dầu với lưu lượng khoảng 1m ³ /ngày.
17	Trạm biến áp	5,4	1.500KVA
18	Trạm cân	154,0	200 tấn

Mặt bằng khu phụ trợ không bố trí do hiện diện tích khai trường hẹp, chủ yếu là bố trí các công trình tạm trong khu vực khai trường như: kho chứa chất thải nguy hại, nhà vệ sinh di động, hồ lắng khai trường.

c. Các hoạt động của dự án

+ Khai thác mỏ với công suất đá VLXDTT: 300.000 m³ đá nguyên khối/năm.

+ Chế biến đá gồm: Công nghệ nghiền sàng sản xuất qua các công đoạn phân loại đá và nghiền trung gian và Công nghệ nghiền cát, sản lượng cacsanr phẩm chế biến là: 442.500 m³/năm.

+ Kinh doanh các sản phẩm từ hoạt động khai thác, chế biến đi tiêu thụ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án thuộc loại hình khai thác đá vôi làm VLXDTT, thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của UBND tỉnh, là đối tượng quy định tại điểm a, khoản 4, điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Thuộc dự án nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường tại mục IV.10, phụ lục IV của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Dự án được triển khai xây dựng trong phần diện tích đã được cấp phép của mỏ Xuân Quang II, còn phần diện tích khu phụ trợ công ty đã gửi công văn ới UBND xã Quang Sơn để thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng và làm thủ tục thuê đất theo quy định trước khi đưa dự án vào hoạt động. Nước thải của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại và thiết bị xử lý vi sinh hợp khối trước khi thải ra môi trường. Do đó theo quy định tại khoản 4, điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Khu vực khai thác có diện tích 8,48 ha thuộc địa phận xã Quang Sơn, huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên (Nay xã Quang Sơn, tỉnh Thái Nguyên), cách thành phố Thái Nguyên khoảng 20 km cách Hà Nội khoảng 110 km. Thuộc tờ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000, hệ toạ độ VN2000 kinh tuyến trực 105° múi chiều 6°, số hiệu F-48-56-D, được giới hạn bởi các điểm khép góc 1, 2, 3, 4, 5, 6 có toạ độ chi tiết tại bảng 1. Khu vực phụ trợ có diện tích 6,32 ha được giới hạn bởi các điểm khép góc thể hiện trên bảng 2.

Tổng diện tích của dự án là 16,04 ha. Trong đó:

- Khu vực khai thác: 8,48 ha (Diện tích đất theo Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản số 2094/QĐ-UBND ngày 19/6/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên). Diện tích đất theo Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản số 2094/QĐ-UBND ngày 19/6/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên;

- Diện tích khu phụ trợ: 6,32 ha Công ty gửi công văn số 26/CV-VLXDBT tới UBND xã Quang Sơn làm các thủ tục đăng ký diện tích xây dựng khu phụ trợ này và tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định trước khi thực hiện dự án.

- Khu vực đường vào mỏ: 1,26 ha Công ty đã gửi UBND xã Quang Sơn công văn số 26/CV-VLXDBT về việc đăng ký diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ này, sau đó sẽ tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng và hợp đồng thuê đất theo quy định của pháp luật trước khi vận hành dự án.

Toàn bộ diện tích của dự án không có công trình xây dựng, chủ yếu là cây trồng. Sau khi có quyết định chủ trương đầu tư, công ty sẽ phối hợp với các bên liên quan tiến hành giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành.

Khu vực khai thác nằm trên sườn núi có độ cao từ +60 đến +340m, địa hình vùng núi thấp đến trung bình. Sườn núi có độ dốc 30-40°, phần phía Tây Bắc dốc hơn khoảng 45°. Khu vực phụ trợ nằm trên sườn đồi có độ cao từ +60 đến +90m, địa hình đồi núi thấp. Sườn dốc trung bình 30-40°, Đất ở đây khá khô cằn và được trồng cây bạch đàn, cây keo.

Hệ thống giao thông trong vùng khá phát triển có quốc lộ 1B chạy qua địa bàn huyện. Việc đi lại trong khu mỏ khá dễ dàng với hệ thống đường liên thôn, xã đã được rải nhựa. Đặc biệt khu mỏ có đường cấp phối vào tận nơi. Mạng lưới điện lưới Quốc gia đã được kéo đến các thôn xóm. Nhìn chung giao thông qua khu vực rất thuận tiện cho công tác thăm dò và vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm khai thác sau này.

Dự án sử dụng đường dây trung thế đã có sẵn trong khu vực. Điện được kéo từ đường dây 35KV cách khu vực mỏ 300m, lập trạm hạ thế gần khu vực mỏ. Công ty lắp đặt 1 trạm biến áp 1500 kVA đáp ứng yêu cầu.

Khu vực dự án nằm gần Cụm công nghiệp Quang Sơn 1 (Khu A), Tuy nhiên, không có sự chồng lấn về diện tích dự án. Trong quá trình triển khai dự án chủ đầu tư cam kết đảm bảo hoạt động nổ mìn khai thác mỏ tuân thủ theo QCVN 01:2019/BCT của Bộ Công thương và các quy định liên quan khác, nhằm đảm bảo khoảng cách an toàn nổ mìn đối với người và công trình xung quanh.

- Phía Đông Bắc giáp Công ty TNHH thương mại và sản xuất CaCO₃ Quang Sơn và cách trung tâm nổ mìn mỏ khoảng 350m.

- Phía Đông Nam của dự án có một số hộ dân sống dải rác dọc theo tuyến đường nhỏ. Hộ dân gần nhất cách khu vực khai thác khoảng 220m, gần khu vực mỏ có trồng hoa màu như lạc, ngô gần khu vực khai thác.

- Phía Tây Nam có trại lợn của cách khu vực khai thác gần nhất khoảng 450m.

- Phía Tây Bắc là khu mỏ đá vôi Xóm Mới của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường (đang khai thác); đối với mỏ Xóm Mới, ranh giới khu vực khai thác mỏ Xuân Quang cách vị trí gần nhất 180m, hướng đá văng khi nổ mìn hướng về phía trung tâm mỏ Xuân Quang. Vị trí nổ mìn có hướng văng về mỏ Xóm Mới cách 300m. Cách mỏ đá Tân Long của Công ty TNHH An Lộc khoảng 310 m (đang khai thác).

- Khoảng cách từ dự án đến khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 5 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 do dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường; không xả nước thải vào nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ; không sử dụng đất, mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di tích lịch sử-văn hóa; không sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng cơ bản

Đây là dự án mới nên để dự án đi vào vận hành thì Chủ đầu tư cần thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng và làm thủ tục thuê đất trên toàn bộ phần đất này. Trên thực tế diện tích đất này đang được người dân trồng một số loại cây như cây keo, cây chè, hoa màu ngắn ngày,... Toàn bộ phần diện tích sau khi có thủ tục thuê đất sẽ được loại bỏ thảm thực vật, san gạt mặt bằng để thi công các công trình xây dựng cơ bản của mỏ. Tác động của công tác đền bù giải phóng mặt bằng là sẽ dẫn tới người dân bị mất đất canh tác, gây mâu thuẫn giữa doanh nghiệp và người dân địa phương nếu phương án đền bù giải phóng mặt bằng không được thỏa đáng.

Khi hoàn tất các thủ tục pháp lý, công ty sẽ tiến hành chặt bỏ cây cối và phát quang thảm thực vật. Sinh khối phát sinh bao gồm các loại cây keo, bạch đàn, chè, cây bụi, dây leo, ... Khu vực dự án có diện tích 16,04 ha nên lượng sinh khối phát sinh không quá nhiều. Lượng sinh khối ước tính là 162,455 tấn sẽ được gom gọn vận chuyển đi xử lý, còn với cây hàng năm và cây lâm nghiệp sẽ thỏa thuận với người dân thu hồi sử dụng.

Công tác san gạt tạo mặt bằng xây dựng sẽ phát sinh bụi, tiếng ồn, khí thải độc hại, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại dạng rắn và lỏng. Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công sẽ mang theo nhiều bùn đất có thể gây ô nhiễm nguồn nước nếu không có các biện pháp ngăn ngừa kịp thời. Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công trên mỏ chứa BOD, COD, TSS, N, P, Coliform; nếu không xử lý sẽ vượt quy chuẩn và gây ô nhiễm nước mặt.

Quá trình thi công xây dựng cơ bản bao gồm các công tác: làm đường vận tải lên núi, tạo bãi xúc ở mức +160m, làm đường di chuyển thiết bị để tiếp cận và bạt ngọn núi tạo tuyến khai thác đầu tiên ở các mức +250 m tạo diện khai thác mới. Xây dựng các công trình trạm nghiền, kho bãi, nhà xưởng, khu văn phòng, nhà ở công nhân, công trình bảo vệ môi trường, kho mìn, tuyến đường kết nối mở với đường giao thông khu vực. Giai đoạn này diễn ra trong thời gian 7 tháng. Các tác động chính của công tác xây dựng cơ bản tại mỏ như sau:

+ Quá trình khoan - nổ mìn, xúc bốc và vận tải đất đá để tạo tuyến đường và bạt ngọn sẽ gây ra các tác động xấu cho môi trường không khí như gây ra tiếng ồn, tiếng nổ lớn, phát sinh một lượng bụi và khí thải cục bộ tại khu vực thi công.

+ Quá trình thi công tạo ra mặt bằng làm vương vãi đất đá, tạo ra bụi, rơi vãi lượng dầu nhỏ gây ảnh hưởng đến môi trường nước do nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các cặn rắn lơ lửng và hòa tan các thành phần khoáng vật làm gia tăng các thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn. Nước thải sinh hoạt từ người lao động phát sinh tại khai trường.

+ Quá trình thực hiện xây dựng cơ bản cũng sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn là đất đá không hợp quy chuẩn, sinh khối phát sinh từ thảm thực vật bị phá bỏ. Ngoài ra việc tập trung công nhân người lao động thực hiện công tác mở vỉa cũng làm phát sinh một lượng rác thải rắn sinh hoạt.

+ Quá trình làm việc của các máy móc thiết bị, và sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng rác thải nguy hại dạng rắn và lỏng từ giẻ lau, dầu nhớt thải, bình ác qui, bóng đèn huỳnh quang,...có khả năng tác động đến môi trường đất, môi trường nước và không khí khu vực nếu không được thu gom, xử lý theo quy định.

+ Nguy cơ rủi ro, sự cố gây mất an toàn do sự cố sạt lở, ngã cao, mưa bão, sập sét, sự cố do nổ mìn, vận hành của thiết bị khoan, xúc bốc, vận tải, ...

2.2.2. Giai đoạn sản xuất bình thường

Các hạng mục của dự án có thể tác động tới môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án được thể hiện trong bảng 11.

Bảng 11. Các tác động môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành

TT	Tên công việc	Các tác động xấu tới môi trường
1	Khoan nổ mìn	- Tiếng ồn, rung chấn; - Bụi và khí độc; - Đá bay;
2	Xúc bốc	- Thay đổi cảnh quan khu vực; - Bụi và khí thải độc hại; - Ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt do nước mưa chảy tràn;

		- Tiếng ồn.
3	Vận tải	- Bụi, khí thải độc hại; - ồn, rung; - gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường liên xã, nguy cơ tai nạn giao thông cao;
4	Thải đá	- Bụi, ồn; - Ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt; - Thay đổi cảnh quan khu vực.

- Tác động đến môi trường không khí:

+ Bụi phát sinh từ khâu khoan nổ mìn (bụi khi khoan và nổ mìn), xúc bốc, quá trình vận chuyển trong quá trình cải tạo các hạng mục công trình và vận hành khai thác mỏ. Lượng bụi phát sinh do quá trình khoan nổ mìn được tính cho năm có công suất khai thác cao nhất là 324.000 kg/năm. Bụi phát sinh từ khâu xúc bốc, vận chuyển ước tính 137.700 kg/năm, Bụi phát sinh trong khâu nghiền sàng chế biến ước tính 113.400 kg/năm.

+ Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện xúc bốc, vận chuyển, máy nén khí và từ quá trình nổ mìn phá vỡ đất đá. Lượng khí CO₂ sinh ra trong khâu nổ mìn ước tính là 8,33 tấn. Lượng khí thải phát sinh trong hoạt động của các động cơ đốt trong được dự báo như sau: SO₂ là 0,0047 mg/m³; NO_x là 0,2597 mg/m³; CO là 0,00482 mg/m³. Còn đối với công tác vận tải lần lượt như sau: SO₂ là 0,175 mg/m³; NO₂ là 0,057 mg/m³; CO là 0,1322 mg/m³. Các giá trị nồng độ khí thải phát sinh trong các công đoạn sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.

- Tác động của nước thải: Đối nước thải sinh hoạt phát sinh rất ít vì mỏ không tập trung công nhân ở lại mỏ, lượng nước sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa chân tay của công nhân; Đối nước mưa chảy tràn được xác định cho thời điểm lượng mưa lớn nhất là 3,67 m³/s. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn bao gồm: BOD, COD, SS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Lượng nước thải sinh hoạt ước tính 4,1 m³/ngày đêm, với thành phần các chất gây ô nhiễm như BOD₅, COD, TSS, ΣN, ΣP, Amoni, Coliform,... Nước thải sản xuất do hoạt động rửa cát nhân tạo ước tính 3,9 m³/giờ. Thành phần ô nhiễm chính là cặn rắn lơ lửng và bùn đất.

- Tác động của chất thải rắn: chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án ước tính là 20,5 kg/ngày; bùn thải từ quá trình nạo vét rãnh nước, hồ lắng từ dây chuyền nghiền rửa cát nhân tạo;

- Tác động của chất thải nguy hại: nhớt thải, bình acquy hỏng, giẻ lau dầu mỡ từ các phương tiện thải ra, các thiết bị điện tử, đèn neon,..., khối lượng CTNH phát sinh tại mỏ khoảng $317,5 \text{ kg} + 238 \text{ lít dầu} \times 0,86 \text{ lít/kg} = 522,18 \text{ kg/năm}$;

- Tác động của tiếng ồn: Chủ yếu từ thiết bị khoan, xúc, máy nén khí và xe tải được dự báo tại nơi làm việc ước tính là: 72-98 bBA, nằm trong và vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2016/BYT quy định mức ồn nơi làm việc. Nhưng với khu vực dân cư tính theo khoảng cách là 100m thì mức ồn ước tính từ 44 dBA đến 60 dBA nằm trong ngưỡng cho phép áp theo QCVN 26: 2010/BTNMT tính cho khu vực thông thường.

- Tác động từ hoạt động nổ mìn: Theo thiết kế, khối lượng thuốc nổ sử dụng trong quá trình khai thác (tính cho năm có công suất lớn nhất) là 603 kg/vụ. Khoảng cách an toàn theo tính toán về đá bay theo tính toán là 142 và 139 m với loại đường kính lỗ khoan, sóng va đập không khí là 73 m và sóng chấn động là 59 m. Khoảng cách an toàn do đá bay theo quy chuẩn 01/2019 - BCT là 200m, Đối với sóng chấn động đối với người là 300 m và với công trình là 200m.

- Tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp: Bụi, khí thải, nước thải phát sinh có thể phát tán ra môi trường làm ảnh hưởng quá trình quang hợp, hấp thụ dinh dưỡng của thực vật dẫn tới giảm năng suất cây trồng.

- Hoạt động của các phương tiện vận tải, máy thi công phát tán bụi và các khí thải trong quá trình vận hành. Tác động của bụi đối với cây trồng cũng tương tự như đối với hoạt động khoan nổ mìn. Mưa rơi trên lá cây, ngấm vào trong đất, gây ảnh hưởng tới khả năng sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng. Từ đó ảnh hưởng gián tiếp tới năng suất cây trồng;

Do đó, để hạn chế tới mức thấp nhất tác động tới các khu vực sản xuất nông nghiệp, Chủ dự án cần áp dụng đồng bộ các giải pháp kiểm soát, hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án.

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

*** Hệ thống thu gom và xử lý nước thải**

- Nước mưa chảy tràn:

- Đối với khu vực khai thác: Do địa hình mỏ là dãy núi đá cao và nghiêng về các phía, toàn bộ khối đá khu khai thác nằm trên mặt cao hơn mặt địa hình, cao độ thiết kế kết thúc khai thác là +60 m nên rất thuận lợi cho công tác thoát nước mỏ. Nước mưa chảy tràn từ trên đỉnh núi xuống sẽ chảy theo sườn núi xuống phía chân núi hướng về phía khu vực chế biến (phía Nam mỏ), sau đó được dẫn về hồ lắng chung của mỏ có dung tích 300 m^3 nhằm lắng cặn trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận khu vực.

- Đối với khu vực chế biến, phụ trợ: Khu vực chế biến nằm ở phía Nam của mỏ có cao độ địa hình ở mức +65 nên rất thuận lợi cho công tác thoát nước. Nước

mưa chảy tràn từ khu chế biến sẽ chảy theo hệ thống mương thu phía Đông khu chế biến sau đó được dẫn về hồ lắng chung của mỏ có dung tích 300m^3 nhằm lắng cặn trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận khu vực.

- Thông số của hệ thống thu gom nước mưa của mỏ như sau:

+ Mương thu nước khu vực khai trường (mương đất): kích thước rộng mặt x rộng đáy x sâu tương ứng = $0,5\text{m} \times 0,3\text{m} \times 0,5\text{m}$, có bố trí 6 hố ga ($1\text{m}^3/\text{hố}$).

+ Mương thu nước khu vực chế biến, phụ trợ: kết cấu vữa xi măng, kích thước $0,5\text{m} \times 0,3\text{m} \times 0,5\text{m}$ có bố trí 2 hố ga ($1\text{m}^3/\text{hố}$).

Hồ lắng Nam khai trường và hồ lắng mặt bằng khu phụ trợ được xây dựng có dung tích mỗi hồ khoảng 300m^3 . Hồ gồm 2 ngăn lắng có dung tích bằng nhau. Kết cấu hồ lắng: Xếp mái taluy chít vữa xi măng M100 dày 10cm. Hồ lắng này sẽ tiếp nhận toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn khu vực phía trên khai trường ở các mức cao dồn xuống trước khi xả vào hệ thống thoát nước xung quanh. Tổng dung tích 02 hồ lắng là 600m^3 , theo tính toán lượng nước mưa chảy tràn của mỏ trong giai đoạn hoạt động là $3,67\text{m}^3/\text{s}$ hay $13.212\text{m}^3/\text{giờ}$ (với cường độ lượng mưa, $h = 171\text{mm/h}$) thì thời gian lưu nước của hồ lắng $t = 5$ phút. Với đặc thù khai thác mỏ đá vôi, chất rắn lơ lửng có tỷ trọng lớn và dễ lắng do đó với dung tích của hồ lắng nêu trên đảm bảo khả năng lắng nước mưa chảy tràn của mỏ trước khi chảy ra ngoài môi trường. Trang bị biển cảnh báo và lắp đặt hàng rào xung quanh hồ lắng để đảm bảo an toàn trong quá trình hoạt động của mỏ.

Ngoài ra để tăng cường hiệu quả các giải pháp để hạn chế các chất ô nhiễm trên bề mặt kéo theo vào nước mưa chảy tràn, chủ dự án sẽ quán triệt các biện pháp như sau:

+ Hạn chế rơi vãi nguyên liệu, sản phẩm ra môi trường. Toàn bộ khu vực chế biến, văn phòng mỏ... được thường xuyên quét dọn đảm bảo chất thải, rác thải phát sinh được thu gom đưa vào nơi quy định.

+ Thường xuyên nạo vét tuyến mương rãnh thoát nước mưa và hồ lắng nước mưa (6 tháng/lần) để đảm bảo nước mưa chảy tràn được tiêu thoát tốt.

- Nước thải Sinh hoạt: Mỏ sẽ xây dựng nhà vệ sinh và bể tự hoại 3 ngăn với dung tích 15m^3 , nước thải sau khi xử lý tại bể tự hoại sẽ được dẫn vào bể hợp khối tiếp tục xử lý vi sinh và khử trùng trước khi đầu nối thoát chất thải ra môi trường hợp vệ sinh. Để loại bỏ các vật chất có kích thước lớn, tại chậu rửa, ống thoát sàn sẽ được lắp đặt các rọ thu rác và lưới chắn sàn. Nước rửa có nồng độ ô nhiễm thấp hơn so với nước xí, tiểu nên sẽ được xả vào hệ thống thoát nước chung của mỏ.

- Nước thải sản xuất: nước sau tuyển được đưa vào máy tách bùn để thu nước tuần hoàn lại dây chuyền, lượng nước thải ước tính $3,9\text{m}^3/\text{giờ}$, thành phần ô nhiễm chủ yếu là cặn rắn lơ lửng, sẽ được thu gom và xử lý lắng tại bể lắng khu

phụ trợ. Nước thải sau khi qua bể lắng sẽ lắng tách cặn rắn và được bơm tuần hoàn để bổ cập lại cho dây chuyền tuyển rửa cát nhằm hạn chế lượng nước chảy ra môi trường.

*** Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải:**

a) Các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động khai thác

- Thường xuyên cải tạo và tu sửa tuyến đường vận chuyển từ khu vực khai thác đến trạm nghiền cũng như tuyến đường vận tải ngoài mỏ.

- Bố trí xe tưới đập bụi tuyến đường từ khu vực khai thác tới trạm nghiền, cũng như tuyến đường vận tải ngoài mỏ, tần suất tưới 2 -4 lần/ngày (tùy thuộc điều kiện thời tiết).

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng được trong dự án phải đáp ứng được theo Tiêu chuẩn Việt Nam, bao gồm:

- + TCVN 6438-2001 Phương tiện giao thông đường bộ giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.

- + QCVN 09:2011/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị để hạn chế tiếng ồn và khói bụi.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng, không chất vật liệu vượt thùng xe khi lưu thông trên tuyến đường từ khai trường đến trạm nghiền để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

- Bố trí lao động hoặc thuê lao động địa phương thường xuyên quét dọn tuyến đường QL279 đoạn quan khu vực mỏ (dài 350m) để giảm thiểu phát tán bụi và thu gom các vật chất rơi vãi. Tần suất vệ sinh 1 lần/ngày (mùa mưa) và 2 lần ngày (mùa khô hanh).

- Trang bị đầy đủ cho CBCNV lao động theo danh mục nghề ban hành Thông tư số 25/2025/TT-BLĐTBXH ngày 30/11/2022 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

b) Giảm thiểu tác động của bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn

- Phương pháp nổ mìn: vi sai điện để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn và chấn động trong quá trình nổ mìn;

- Chia nhỏ khối lượng thuốc nổ trong mỗi đợt nổ. Tiến hành nổ mìn nhiều lần trong ngày (02 lần/ngày).

- Sử dụng thuốc nổ cân bằng ô xy bằng 0 (thuốc nổ Anfo hoặc AD1) để quá trình cháy diễn ra hoàn toàn, giảm thiểu lượng khí thải phát sinh.

c) Giảm thiểu tác động của bụi trong quá trình nghiền sàng phân loại

Để hạn chế ảnh hưởng của loại bụi này đến môi trường xung quanh chủ dự án sẽ bố trí tại khu vực nghiền sàng hệ thống phun nước áp lực tự động tại phễu cấp liệu, đầu các băng tải, buồng búa, máy nghiền sàng để giảm bụi tại chỗ.

Cấu tạo của hệ thống phun mưa:

Hệ thống tưới phun mưa (dạng phun sương) bao gồm: Bơm nước; Tủ điện

điều khiển bơm; Ống dẫn nước chính/HDPE & PVC; Van điện từ điều khiển; Thiết bị phun nước và các vòi phun (bec phun).

Hệ thống phun có 15 đầu béc phun, đường kính ống nước mỗi phun 32mm. Lưu lượng phun $Q = 10-20 \text{ l/h}$; Cột áp $P = 2-2,5 \text{ atm}$; Nước được lấy từ giếng khoan hoặc hồ lắng nước mưa bơm lên bể nước 20 m^3 của mỏ phục vụ cho sản xuất bằng 01 máy bơm công suất 1,2 kW. Hiện tại Mỏ đã có 01 hệ thống phun sương, do đó trong thời gian nâng công suất mỏ sẽ tiến hành sử dụng lại 01 hệ thống phun sương này và tiến hành đầu tư 01 hệ thống phun sương tương tự trên để cho hệ thống trạm nghiền sàng đầu tư xây dựng mới (bổ sung) để giảm thiểu ô nhiễm bụi cho mỏ.

**** Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường:***

Chất thải rắn sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt phát sinh không lớn khoảng 20,5 kg/ngày sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn. Các loại chất thải rắn hữu cơ, chất thải rắn có thể tái chế hoặc tái sử dụng lại được phân loại riêng như: giấy vụn, bao bì nilon, kim loại... Các thành phần còn lại chủ yếu là rác thải sinh hoạt có nguồn gốc thực phẩm phát sinh với khối lượng không lớn. Mỏ sẽ tiến hành thu gom vào thùng chứa rác có dung tích 120 lít đặt tại khu vực văn phòng mỏ, nhà ăn ca và khu nhà ở công nhân mỗi khu vực đặt 2 thùng để phân loại rác. Khu vực văn phòng và nhà ở công nhân bố trí 02 thùng một đựng rác thải có thể tái chế, tái sử dụng và 01 là rác thải không thể tái chế, riêng khu nhà ăn thì bố trí 02 thùng là rác thải hữu cơ và rác thải khác. Các thùng rác có màu riêng để phân loại, sau đó định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom đem đi xử lý theo quy định.

Chất thải rắn sản xuất:

Trong quá trình khai thác tùy thuộc điều kiện cụ thể vẫn phải bóc đất phủ, loại bỏ đất kẹp trong lớp đá. Tuy nhiên do đặc điểm địa chất mỏ có hàm lượng đá vôi làm vật liệu xây dựng rất cao, các thành phần đất thải (chủ yếu là đất bề mặt, đất kẹp lẫn trong lớp đá, lớp đất bao quanh chân núi).

Do đặc điểm địa chất của mỏ có hàm lượng đá vôi làm vật liệu xây dựng rất cao, các thành phần đất đá thải chủ yếu là đất bề mặt, đá kẹp giữa các lớp đá, lớp đất bao quanh chân núi đá vôi phát sinh một lượng không nhiều, không phát sinh thường xuyên. Lượng chất thải này có thể sử dụng vào mục đích cải tạo mặt đường trên khai trường.

Đối với bùn đất phát sinh do quá trình tuyển rửa cát sau khi tách nước và từ quá trình nạo vét hệ thống mương rãnh và hồ lắng nước mưa của mỏ với khối lượng phát sinh ước tính khoảng 350 m^3 /lần nạo vét. Sẽ được mỏ bố trí khu vực bãi thải để tập kết..

**** Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý xử lý chất thải nguy hại:***

Chất thải có tính chất nguy hại chủ yếu là dầu thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin thải,... được Công ty tiến hành thu gom vào các thùng chứa dung tích 200 lít có nắp đậy hiện có của mỏ và quản lý và lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại của mỏ có diện tích khoảng 12 m² có gắn biển cảnh báo theo đúng hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Sau đó, công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng hành nghề xử lý chất thải nguy hại thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

Đối với dầu thải phát sinh trạm biến áp khi bảo dưỡng: Vào thời kỳ thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng thay dầu tại trạm biến áp có phát sinh lượng dầu thải lớn, Công ty sẽ phối hợp với Công ty điện lực Thái Nguyên bố trí đủ số lượng thùng phuy để lưu chứa và nhanh chóng hợp đồng vận chuyển đi xử lý theo quy định, tránh các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe người dân trong khu vực dân cư và xung quanh.

**** Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường***

❖ Quản lý và sử dụng vật liệu nổ

- Chất nổ là loại vật liệu đặc biệt, trong một số trường hợp có thể gây nguy hiểm đến tài sản và tính mạng con người nên cần một sự quản lý đặc biệt. Dưới đây là một số quy phạm về đảm bảo an toàn trong sản xuất:

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

+ TCVN 5178: 2004 - Quy phạm an toàn trong khai thác và chế biến đá;

+ QCVN 01: 2019/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc thực hiện các biện pháp sau:

Cán bộ kỹ thuật khai thác, trắc địa của công trường phải thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định của tầng, bờ khai trường để có các biện pháp phòng ngừa sự sụt lở bất ngờ.

- Mọi công tác liên quan đến vật liệu nổ chấp hành đúng các điều quy định trong QCVN 01: 2019/BCT, cụ thể.

+ Khi tiến hành nổ mìn phải có hộ chiếu nổ mìn.

+ Bán kính an toàn khi nổ mìn đối với người là $\geq 300\text{m}$. Đối với thiết bị, công trình $\geq 200\text{m}$

+ Phải tuân thủ nghiêm hiệu lệnh nổ mìn, bố trí người cảnh giới trong thời gian nổ mìn.

+ Có biển báo, cột mốc rõ ràng về khu vực nguy hiểm.

- Ranh giới nguy hiểm về các mép tầng công tác được xác định cụ thể:

+ Tất cả thiết bị làm việc, đi lại trên mặt tầng không được ra ngoài giới hạn an toàn của tầng.

+ Mặt tầng làm việc của máy xúc, máy khoan phải có độ dốc không quá độ dốc qui định trong hộ chiếu kỹ thuật của máy.

- Qui định trách nhiệm của cán bộ chỉ đạo và công nhân làm công tác nổ mìn.
- Người quản lý việc nổ mìn có chuyên môn, được cấp chứng chỉ đào tạo.
- Công nhân lao động trên khai trường được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ.
- Mọi công tác trên khai trường có lịch trình phân công cụ thể. Người lao động không được tự ý làm những việc không được phân công nhiệm vụ.
- Trang bị dụng cụ phòng chống cháy nổ theo qui định.
- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành, bảo dưỡng thiết bị công nghệ.
- * Ưu điểm: Dễ thực hiện.
- * Nhược điểm: Đòi hỏi sự giám sát thường xuyên.
- * Hiệu quả xử lý: Cao.
- * Tính khả thi: Cao

❖ ***Đảm bảo an toàn lao động***

- Tổ chức đào tạo tay nghề và bổ sung kiến thức nhằm nâng cao trình độ nghề nghiệp cho cán bộ công nhân viên về:
 - + Phương án phòng chống cháy, nổ.
 - + Nội quy an toàn cháy, nổ.
 - + Trang bị kiến thức về nội quy an toàn phòng cháy, chữa cháy của Bộ công an cho công nhân. Tổ chức diễn tập chữa cháy thường xuyên.
 - + Huấn luyện kỹ thuật an toàn cho công nhân khai thác.
 - + Huấn luyện chuyên nghiệp cho công nhân khoan nổ mìn.

Trong lao động sản xuất, cán bộ, công nhân viên và người lao động luôn chấp hành nghiêm chỉnh các qui định sau:

- + Chấp hành nội qui, qui trình, qui phạm về sản xuất và vận hành thiết bị trong từng công đoạn khai thác tại khai trường.
- + Chấp hành nghiêm chỉnh qui phạm sử dụng, vận chuyển và bảo quản thuốc nổ theo QCVN 01: 2019/BCT.
- + Chấp hành qui phạm kỹ thuật an toàn trong khi khai thác lộ thiên (QCVN 04: 2009/ BCT).
- Khám sức khỏe định kỳ cho người lao động (1 năm/lần) để kịp thời phát hiện các bệnh nghề nghiệp và phòng chống dịch bệnh;
- Thực hiện các chế độ, chính sách với toàn thể người lao động tại mỏ về Luật Lao động, Luật Bảo hiểm xã hội, Luật Bảo hiểm y tế.
- Công nhân luôn được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động và huấn luyện về an toàn vệ sinh lao động.

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

Đề dự án không gây tiêu cực tác động đến môi trường xung quanh và đánh

giá hiệu quả các biện pháp xử lý ô nhiễm, chương trình giám sát chất lượng môi trường tại mỏ vẫn đang và sẽ được áp dụng trong suốt thời gian thực hiện dự án:

➤ **Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung:**

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), NO_x , SO_2 , CO, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát là 02 vị trí tại Khai trường và khu phụ trợ.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/01 lần.
- Tiêu chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc và các quy chuẩn kỹ thuật khác về môi trường hiện hành có liên quan, theo quy định.

➤ **Giám sát chất lượng nước sản xuất:**

- Thông số giám sát với các chỉ tiêu: pH, TSS, COD, BOD_5 , dầu mỡ khoáng, Pb, Cd, Hg, As, H_2S , amoni (tính theo N), nitrat (NO_3^-) (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P), coliform tổng.
- Tần suất giám sát: 4 lần/năm (03 tháng/01 lần).
- Vị trí: 02 điểm tại hồ lắng khai trường và hồ lắng khu phụ trợ của hệ thống xử lý nước thải trong mỏ và 01 điểm tại vị trí tiếp nhận của nước thải sinh hoạt.
- Tiêu chuẩn so sánh: tiêu chuẩn môi trường Việt Nam: QCVN40:2011/BTNMT (B) và QCVN 14:2025/BNNMT.

➤ **Giám sát khác:**

- Giám sát chất thải rắn.

Chất thải rắn được thu gom và phân loại, lưu chứa vào thùng chứa đặt trong khu vực dự án. Chủ đầu tư sẽ thường xuyên giám sát chất thải rắn phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng dự án.

Ngoài công tác giám sát chất thải, giám sát môi trường, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các giám sát về công tác bảo vệ môi trường khác như:

- Giám sát trượt lở, sụt lún.
- Giám sát, theo dõi các sự cố môi trường khác có thể xảy ra để có những biện pháp xử lý thích hợp và nhanh chóng.

Quá trình giám sát, phương pháp đo và phân tích mẫu, chủ đầu tư sẽ tuân thủ theo những hướng dẫn của cơ quan quản lý nhà nước bảo vệ môi trường địa phương.

➤ **Giám sát nước thải**

- Thực hiện phân định nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, thu gom và

xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ kiểm tra tình trạng của các công trình thiết bị xử lý nước thải, chất lượng nước thải tại 02 hồ lắng của mỏ, tại nhà vệ sinh di động, hệ thống mương thoát nước, hố giảm tốc, ống dẫn nước thải sinh hoạt.

- Giám sát chất lượng nước thải tại các điểm xả sau khi nước được xử lý tại các bể lắng khu khai trường và khu phụ trợ trước khi ra hệ thống rãnh thoát nước chung của khu vực. Quan sát với độ đục, hàm lượng cặn rắn lơ lửng trong nước thải.

- Tần suất giám sát: hàng ngày đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, và hàng tuần và các ngày mưa lớn đối với nước mưa chảy tràn.

➤ ***Giám sát chất thải rắn và CTNH***

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt thông thường, chất thải rắn công nghiệp và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Giám sát tại 1 vị trí: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt và khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của mỏ; giám sát ổn định của bãi thải phát hiện kịp thời hiện tượng chồi lấp đất đá từ bãi thải tạt ra môi trường.

- Khối lượng và thành phần chất thải sinh hoạt, CTNH phát sinh tại khu vực tập kết/kho vực lưu giữ.

- Công tác thu gom, vận chuyển của Đơn vị có chức năng được Công ty ký hợp đồng thu gom.

- Tần suất giám sát: Khi có khối lượng bàn giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển.

➤ ***Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn***

- Theo dõi các tác động liên quan tới bụi, khí thải, ồn khu vực khai trường, trên tuyến đường vận tải và khu vực xung quanh khu mỏ.

- Thực hiện tưới nước tưới ẩm đường vận tải trong và ngoài mỏ đảm bảo giảm thiểu tác động của bụi. Không sử dụng xăng dầu, hóa chất có thể phát sinh khí thải độc hại trong quá trình vận hành, không sử dụng thiết bị quá cũ nát, hiệu suất thấp nhằm bảo vệ môi trường không khí theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị, vệ sinh môi trường trên tuyến đường vận tải trong và ngoài mỏ. Không chở quá tải làm rơi vãi đá xuống tuyến đường vận tải.

➤ ***Giám sát khác***

- Giám sát ảnh hưởng nổ mìn: là việc sử dụng các phương tiện, thiết bị để đo, phân tích và đánh giá mức độ chấn động, mức độ tác động sóng không khí do nổ mìn gây ra nhằm bảo đảm các mức đó nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại Mục 5, QCVN 01:2019/BCT.

- Giám sát trượt lở, sụt lún: Công tác này được giám sát thường xuyên trong giai đoạn khai thác. Đặc biệt trước mùa mưa lũ, sẽ rà soát đánh giá và gia cố các khu vực có nguy cơ trượt lở, sụt lún, di chuyển trang thiết bị và con người đến nơi an toàn.

- Giám sát an toàn lao động: Ngoài việc mua bảo hiểm cho các bộ công nhân viên, hàng năm Chủ dự án sẽ tổ chức giám sát sức khỏe người lao động thông qua khám sức khỏe định kỳ, để từ đó phát hiện các bệnh tật của người lao động và chữa trị kịp thời.

2.5. Các nội dung khác

Do đặc thù dự án không gây tác động xấu đến hiện trạng đa dạng sinh học của khu vực, chỉ tiến hành khai thác và hoàn thổ môi trường trả lại phần diện tích đã khai thác nên không thực hiện xây dựng phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

*** Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường**

Theo lịch kế hoạch khai thác, toàn bộ khu vực mỏ sẽ kết thúc khai thác vào năm thứ 11. Công tác CTPHMT sẽ được bắt đầu tiến hành từ năm thứ cuối năm thứ 12 (sau khi kết thúc khai thác). Các nội dung CTPHMT khu vực khai thác bao gồm:

a) Đối với khu vực khai trường khai thác

Phần diện tích sườn núi dốc khu khai trường có diện tích 3,43 ha sau khi kết thúc khai thác được dọn sạch mặt tầng, cạy bẫy đá lăn đá treo đảm bảo an toàn, riêng phần diện tích 5,05 ha khi kết thúc khai thác ở cos +60 m bằng mặt bằng tự nhiên, là một vùng diện tích bằng phẳng lộ đá, sau khi dọn sạch mặt tầng khu khai trường sẽ tiến hành lấp đất màu, đào hố và trồng keo tai tượng hạt giống nội.

* Chi phí dọn sạch mặt tầng, cạy bẫy đá lăn đá treo: Trong quá trình khai thác, để đảm bảo an toàn trong khai thác khi khai thác đến đâu tiến hành thu dọn mặt bằng khu vực khai trường, cạy bẫy đá lăn đảm bảo an toàn đến đáy, vì vậy chi phí này được tính trong tiền lương công nhân và công ca máy trong quá trình khai thác, không tính vào chi phí trong cải tạo, phục hồi môi trường.

* Cải tạo mặt bằng kết thúc khai thác (cost +60): Thực hiện mua đất cấp I về khai trường, thực hiện san gạt với chiều sâu 0,8m trên diện tích 5,05 ha. Đào hố trồng cây tại mặt bằng kết thúc khai thác +60. Kích thước hố đào 0,4x0,4x0,4m. Mua đất màu về lấp hố trồng cây, sử dụng máy đào để đào hố. Tổng số cây trồng theo định mức 1660 cây/ha, tức số cần để phủ toàn bộ phần mặt bằng khai trường 5,05 ha là: $5,05 \times 1660 = 8.383$ cây. Khối lượng hố đào 8.383 hố. Khối lượng đào là: $8.383 \times (0,4 \times 0,4 \times 0,4)m = 536,5 m^3$. Khối lượng đất màu cần mua dự kiến khoảng 536,5m³.

* Cải tạo đường thoát nước mưa: Trong quá trình khai thác nương thoát nước mưa có kết cấu bằng đất, quá trình khai thác có thể gây bồi lấp. Kết thúc quá trình khai thác dùng máy đào nạo vét bùn đất cải tạo nương thoát nước khu vực

khai trường dài 844m, cụ thể như sau. Mương thu nước khu vực này: 0,5 x 0,3 x 0,5 (m). Dự kiến lượng bùn đất sa bồi chiếm 50% dung tích mương là: 84,4 m³. Bùn đất từ quá trình nạo vét được san gạt cùng với đất đá khu vực phụ trợ.

* Đào hồ trồng cây và chăm sóc cây trên toàn bộ phần diện tích mặt bằng 5,05 ha của khai trường sau kết thúc khai thác, tạo rãnh gom nước tránh trôi lấp đất.

b) Đối với khu vực chế biến (trạm nghiền sàng), văn phòng phụ trợ

Tổng diện tích khu vực chế biến, văn phòng phụ trợ tại cos +65 m có diện tích là 6,32 ha khá bằng phẳng. Kết thúc khai thác tiến hành tháo dỡ di dời máy móc thiết bị, tháo dỡ các công trình phụ trợ, cải tạo mương thoát nước mưa, đào hồ bổ sung đất màu và trồng cây xanh trên toàn bộ diện tích.

Bảng 12. Bảng tổng hợp các công trình phục vụ sản xuất của mỏ cần tháo dỡ

TT	Tên công trình	Khối lượng	Kết cấu/ biện pháp thi công
1	Nhà làm việc	130,0 m ²	- Kích thước 26 x 5,0m. - Tường xây gạch đặc - Mái BTCT. - Nền láng vữa xi măng. - Cửa đi bằng cửa nhôm kính
2	Nhà ở công nhân số 1	130,0 m ²	- Kích thước 26x5,0m. - Tường xây gạch đặc - Mái BTCT. - Nền láng vữa xi măng - Cửa đi bằng cửa nhôm kính
3	Nhà ở công nhân số 2	130,0 m ²	- Kích thước 26x5,0m. - Tường xây gạch đặc - Mái BTCT. - Nền láng vữa xi măng - Cửa đi bằng cửa nhôm kính
4	Nhà ăn ca	153,84 m ²	- Kích thước 28x5,5m. - Tường xây gạch đặc - Vỉ kèo thép và xà gỗ thép, mái lợp Fibro xi măng. - Nền láng vữa xi măng
5	Xưởng sửa chữa	250,32 m ²	- Kích thước: 50,06x5 m - Nhà bằng kết cấu thép, tường và mái lợp tôn
6	Nhà để xe	81 m ²	- Kích thước: 19,3x4,2 m - Kết cấu thép, mái tôn, nền vữa xi măng
7	Nhà tắm, vệ sinh	10,89 m ²	- Kích thước 3,3x3,3m. - Tường xây gạch đặc - Vỉ kèo thép và xà gỗ thép, mái lợp Fibro xi măng.

TT	Tên công trình	Khối lượng	Kết cấu/ biện pháp thi công
			- Nền láng vữa xi măng
8	Nhà bảo vệ	10,29 m ²	- Kích thước 3,43x3m. - Tường xây gạch đặc - Vì kèo thép và xà gỗ thép, mái lợp Fibro xi măng. - Nền láng vữa xi măng
9	Kho VLNCN	30,95 m ²	- Kho VLNCN gồm 02 gian có diện tích: 44m ² (8 x 5,5m). Nhà xây bằng gạch, mái đổ bê tông, nền láng vữa xi măng). - Ngoài hàng rào kho gồm có: Nhà đo điện trở kíp và cấp phát VLNCN (13,5m ²); kho chứa phương tiện, dụng cụ (9,15m ²), trạm gác bảo vệ (9,15m ²). Tổng diện tích 30,95m ² , nhà 1 tầng, cấp 4, xây gạch, mái Fibro xi măng.
10	Bể cát	3,75 m ²	Bể nổi xây bằng gạch, kích thước (1,5*2,5*2) m.
11	Bể nước cứu hoả	3,75 m ²	Bể nổi xây bằng gạch, kích thước (1,5*2,5*2m).
12	Bể tự hoại	15m ³	Bể xây gạch, đáy BT chống thấm, nắp BT tấm đan
13	Bể hợp khối xử lý vi sinh	2,2 m ³	Chất liệu compourit .
14	Nhà bảo vệ kho mìn	9,00 m ²	- Nhà bảo vệ kho mìn có kích thước 3 x 3m xây bằng gạch, mái lợp proximăng.
15	Nhà kho chất thải, kho vật tư	18,15 m ²	- Nhà kết cấu thép, vì kèo thép, mái lợp tôn, - Nền nhà láng vữa xi măng
16	Cây bơm dầu	1	- tổ hợp
17	Trạm biến áp 1.500 KVA/35/0,4 KV	1 trạm	Trạm biến áp treo trên 2 cột BTCT dự ứng lực cao 5m
18	Trạm cân	1 trạm	Trạm cân đặt trên đường dẫn 50m ²

Đối với công trình hồ lắng nước mưa 300m³, do ngay từ khi xây dựng chủ dự án đã thực hiện lắp đặt biển báo nguy hiểm và xây dựng hàng rào chắn bảo vệ nên được giữ nguyên, không tháo dỡ và cải tạo.

c. Đối với khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ

Kết thúc quá trình khai thác khu mỏ sẽ giữ lại tuyến đường kết nối mỏ với đường giao thông khu vực, do vậy không phát sinh khối lượng.

Tổng số tiền ký quỹ của phương án là **1.598.316.302** đồng

Giấy phép khai thác khoáng sản có thời hạn dưới 11 năm: mức ký quỹ lần đầu bằng 20% (hai mươi phần trăm) tổng số tiền ký quỹ.

Số tiền ký quỹ lần đầu bắt đầu tính từ năm 2027 (A): $A = 1.598.316.302 \times 20\% = 319.663.261$ đồng.

Số tiền ký quỹ các lần còn lại (B): $B = (1.598.316.302 - 319.663.261)/(11-1) = 127.865.305$ đồng.

Số tiền nêu trên được tính toán theo đơn giá và định mức tại thời điểm hiện tại chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Căn cứ vào giá cả thực tế tại mỗi thời điểm ký quỹ mà hàng năm Công ty sẽ nộp khoản tiền ký quỹ chưa tính đến hệ số trượt giá

Chủ dự án sẽ thực hiện ký quỹ lần đầu trong năm 2027. Việc ký quỹ từ các lần tiếp theo chủ dự án sẽ thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

3. Cam kết của Chủ dự án

Công ty Cổ phần VLXD Bắc Thái cam kết trong quá trình xây dựng cải tạo và khai thác mỏ sẽ thực hiện đầy đủ và nghiêm chỉnh các vấn đề sau:

3.1. Thực hiện đúng các văn bản pháp quy của Nhà nước, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường

- Công ty sẽ khai thác đá theo đúng giấy phép khai thác được cấp.
- Tuân thủ các quy định về khai thác và bảo vệ môi trường theo Luật Khoáng sản, Luật bảo vệ Môi trường và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn kèm theo.
- Công ty sẽ chấp hành và thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về chính sách bảo hộ quyền lợi của nhân dân địa phương nơi có khoáng sản được khai thác, tham gia đóng góp vào các chương trình phúc lợi xã hội tại địa phương.
- Cam kết tuân thủ thực hiện theo quy định các biện pháp bảo vệ môi trường trong khu mỏ và khu vực xung quanh như đã nêu trong báo cáo này, cam kết đảm bảo đạt QCVN về môi trường quy định.
- Cam kết đền bù giải phóng mặt bằng và làm thủ tục thuê đất theo đúng quy định.
- Cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
- Cam kết sử dụng các loại xe có tải trọng phù hợp với từng tuyến đường vận chuyển.
- Cam kết trong quá trình hoạt động, chủ dự án phối hợp với địa phương trong việc đầu tư nâng cấp, sửa chữa hạ tầng của địa phương bị ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án.
- Cam kết tiến hành phục hồi môi trường theo dự án cải tạo, phục hồi môi trường được cấp có thẩm quyền phê duyệt sau khi dự án kết thúc.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính về thuế, phí trong khai thác khoáng sản, ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường.

- Cam kết tính trung thực, khách quan khi tính toán khoản tiền ký quỹ. Các hạng mục tính toán dựa vào định mức, đơn giá hiện hành tại địa phương, theo các Bộ, ngành tương ứng.

- Cam kết hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai theo quy định pháp luật trước khi triển khai thực hiện dự án

- Cam kết bố trí đầy đủ kinh phí và thực hiện trồng rừng thay thế đối với đất rừng trong khu vực dự án.

- Cam kết thường xuyên quan trắc, giám sát, kịp thời phát hiện các nguy cơ sạt lở (khu vực khai thác) để có biện pháp ngăn ngừa, khắc phục.

3.2. Hoàn thành công tác xây dựng các công trình và giám sát môi trường

- Công ty sẽ cử cán bộ chuyên trách về ATVSLĐ và bảo vệ môi trường để theo dõi, giám sát nhằm thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường.

- Hàng năm công ty sẽ chi một khoản kinh phí để thực hiện giám sát ô nhiễm, kịp thời xử lý, nhằm giảm nhẹ các tác động tiêu cực đến môi trường.

- Cam kết tuân thủ các điều khoản theo Quyết định phê chuẩn báo cáo này.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



GIÁM ĐỐC
Hoàng Đức Cường

Ghi chú: Báo cáo ĐTM được niêm yết tại Ủy ban nhân dân cấp xã từ ngày...tháng...năm....