Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHAI THÁC ĐÁ VÔI LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI MỎ ĐÁ ĐỒNG MỎ, XÃ CHI LĂNG, TỈNH LẠNG SƠN

(Kèm theo Quyết định số 2005/QĐ-UBND ngày 31/10/2026 của Chủ tịch Uỷ ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đầu tư khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Đồng Mỏ, xã Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn.

- Chủ dự án: Công ty cổ phần đá Đồng Mỏ.

- Địa chỉ liên hệ: thôn Đoàn Kết, xã Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn.

1.2. Quy mô, công suất

- Quy mô: Đầu tư khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Đồng Mỏ, xã Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn được thực hiện trên diện tích khoảng 252.471,85 m^2.

- Công suất: 250.000 m^3/năm đá nguyên khối.

1.3. Công nghệ khai thác

- Công nghệ khai thác khoáng sản: Khoan nổ mìn → xúc bốc → ô tô vận tải → khu nghiền sàng → tiêu thụ.

(Sử dụng công nghệ khai thác bằng phương pháp khoan nổ mìn phá đá theo lớp đứng, cắt tầng nhỏ, chuyển tải đá bằng năng lượng nổ mìn. Đá sau khi khai thác được xúc bốc, vận tải trực tiếp về khu chế biến của Dự án).

- Công nghệ chế biến: Đá nguyên khai → Phễu cấp liệu → Máy nghiền hàm thô → Máy nghiền côn → Máy sàng 3 tầng → sản phẩm.

(Nghiền sàng – phân loại đá theo các cỡ hạt).

1.4. Phạm vi

1.4.1. Vị trí địa lý, ranh giới thực hiện dự án

Khu mỏ dự án nằm gần khu tập trung dân cư thôn Đoàn Kết về phía Đông Bắc. Nằm cách trung tâm thị trấn Đồng Mỏ (cũ) khoảng 2,5 km về hướng Tây Nam, cách trung tâm huyện Chi Lăng (cũ) khoảng 15 km về hướng Tây Nam. Tổng nhu cầu sử dụng đất của dự án là 252.471,85 m^2, cụ thể:

- Khu vực khai trường mỏ: 70.000 m^2 (tương đương 7,0 ha):

Khu vực	Tên điểm	Hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục $107^0 15'$, múi chiếu 3^0		Diện tích (ha)
		X (m)	Y (m)	
Khai trường	M1	2.397.081	431.686	7,0
	M2	2.397.041	431.755	
	M3	2.396.898	431.764	
	M4	2.396.736	431.706	
	M5	2.396.670	431.553	
	M6	2.396.732	431.446	

- Khu vực mặt bằng sân công nghiệp (MBSCN) mỏ nằm tiếp giáp với khai trường về phía Đông và phía Đông Bắc. Diện tích MBSCN đã được UBND tỉnh Lạng Sơn cho thuê đất theo Quyết định số 631/QĐ-UBND ngày 23/4/2015, điều chỉnh tại Quyết định số 449/QĐ-UBND ngày 16/3/2026 và Hợp đồng thuê đất số 54/HĐTĐ ngày 24/10/2011 và Hợp đồng thuê đất số 13/HĐTĐ ngày 21/4/2025 với tổng diện tích được cho thuê là 182.471,85 m^2 bao gồm diện tích phụ trợ và đất làm mặt bằng chế biến, bãi tập kết; mục đích thuê đất theo hợp đồng đã ký kết: "Khai thác, chế biến đá vôi làm vật liệu xây dựng".

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

1.4.2.1. Các hạng mục công trình

- Các hạng mục công trình chính:

Khai trường khai thác: diện tích 7,0 ha; Dây chuyền chế biến đá: 04 dây chuyền chế biến đá công suất 50 tấn/giờ và 01 dây chuyền chế biến đá công suất 200 tấn/giờ *(trong đó 04 dây chuyền chế biến đá công suất 50 tấn/giờ đang hoạt động theo dự án trước điều chỉnh được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 27/QĐ-UBND ngày 08/01/2015; 01 dây chuyền chế biến đá công suất 200 tấn/giờ được lắp đặt bổ sung theo dự án điều chỉnh hiện nay)*.

- Các hạng mục công trình phụ trợ *(đã được đầu tư và đang hoạt động theo dự án trước điều chỉnh được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 27/QĐ-UBND ngày 08/01/2015)* gồm: 01 nhà điều hành và nhà làm việc 2 tầng, diện tích 280 m^2; 01 nhà khách diện tích 171 m^2; 01 Nhà hội trường diện tích 74 m^2; Nhà công đoàn (gồm 2 tòa nhà cấp 4) tổng diện tích 345 m^2; Nhà ở CBCNV (nhà đổ) diện tích 490 m^2; Nhà để xe diện tích 230 m^2; 02 trạm biến áp: 320 kVA; 01 trạm cân 100 tấn (đã được lắp đặt); 01 trạm cân 40 tấn (lắp đặt bổ sung theo dự án điều chỉnh): tại tuyến đường vận chuyển đá từ khai trường đến trạm nghiền sàng (gần điểm góc số 7) tại ranh giới mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm; 01 Nhà bán hàng: diện tích 119 m^2; Nhà kho chứa đá thành phẩm diện tích khoảng 1.260 m^2 ; 01 Kho mìn diện tích 204 m^2; 01 nhà kho thiết bị vật tư số 2 diện tích 171 m^2; 01 Nhà xưởng sửa chữa diện tích khoảng 18 m^2; 01 bãi chứa đá diện tích 3.000 m^2; 01 bể chứa nước cứu hỏa 3 m^3; Sân nền bê tông diện tích: 3.000 m^2.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: 01 bể tự hoại công suất 45 m^3/ngày; 01 Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày; 01 kho chứa chất thải nguy

hại (CTNH) diện tích 15 m^2; Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải; 01 hồ lắng nước mưa chảy tràn dung tích 150 m^3; 01 bãi lưu chứa đất đá thải diện tích 4.000 m^2 và hành lang cây xanh.

1.4.2.2. Các hoạt động của Dự án đầu tư:

- Giai đoạn thi công, xây dựng: tháo dỡ 01 dây chuyền chế biến đá công suất 50 tấn/giờ; lắp đặt 01 dây chuyền chế biến đá công suất 200 tấn/giờ; lắp đặt trạm cân 40 tấn; lắp đặt Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày.

- Giai đoạn vận hành: dọn dẹp thực vật và bóc đất phủ bề mặt; khoan lỗ mìn, nổ mìn khai thác đá; xúc bốc, vận chuyển đá về khu vực chế biến; xúc bốc, vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ; chế biến đá; hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên; hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: củng cố bờ mỏ, cậy bẩy đá treo; phủ đất màu, trồng cây tại đáy moong; tháo dỡ máy móc thiết bị; phá dỡ các hạng mục xây dựng; đánh tơi đất để trồng cây.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026): Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường, cụ thể: Dự án có xả nước thải sau xử lý ra nguồn nước liên thông là sông Thương có chức năng cấp nước sinh hoạt (*theo quy hoạch tỉnh và theo STT 68.1, Phụ lục I kèm theo Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ thì đoạn sông Thương 1 từ thượng nguồn đến ranh giới tỉnh Lạng Sơn với tỉnh Bắc Giang có chức năng chính cấp nước nông nghiệp, chức năng khác cấp nước sinh hoạt)*.

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

TT	Hoạt động	Công đoạn	Nguồn phát sinh tác động	Tác động	Biện pháp tương ứng
I	**Giai đoạn thi công xây dựng**				
1	Lắp đặt máy móc thiết bị	- Tháo dỡ 01 dây chuyền chế biến đá công suất 50 tấn/giờ; - Lắp đặt dây chuyền chế biến đá công suất 200 tấn/giờ; - Lắp đặt trạm cân 40 tấn. Lắp đặt Bể hợp khối	- Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động vận chuyển thiết bị, tập kết vật liệu, hàn cắt kim loại, lắp ráp máy móc - CTR thông thường từ lắp ráp và gia công thiết bị - CTNH: đầu	- Phát sinh bụi, khí thải ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực; ảnh hưởng tới CBCNV trực tiếp làm việc. - Phát sinh CTR thông thường ảnh hưởng đến môi trường đất, nước khu vực thi công.	- Tưới nước dập bụi. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Thu gom, tập kết chất thải đúng quy định vào khu tập kết, lưu chứa của Công ty hiện tại.

TT	Hoạt động	Công đoạn	Nguồn phát sinh tác động	Tác động	Biện pháp tương ứng
		5 m^3/ngày.	mẩu que hàn từ quá trình hàn và dầu mỡ bôi trơn máy móc thiết bị.		
II	**Giai đoạn hoạt động**				
1	Khai thác	Dọn mặt bằng, bóc lớp đất phủ	- Sinh khối thực vật từ quá trình dọn dẹp mặt bằng khu vực khai thác.	- Sinh khối nếu không được thu gom, quản lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực.	- Thu gom, tập kết đúng quy định.
		Khoan lỗ mìn, nổ mìn	- Phát sinh bụi, khí thải (khí CO_2 do nổ mìn), đá văng, đá bay... và tiếng ồn, độ rung từ quá trình khoan nổ mìn phá đá từng khu vực khai thác	- Ảnh hưởng tới CBCNV làm việc trực tiếp tại dự án; môi trường không khí, con người và công trình khu vực xung quanh	- Tuân thủ nghiêm túc phương án nổ mìn được phê duyệt - Sử dụng thiết bị khoan thủy lực hiện đại có thiết kế hệ thống thu bụi - Giám sát chặt chẽ công tác khoan lỗ mìn - Trang bị đầy đủ bảo hộ cá nhân cho công nhân
		Xúc bốc, vận chuyển	- Phát sinh bụi, khí độc hại (SO_x, CO, NO_x), tiếng ồn do phương tiện bốc xúc, vận chuyển từ khai trường về trạm nghiền. - CTNH: giẻ lau, dầu mỡ bôi trơn do quá trình sửa chữa nhỏ, thay thế thiết bị phương tiện vận chuyển.	- Ảnh hưởng tới CBCNV trực tiếp làm việc và môi trường không khí khu vực dự án - CTNH không được thu gom, quản lý đúng quy định khi mưa xuống sẽ cuốn trôi dầu mỡ, thành phần nguy hại làm ảnh hưởng tới môi trường đất, nước mặt của khu vực.	- Tưới nước dập bụi - Kiểm soát trọng tải xe chở đúng quy định - Các xe vận chuyển được phủ kín thùng xe, bảo dưỡng kiểm tra định kỳ - Thu gom, quản lý CTNH đúng quy định vào khu tập kết, lưu chứa của Công ty hiện tại.
2	Chế biến	Nghiền đá	- Bụi phát sinh từ băng tải nghiền đá	- Phát sinh bụi, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến môi	- Lắp đặt hệ thống phun sương dập bụi.

TT	Hoạt động	Công đoạn	Nguồn phát sinh tác động	Tác động	Biện pháp tương ứng
			- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động nghiền đá	trường không khí và công nhân làm việc trực tiếp khu vực máy nghiền.	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
		Vận chuyển sản phẩm	- Bụi, khí thải và tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển sản phẩm - CTNH: giẻ lau, dầu mỡ bôi trơn do quá trình sửa chữa nhỏ, thay thế thiết bị phương tiện vận chuyển.	- Ảnh hưởng tới CBCNV trực tiếp làm công tác vận chuyển và dân cư; môi trường không khí dọc tuyến vận chuyển. - CTNH không được thu gom, quản lý đúng quy định khi mưa xuống sẽ cuốn trôi dầu mỡ, thành phần nguy hại làm ảnh hưởng tới môi trường đất, nước mặt của khu vực.	- Tưới nước dập bụi. - Kiểm soát trọng tải xe chở đúng quy định. - Các xe vận chuyển được phủ kín thùng xe, bảo dưỡng kiểm tra định kỳ. - Thu gom, quản lý CTNH đúng quy định vào khu tập kết, lưu chứa của Công ty hiện tại.
3	Sinh hoạt của CBCNV	Quá trình làm việc tại dự án	- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của CBCNV - CTR sinh hoạt (như nilong, vỏ chai lọ,…), CTNH (như bóng đèn, pin thải,…) từ quá trình phục vụ sinh hoạt của CBCNV	Chất thải từ sinh hoạt của CBCNV nếu không được thu gom, quản lý sẽ gây ô nhiễm môi trường nước nguồn tiếp nhận; môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng tới mỹ quan khu vực. Đồng thời là nguồn tiềm ẩn nguy cơ phát sinh dịch bệnh,… Khi mưa xuống cuốn theo chất thải xuống nguồn nước mặt hoặc ngấm vào đất gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt và hệ sinh thái dưới nước.	- Nước thải được thu gom cùng hệ thống xử lý và thoát nước hiện tại của Công ty. - CTR, CTNH được thu gom, quản lý đúng quy định vào khu tập kết, lưu chứa của Công ty hiện tại.
4	Nước mưa chảy tràn	Quá trình hoạt động của dự án	- Nước mưa chảy tràn phát sinh trên diện tích dự án	Tăng khả năng bồi lắng hệ thống thoát nước, dễ cuốn theo các chất ô nhiễm gây ô nhiễm đất, nước mặt xung quanh.	- Khu phụ trợ: thoát theo hệ thống thoát nước hiện hữu của công ty. - Khai trường: thu

TT	Hoạt động	Công đoạn	Nguồn phát sinh tác động	Tác động	Biện pháp tương ứng
					gom về các chân tầng sau đó chảy về hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của công ty *(hệ thống rãnh thoát nước và hồ lắng tại khu vực mặt bằng chế biến, bãi tập kết sản phẩm)* trước khi xả ra ngoài môi trường.
III	**Giai đoạn đóng cửa mỏ**				
1	Phá dỡ dọn dẹp mặt bằng	- Dọn dẹp, tháo dỡ các máy móc thiết bị phụ trợ - Phá dỡ công trình không sử dụng	CTR xây dựng từ phá dỡ các hạng mục phụ trợ	CTR xây dựng nếu không thu gom, xử lý đúng quy định sẽ phát tán ra khu vực xung quanh; có thể gây cản trở việc thoát nước bề mặt; mất mỹ quan.	- Tận dụng để san lấp hồ lắng.
2	Cải tạo phục hồi môi trường	Cậy bẩy đá treo San gạt mặt bằng, đánh tơi đất; Trồng cây.	- Phát sinh bụi, khí thải do máy móc sử dụng dầu diesel, tiếng ồn của các máy móc. - Nước thải, CTR từ sinh hoạt của công nhân làm trực tiếp.	- Phát sinh bụi, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến môi trường không khí và công nhân làm việc trực tiếp. - Nước thải, CTR của công nhân làm việc trực tiếp ảnh hưởng tới môi trường nước, ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân, tiềm ẩn nguy cơ phát sinh dịch bệnh.	- Tưới nước dập bụi. - Các xe vận chuyển được bảo dưỡng kiểm tra định kỳ. - Thu gom, quản lý chất thải đúng quy định. - Tận dụng đất, đá san gạt mặt bằng, phủ bề mặt trồng cây. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

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

3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Nước thải, khí thải

3.1.1.1. Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải: Nước thải sinh hoạt

phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc khu vực văn phòng và thi công lắp đặt thiết bị, phát sinh không nhiều; thành phần chủ yếu: các chất hữu cơ, TSS và coliform.

3.1.1.2. Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải:

- Bụi phát sinh chủ yếu từ hoạt động tháo dỡ dây chuyền chế biến đá công suất 50 tấn/giờ (bụi từ lượng đá, đất và vật liệu bám trên thiết bị, nền móng); Hoạt động vận chuyển, bốc xếp các thiết bị, vật liệu; hoạt động lắp đặt dây chuyền chế biến đá công suất 200 tấn/giờ; trạm cân 40 tấn và Bể xử lý hợp khối công suất 5m^3/ngày phát sinh bụi, khí thải từ hàn cắt kim loại, lắp ráp máy móc.

- Khí thải phát sinh từ động cơ của các phương tiện vận chuyển, máy cẩu, máy hàn và thiết bị thi công, thành phần chủ yếu gồm CO, NOx, SO_2 và một lượng nhỏ khói hàn.

Các tác động này mang tính cục bộ, phát sinh không liên tục và chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi khu vực lắp đặt.

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.1.2.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: do công nhân thi công lắp đặt không sinh hoạt tại công ty, do đó không phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực lắp đặt. Trong giai đoạn này, bộ phận quản lý, hành chính vẫn làm việc tại khu vực văn phòng điều hành, do đó chất thải rắn sinh hoạt chỉ phát sinh tại khu vực văn phòng. Tuy nhiên, số lượng bộ phận quản lý, hành chính không nhiều nên khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nhỏ.

3.1.2.2. Nguồn phát sinh, tính chất (loại) chất thải rắn công nghiệp thông thường: chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ hoạt động lắp ráp và gia công thiết bị như: sắt thép vụn, que hàn, bao bì đóng gói, dây buộc, gỗ kê đỡ thiết bị, vật liệu thừa và một phần chất thải xây dựng phát sinh trong quá trình hoàn thiện nền móng, bệ máy. Khối lượng phát sinh khoảng 50 kg.

3.1.2.3. Nguồn phát sinh, tính chất (loại) chất thải nguy hại: quá trình lắp đặt dây chuyền chế biến đá và trạm cân, Bể xử lý hợp khối chủ yếu là lắp đặt các cấu kiện, kết cấu sắt, thép và thời gian thi công ngắn (diễn ra trong khoảng 30 ngày). Lượng chất thải nguy hại phát sinh bao gồm: Đầu mẩu que hàn thải phát sinh trong quá trình hàn các cấu kiện, kết cấu sắt, thép. Khối lượng phát sinh khoảng 01 kg; giẻ lau, găng tay có dính dầu mỡ trong quá trình lắp đặt cần phải bôi trơn các bộ phận, khối lượng phát sinh khoảng 01 kg.

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy xúc, xe vận chuyển, máy cẩu, máy hàn, máy cắt, máy khoan và các thiết bị phục vụ tháo dỡ, lắp đặt. Độ rung có thể phát sinh cục bộ trong quá trình sử dụng máy khoan, máy cắt hoặc thiết bị tháo dỡ kết cấu. Do hoạt động thi công diễn ra trong khu vực mặt bằng sản xuất hiện hữu, tiếng ồn và rung chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công và người lao động trong khu vực dự án.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật

quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.4. Các tác động khác

Tác động đến giao thông: Việc tháo dỡ dây chuyền cũ và lắp đặt dây chuyền 200 tấn/giờ, lắp đặt Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày có thể cần sử dụng xe tải, xe cẩu và các phương tiện chuyên dụng để vận chuyển thiết bị có kích thước, khối lượng lớn. Hoạt động này có thể làm tăng cục bộ lưu lượng phương tiện trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời phát sinh nguy cơ rơi vãi vật liệu, va chạm hoặc mất an toàn nếu tổ chức vận chuyển không phù hợp.

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

3.2.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất của nước thải:

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại mỏ; nước mưa chảy tràn.

- Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh với lưu lượng khoảng 2,52 m^3/ngày; nước mưa chảy tràn từ khu vực khai trường và mặt bằng chế biến và bãi chứa sản phẩm chảy vào hồ lắng vào ngày mưa lớn nhất là 7.277 m^3/ngày.

- Tính chất của nước thải: Nước thải sinh hoạt: TSS, BOD_5, COD, dầu mỡ, coliform…; nước mưa chảy tràn: TSS, đất cát, chất bẩn tích tụ.

3.2.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất của bụi, khí thải:

- Nguồn phát sinh: quá trình khoan - nổ mìn; xúc bốc, vận chuyển, chế biến đá và hoạt động của các máy móc cơ giới.

- Quy mô: tải lượng tối đa phát sinh trong 1 năm:

+ Tại khu vực khai trường: tổng lượng bụi phát sinh tại khu vực khai trường là 44.871,2 mg/s, trong đó: Bụi khoan lỗ mìn là 10,012 mg/s; Bụi nổ mìn là 31.481.5 mg/s; Bụi xúc bốc là 13.379,6 mg/s.

+ Tại mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm: tổng lượng bụi phát sinh là 24.398,15 mg/s, trong đó: Bụi từ hoạt động chế biến là 11.018,5 mg/s và bụi từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển là 13.379,6 mg/s.

+ Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, phương tiện: SO_2: 45,81 mg/s; NO_x: 297,74 mg/s; CO: 80,16 mg/s.

+ Khí thải từ hoạt động nổ mìn: CO_2 là 70,68 kg CO_2/bãi nổ.

- Tính chất: bụi trơ, bụi mịn, các khí độc hại như CO, NO_x, SO_2,...

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.2.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại khu vực văn phòng.

- Thành phần, tải lượng: chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ bao gồm bã trà, hoa, quả phát sinh khoảng dưới 01 kg/ngày; chất thải rắn thông thường bao gồm giấy, bìa phát sinh khoảng dưới 01 kg/ngày.

3.2.2.2. Nguồn phát sinh, tính chất (loại) của chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Nguồn phát sinh: cây cối, thực bì phát sinh trong quá trình phát quang, dọn dẹp hàng năm trong quá trình khai thác; đất đá rơi vãi; đất đá tồn lưu tại bãi thải.

- Quy mô, tính chất: Cây cối, thực bì phát sinh tại khai trường phát sinh không đáng kể; đất đá rơi vãi: ước tính khoảng 10 m^3/năm; đất đá tồn lưu tại bãi thải: Trên mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm hiện có một phần diện tích khoảng 0,4 ha (4.000 m2) phía Tây mặt bằng (gần khai trường) trước đây được sử dụng để tiếp nhận và tập kết đất đá dư thừa phát sinh từ quá trình thi công Dự án Khu đô thị phía Đông thị trấn Đồng Mỏ. Theo kết quả đo vẽ hiện trạng, tại khu vực này hiện còn khoảng 20.000 m^3 đất đá dư thừa đang tồn lưu. Khối lượng này sẽ được tận dụng làm vật liệu san gạt, hoàn trả địa hình và phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác.

3.2.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng), tính chất loại chất thải nguy hại

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

- Quy mô, tính chất: Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 290 kg/năm, bao gồm: Dầu nhớt thải: 255 kg/năm; Giẻ lau, găng tay dính dầu: 30 kg/năm; Pin, acquy thải: 5kg/năm.

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

3.2.3.1. Tiếng ồn:

- Nguồn phát sinh: do tiếng nổ từ hoạt động nổ mìn khai thác đá và phá đá quá cỡ trên khai trường; máy móc khai thác và phương tiện xúc bốc, vận chuyển; phát sinh do hoạt động chế biến đá tại khu vực phụ trợ.

- Quy mô:

+ Tiếng ồn do nổ mìn ở khoảng cách 150 m là 95 đến 105 dBA.

+ Tiếng ồn tại moong khai thác: Mức ồn cộng hưởng khi các thiết bị hoạt động đồng thời là 106 dBA → ảnh hưởng trong phạm vi khoảng 70m → ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại khu vực dự án.

+ Tiếng ồn tại khu vực chế biến đá: Mức ồn cộng hưởng khi các thiết bị hoạt động đồng thời là 109 dBA → ảnh hưởng trong phạm vi khoảng 100m → ảnh hưởng đến khoảng 100 hộ dân thuộc thôn Đoàn Kết nằm ở gần trạm nghiền số 04 và trạm nghiền số 1 và công nhân làm việc tại khu vực dự án.

+ Tiếng ồn do hoạt động vận chuyển trung bình đối với ô tô là 75 dBA khi không tải và 92 dBA khi có tải.

- Tính chất:

+ Tiếng ồn do nổ mìn: tiếng ồn phát sinh do hoạt động nổ mìn có tính chất tức thời, trong khoảng thời gian rất ngắn, khoảng 0,25s vang đi rất xa, gây tâm lý khó chịu. Tuy tiếng ồn do nổ mìn có cường độ âm thanh lớn, nhưng xảy ra tức thời và nhanh chóng bị dập tắt nên ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Tiếng ồn do máy móc, thiết bị trạm nghiền: phát sinh thường xuyên và liên tục kéo dài trong nhiều năm có thể làm tăng huyết áp, gây ảnh hưởng tâm lý và hệ thần kinh, ức chế, stress trong công việc, ảnh hưởng đến năng suất lao động, suy giảm thính lực của công nhân. Nặng hơn nữa có thể dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

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

3.2.3.2. Độ rung:

- Nguồn phát sinh độ rung lớn nhất của mỏ là do hoạt động nổ mìn khai thác, ngoài ra còn do hoạt động của các máy móc, thiết bị tại mỏ.

- Khoảng cách an toàn về chấn động đối với nền công trình, nhà cửa là 194m (Tại bãi nổ mìn có độ dốc <300 hoặc vị trí cao hơn vùng xung quanh <30m) và 216m (Tại bãi nổ mìn có độ dốc >300 hoặc vị trí cao hơn vùng xung quanh >30m) → nhà dân ở khoảng cách 300m đảm bảo khoảng cách an toàn về chấn động đối với nền công trình, nhà cửa của người dân.

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

3.2.4. Các tác động khác (nếu có)

3.2.4.1. Tác động do nổ mìn: khoảng cách an toàn về chấn động về nổ mìn và an toàn khi đá văng như sau: Tại bãi nổ mìn có độ dốc <300 hoặc vị trí cao hơn vùng xung quanh <30m thì khoảng cách an toàn đối với người là ≥200m, đối với công trình là ≥194m. Tại bãi nổ mìn có độ dốc >300 hoặc vị trí cao hơn vùng xung quanh >30m thì khoảng cách an toàn đối với người là ≥300m, đối với công trình là ≥216m. Căn cứ vào vị trí khu mỏ với các đối tượng xung quanh: hộ dân gần nhất nằm về phía Đông Nam khai trường, cách mép ngoài cùng của ranh giới khai trường khoảng 300m đảm bảo khoảng cách an toàn khi đá văng và chấn động khi nổ mìn, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng một phần đến công nhân làm việc tại khu vực dự án.

3.2.4.2. Tác động đến giao thông:

- Đối với hoạt động vận chuyển nội mỏ: Quá trình nổ mìn sẽ có đá văng gây ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển trên tuyến đường nội mỏ; phát sinh bụi, khí thải ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại dự án; làm rơi vãi vật liệu trên tuyến đường, gây mất an toàn giao thông.

- Đối với hoạt động vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ: Làm tăng lưu lượng xe trọng tải lớn trên các tuyến đường (đặc biệt là tuyến đường tỉnh 234B), có thể

gây ùn tắc, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông; Hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu trên tuyến đường gây mất an toàn cho người dân khi di chuyển bằng xe máy. Mặt khác nếu không kiểm soát nghiêm ngặt, xe chở quá tải trọng cũng gây hư hỏng, sụt lún mặt đường nghiêm trọng; Hoạt động vận tải cũng gây ồn và bụi, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân tham gia giao thông và người dân sinh sống hai bên tuyến đường.

3.2.4.3. Tác động trong quá trình vận hành kho chứa vật liệu nổ công nghiệp:

- Ô nhiễm đất, nước: Rò rỉ hóa chất từ vật liệu nổ có thể thấm vào đất, nước gây ô nhiễm. Kim loại nặng và chất hữu cơ khó phân hủy, ảnh hưởng đến hệ sinh thái đất, thực vật và động vật. Hóa chất rò rỉ có thể thấm vào nước ngầm hoặc sông ngòi, gây độc hại cho thủy sinh và nguồn nước sinh hoạt.

- Ô nhiễm không khí: Trong trường hợp cháy nổ có thể phát thải khí độc (NOx, CO) và bụi gây ô nhiễm không khí cục bộ; Sóng chấn động từ cháy nổ kho chứa có thể gây sạt lở đất, phá hủy môi trường sống động vật; rủi ro cháy nổ lớn có thể dẫn đến thảm họa môi trường.

3.2.4.4. Các sự cố, rủi ro có thể xảy ra do hoạt động khai thác mỏ: Sạt lở moong khai thác; sự cố do khoan, nổ mìn, sự cố đá văng, sóng chấn động; sự cố cháy nổ kho mìn, sự cố liên quan đến vật liệu nổ công nghiệp; sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, sấm sét, ...); sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động,...

3.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: các hoạt động của dự án mang tính chất dọn dẹp và cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án. Do đó, các tác động chính trong giai đoạn này là bụi, khí thải, chất thải rắn do quá trình phá dỡ các công trình, dây chuyền sản xuất và đánh tơi đất để trồng cây.

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

4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

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

4.1.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

- Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh → Bể tự hoại 3 ngăn (công suất 45 m^3/ngày) → Bể xử lý hợp khối (công suất 5 m^3/ngày) → Cống thoát nước khu vực → suối Nậm Là → sông Thương.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, Cột A, Bảng 2 trước khi xả ra môi trường. Điểm thoát nước thải sinh hoạt ra ngoài phạm vi dự án có tọa độ X = 2.397.526 Y = 432.432 (Hệ trục tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục $107^0 15'$, múi chiếu 3^o), phương thức xả thải: tự chảy. Bùn thải được định kỳ hút và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- *Quy trình thu gom nước mưa chảy tràn:*

+ Nước mưa chảy tràn khu văn phòng → Rãnh bê tông → Hố ga dung tích 6,375 m^3 → Cống thoát nước khu vực → suối Nậm Là → Sông Thương.

Nước mưa chảy tràn của khu vực văn phòng được thu gom bằng hệ thống

rãnh bê tông kiên cố kích thước B x H = 0,1m x 0,15m; dài khoảng 300m chạy xung quanh khu vực văn phòng, nhà kho, nhà để xe, nhà ăn cũ; nước thu gom được qua hố ga để lắng các tạp chất kích thước L x B x H = 1,0m x 0,85m x 0,75m thành trát bê tông chống thấm, có nắp chắn kim loại B40 đảm bảo an toàn ở khu văn phòng trước khi thoát tự nhiên vào hệ thống tiêu thoát nước của khu vực ngoài ranh giới dự án tại điểm có tọa độ X = 2.397.521 Y = 432.434 *(Hệ trục tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 107,15°, múi chiếu 3°)* để dẫn vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Định kỳ cử công nhân thực hiện công tác nạo vét hệ thống rãnh thoát nước để tăng khả năng tiêu thoát nước mưa.

+ Nước mưa chảy tràn khu vực mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm → Rãnh thoát nước + hố ga → Hồ lắng dung tích 150 m^3 → Mương nội đồng → suối Nậm Là → Sông Thương.

Thu gom bằng rãnh đào xung quanh mặt bằng, dạng rãnh hở, hình thang đào trực tiếp trên nền đất với kích thước rãnh 0,8x0,4x0,4(m), độ dốc rãnh 2-3%, hướng thoát nước về phía hồ lắng diện tích mặt 105 m^2. Tổng chiều dài rãnh là 690m; Hồ lắng 01 ngăn có kích thước dài x rộng x sâu = 10,5 x 10 x 1,5 (m) dung tích chứa 150 m^3 được xây dựng chắc chắn, thành dày 60 cm bằng bê tông đá hộc kiên cố, đáy được xây dựng bê tông đá hộc kiên cố dày 100 cm có chống thấm hiệu quả; tại hồ lắng, nước được lắng đọng các tạp chất sau đó được tiêu tràn qua một cống bê tông có đường kính D30 dài khoảng 01 m dẫn vào khu đất nội đồng phía Đông Đông Nam khu mỏ tại *(Hiện trạng đây là khu đất trống với trảng cỏ, bụi cây, xung quanh là đất ruộng trồng lúa của dân cư khu vực).* Điểm thoát nước mưa từ hồ lắng vào khu đất nội đồng có tọa độ X = 2.397.026 Y = 432.034 *(Hệ trục tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 107,25°, múi chiếu 3°).* Phương thức thoát nước: tự chảy.

4.1.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

Thường xuyên tưới nước giảm bụi tại khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển; Bố trí khu vực để vật liệu gọn gàng; yêu cầu đơn vị thi công sử dụng máy móc đạt tiêu chuẩn; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tham gia thi công lắp đặt.

4.1.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác để lưu giữ, sau đó thuê đơn vị có chức năng của địa phương thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường: Đất đá thải từ quá trình khai thác có lượng phát sinh không đáng kể được tận dụng san lấp mặt bằng khu mỏ.

4.1.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại (CTNH)

CTNH được thu gom, phân loại và lưu chứa tại kho chứa CTNH tạm thời đã được xây dựng có diện tích khoảng 15 m^2, trong kho trang bị các thùng chứa và gắn mã CTNH theo quy định. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- Bố trí thời gian thi công hợp lý; sử dụng thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc; trang bị thiết bị chống ồn nút tai cho công nhân.

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

4.1.4. Biện pháp bảo vệ môi trường khác: thường xuyên duy tu và thực hiện tưới nước giảm bụi trên tuyến đường; xây dựng các quy định, nội quy và giáo dục nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành luật giao thông đối với toàn bộ cán bộ, công nhân viên của mỏ...Công tác giám sát được thực hiện qua nhật ký xe và trạm cân trước khi ra khỏi khu vực dự án...

4.2. Giai đoạn hoạt động

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

4.2.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: Tiếp tục sử dụng Bể tự hoại với quy mô xử lý 45 m^3/ngày và Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày đã được đầu tư xây dựng và lắp đặt trong giai đoạn thi công xây dựng. Nước thải sinh hoạt sau quá trình xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột A, Bảng 2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung. Điểm thoát nước thải sinh hoạt ra ngoài phạm vi của dự án có tọa độ X = 2.397.526 Y = 432.432 (Hệ trục tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục $107^0 15'$, múi chiếu 3^o), phương thức xả thải: tự chảy. Bùn thải được định kỳ hút và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Đối với khu vực phụ trợ: tiếp tục sử dụng công trình thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn đã được xây dựng.

+ Đối với khu vực khai trường:

Quy trình thu gom, xử lý: Nước mưa chảy tràn → Rãnh thoát nước + hố ga dung tích 1 m^3 → Hồ lắng dung tích 150 m^3 → Mương nội đồng → suối Nậm Là → Sông Thương.

Nước mưa chảy tràn tại khai trường sẽ thu gom về các chân tầng sau đó chảy về đáy moong tại cốt +80m. Tại đáy moong cốt +80m, nước tiếp tục được chảy tràn xuống đáy moong tại cốt +76m. Tại đây, nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng các rãnh hở, hình thang, đào trực tiếp trên nền đất với kích thước rãnh 0,8x 0,4x0,4(m), độ dốc rãnh 2-3%, hướng thoát nước về phía hồ lắng tại

mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm. Chiều dài rãnh thoát nước từ khai trường về hồ lắng khoảng 300 m. Trên tuyến rãnh bố trí các hố ga kích thước hố dài x rộng x sâu là 1x1x1(m) cách nhau từ 50 ÷ 70m, tổng 6 hố ga trên rãnh.

4.2.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

- Giảm bụi, khí thải do khoan, nổ mìn: tuân thủ nghiêm túc phương án nổ mìn đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; lựa chọn và sử dụng thiết bị khoan thủy lực loại hiện đại đã có thiết kế hệ thống thu bụi; thực hiện nghiêm chỉnh các quy định an toàn nổ mìn, chỉ thực hiện nổ mìn vào thời gian quy định; định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng các loại máy móc thiết bị để hạn chế khí thải phát sinh, hiệu chỉnh máy móc ở điều kiện thi công tốt nhất; trang bị đầy đủ bảo hộ cá nhân cho công nhân: khẩu trang, mũ, áo, Bịt tai…

- Giảm bụi tại khu vực chế biến đá:

Tiếp tục sử dụng, vận hành 04 hệ thống phun sương dập bụi AlatKa (Pro 100Bec) tại 04 vị trí đặt trạm nghiền sàng trong khu vực chế biến; Công suất: Téc nước dung tích 02 m^3, máy bơm công suất 05 m^3/h và hệ thống ống dẫn nước bằng vòi nhựa khoảng 350m; bán kính phun hiệu quả của hệ thống AlatKa (Pro 100Bec) với công suất tưới 3 l/m^2, tầm hoạt động hiệu quả 20 m^2.

Bố trí lắp đặt 01 hệ thống phun sương phù hợp với quy mô công suất dây chuyền chế biến đá 200 tấn/giờ . Thông số hệ thống phun sương dự kiến bổ sung *(hệ thống phun sương cao áp AlatKa (150 - 200 Bec); công suất: Téc nước dung tích 05 m^3, bơm cao áp công suất 0,8 – 1,1 m^3/h và hệ thống ống dẫn nước nhựa PE dầy chịu áp lực cao khoảng 450m; bán kính phun hiệu quả của hệ thống AlatKa (Pro 150 – 200 Bec) với công suất tưới 3 l/m^2, tầm hoạt động hiệu quả 30 m^2).*

- Giảm bụi trong quá trình xúc bốc, vận chuyển: Sử dụng biện pháp tưới đường thường xuyên để giảm thiểu bụi bằng xe tưới đường (dung tích chứa nước 05 m^3); các phương tiện vận tải phải chở đúng tải trọng; có bạt phủ kín thùng xe; định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống an toàn, điều kiện vận hành và chế độ bảo dưỡng các phương tiện vận tải trên công trường.

Quy chuẩn áp dụng: Bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của dự án đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

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

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tiếp tục sử dụng biện pháp, thu gom, xử lý Chất thải rắn sinh hoạt đã được nêu trong giai đoạn thi công, xây dựng.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường khác: Khối lượng phát thải không nhiều, chủ yếu là đất đá rơi vãi nên không cần phân loại. Tổ chức thu gom định kỳ theo ngày, tiến hành thu gom lượng đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển từ khai trường về khu chế biến; đất đá thải tại khu vực lưu chứa đất đá từ Dự án Khu đô thị phía Đông thị trấn Đồng Mỏ: tại chân bãi thải sẽ thiết kế

hệ thống rãnh để thu gom nước mưa chảy tràn để lắng đọng các tạp chất sau đó thu về rãnh thoát nước chung tại khu vực mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm và chảy về hồ lắng của dự án. Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước sau mỗi đợt mưa; khi thời tiết khô hanh và phát sinh bụi, thực hiện tưới ẩm bề mặt phù hợp; thường xuyên kiểm tra, kịp thời phát hiện, xử lý nguy cơ sạt trượt, xói mòn; khối lượng đất đá dư thừa đang tồn lưu tại khu vực khoảng 20.000 m^3 sẽ được tận dụng phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác.

4.2.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại: Tiếp tục sử dụng biện pháp, công trình thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đã được nêu trong giai đoạn thi công, xây dựng: Sử dụng kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m^2, bố trí các thùng lưu giữ và gắn mã theo quy định. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- Giảm thiểu tiếng ồn do nổ mìn: niêm yết công khai thời gian nổ mìn của Dự án tại trụ sở UBND xã Chi Lăng để chính quyền và Nhân dân nắm được; tiến hành nổ mìn vào khung giờ cố định trong ngày; thiết kế và phương pháp nổ mìn phải thực hiện đúng như nội dung đã được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; áp dụng phương pháp nổ mìn kíp vi sai để giảm thiểu tiếng ồn, sóng chấn động và sóng rung tới môi trường; tuân thủ nghiêm chỉnh hiệu lệnh khi nổ mìn… Thường xuyên sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị máy móc để hạn chế khả năng gây ồn và cường độ ồn phát sinh.

- Giảm thiểu tiếng ồn cho thiết bị, máy móc: Lắp đặt đệm cao su, cơ cấu giảm chấn và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất cao như: máy khoan, máy xúc,…

- Giảm tiếng ồn do khoan lỗ mìn: Tăng cường các biện pháp phòng hộ cá nhân. Công nhân thao tác cần đeo dụng cụ bảo hộ như: Nút tai, chụp tai bảo vệ,...

- Giảm tiếng ồn, độ rung tại khu vực trạm nghiền: theo dõi thường xuyên, thay thế định kỳ các bộ phận thiết bị mòn, cũ, hỏng hóc, xuống cấp của các thiết bị máy móc trong dây chuyền nghiền sàng; trang bị phần đệm cao su cho các máy móc gây ồn, lắp lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất cao nhằm giảm chấn động từ đó giảm thiểu tiếng ồn; trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động bao gồm: bông, bấc bịt tai, quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, găng tay, kính che chắn…Trồng hành lang cây xanh quanh khu vực giảm thiểu tiếng ồn với chiều dài khoảng 500m; Gia cố vững chắc các bệ máy, đế máy để giảm thiểu độ rung.

- Hoạt động vận chuyển: thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các động cơ; Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu các tuyến đường vận chuyển nội bộ trong công trường; Tiến hành trồng và chăm sóc cây hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn, bụi trong quá trình vận chuyển từ mỏ về khu chế biến. Chiều dài trồng cây khoảng 500m, mật độ cây trồng là 2 m/cây dọc tuyến đường vận chuyển.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

độ rung.

4.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

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

4.3.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải: tiếp tục sử dụng các công trình đã có trong giai đoạn hoạt động. Thực hiện việc cải tạo các công trình này vào giai đoạn cuối của quá trình CTPHMT.

4.3.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải: che chắn bằng bạt hoặc lưới đen xung quanh vị trí công trình thực hiện phá dỡ đồng thời thực hiện phun nước ngay để làm ẩm đống vật liệu phá dỡ và giảm thiểu bụi phát sinh; phun nước làm ẩm mặt bằng khu vực đánh tơi đất và hạn chế thi công vào những ngày khô hanh, gió lớn; vệ sinh thiết bị sau mỗi ngày làm việc; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân…

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

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

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

- Các vật liệu không thể tái sử dụng sau phá dỡ như gạch, đá, bê tông,... sẽ được dùng để san lấp các công trình (bể tự hoại, hồ lắng) trước khi phủ đất màu trồng cây.

4.3.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại: Thuê các đơn vị sửa chữa bên ngoài, tránh phát sinh CTNH tại dự án.

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

Đẩy nhanh tiến độ thi công hạng mục cải tạo, không sử dụng thiết bị máy móc cũ lạc hậu gây ồn lớn. Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân...

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

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

4.4.1.1. Phương án thực hiện:

Củng cố bờ mỏ đá gốc; phủ đất màu, trồng cây Keo tai tượng trên toàn bộ diện tích đáy moong; tháo dỡ toàn bộ các hạng mục công trình khu vực phụ trợ, dây chuyền chế biến đá; san gạt bãi thải; gia cố, duy tu và trồng cây hai bên tuyến đường nội mỏ; nạo vét rãnh thoát nước, hố ga; san lấp hồ lắng; đánh tơi và trồng cây phủ xanh các mặt bằng.

4.4.1.2. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường:

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
I	**Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường mỏ**		
1	Củng cố bờ mỏ	m^3	2.095,4
2	San phủ đáy moong (tận dụng đất đá thải tại mỏ)	m^3	15.000
3	Nạo vét mương, rãnh thoát nước	m^3	34,6
4	Quy hoạch trồng cây toàn bộ đáy moong	ha	3,0
-	Mua đất màu bổ sung vào hố trồng cây	m^3	750
-	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, Cung độ vận chuyển <=10 km	m^3	750
5	Xây bờ ngăn giữ đất dài 300m (tận dụng đất đá thải tại mỏ)	m^3	97,5
II	**Cải tạo, phục hồi khu vực phụ trợ**		
1	Phá dỡ các công trình xây dựng trên mặt bằng		
-	*Phá dỡ kết cấu bê tông*	*m^3*	*656,21*
-	*Phá dỡ nền gạch*	*m^2*	*1.549,57*
-	*Phá dỡ kết cấu gạch*	*m^3*	*435,15*
-	*Phá dỡ cửa*	*m^2*	*219,06*
-	*Phá dỡ kết cấu sắt, thép*	*tấn*	*84,50*
-	*Phá dỡ mái tôn*	*m^2*	*657,01*
-	*Phá dỡ mái fibro*	*m^2*	*1.850,41*
-	*Phá dỡ mái ngói*	*m^2*	*322*
-	*Bể xử lý hợp khối*	*HT*	*01*
-	*Đường dây tải điện*	*m*	*500*
-	Thuê đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại	tấn	0,05
-	Vận chuyển phế thải phá dỡ bằng ô tô 12T, cung độ vận chuyển <=10km	*m^3*	*1.551,17*
2	Nạo vét rãnh thoát nước	m^3	27,6
3	San lấp hồ lắng	m^3	150
4	Trám lấp giếng bằng vữa xi măng	m^3	13,21
5	San gạt bãi thải	m^3	2.000
6	Cải tạo tuyến đường nội mỏ		
-	Khối lượng san gạt tuyến đường	m^3	1.530
-	Trồng cây Keo hai bên tuyến đường	cây	852
7	Đánh tơi đất và quy hoạch trồng cây phủ xanh mặt bằng		

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
-	Khối lượng đánh tơi chiều dày 0,5m	m^3	40.932,45
-	Quy hoạch trồng cây Keo phủ xanh mặt bằng	ha	17,689185
-	Mua đất màu bổ sung vào hố trồng cây	m^3	253
-	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, Cung độ vận chuyển <=10 km	m^3	253
III	**Cải tạo, phục hồi khu vực xung quanh**		
1	Cải tạo tuyến đường ngoài mỏ		
-	Khối lượng san gạt tuyến đường	m^3	210
-	Số lượng cây Keo cần trồng	cây	102
2	Nạo vét mương thoát nước bên ngoài dự án	m^3	150
3	Thu dọn đất đá văng	m^3	20
IV	**Thu dọn, tập kết các máy móc, thiết bị phục vụ khai thác**		
1	Vận chuyển thiết bị khai thác bằng ô tô vận tải 12 tấn, cự ly vận chuyển khoảng 1km	Tấn	68,765
V	**Lập bản vẽ địa hình sau cải tạo**	**ha**	**25,247185**

4.4.1.3. Kế hoạch thực hiện:

- Đối với hạng mục củng cố bờ mỏ đá gốc và sườn tầng kết thúc thực hiện song song với quá trình khai thác: Thời gian thực hiện: Năm khai thác thứ 5 trở đi đến khi kết thúc khai thác.

- Đối với các hạng mục cải tạo khác được thực hiện ngay sau khi dự án kết thúc khai thác. Thời gian thực hiện: 6 tháng. Riêng việc chăm sóc cây được thực hiện, chăm sóc cây non trong 3 năm, sau đó bàn giao cho địa phương quản lý.

4.4.1.4. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường:

- Tổng số tiền ký quỹ theo phương án xác định là 5.834.296.000 đồng *(Bằng chữ: Năm tỷ, tám trăm ba mươi bốn triệu, hai trăm chín mươi sáu nghìn đồng)*. Công ty cổ phần đá Đồng Mỏ đã thực hiện nộp tiền ký quỹ của dự án đang hoạt động tại Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn với tổng số tiền ký quỹ là 807.560.432 đồng *(Bằng chữ: Tám trăm linh bảy triệu, năm trăm sáu mươi nghìn, bốn trăm ba mươi hai đồng)*. Tổng số tiền ký quỹ của dự án bằng (Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường - Số tiền đã thực hiện ký quỹ) = 5.026.735.568 đồng *(Bằng chữ: Năm tỷ, không trăm hai mươi sáu triệu, bảy trăm ba mươi năm nghìn, năm trăm sáu mươi tám đồng).*

- Phương thức ký quỹ: theo quy định tại điểm b khoản 5 Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì đối với Giấy phép khai thác khoáng sản tuổi thọ mỏ có thời hạn từ 10 năm đến dưới 20 năm: mức ký quỹ lần đầu bằng 20% (hai mươi phần trăm) tổng số tiền ký quỹ.

- Số tiền ký quỹ lần đầu:

5.026.735.568 x 20% = 1.005.347.000 đồng *(Bằng chữ: Một tỷ, không trăm linh lăm triệu, ba trăm bốn mươi bảy nghìn đồng).*

- Số tiền ký quỹ những lần sau là:

(5.026.735.568 - 1.005.347.000)/9 = 446.821.000 đồng/năm. *(Bằng chữ: Bốn trăm bốn mươi sáu triệu, tám trăm hai mươi mốt nghìn 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 hằng năm Công ty sẽ nộp khoản tiền ký quỹ bao gồm cả hệ số trượt giá. Thời điểm ký quỹ lần đầu theo quy định khoản 6 Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; việc ký quỹ từ các lần tiếp theo chủ dự án sẽ thực hiện trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường cho dự án sẽ được ký quỹ vào Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn. Tiền ký quỹ được hưởng lãi suất tiền gửi không kỳ hạn và được tính từ thời điểm bắt đầu ký quỹ.

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

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở bờ tầng, sườn tầng, đá văng: chủ dự án cử cán bộ kỹ thuật khai thác, thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định, dịch động của sườn tầng và bờ mỏ, đề xuất các biện pháp phòng ngừa sạt lở, đặc biệt là trong mùa mưa lũ; khai thác tuân thủ đúng các thông số của hồ sơ thiết kế thi công, nhất là chiều cao tầng khai thác, chiều cao tầng kết thúc, góc nghiêng sườn tầng khai thác, góc nghiêng sườn tầng kết thúc,.... để đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc tại mỏ; thường xuyên cập nhật theo dõi việc thực hiện khai thác theo đúng thiết kế được phê duyệt…

- Phòng ngừa, ứng phó với các sự cố khác: chủ dự án có trách nhiệm đảm bảo an toàn và thực hiện các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, quản lý, sử dụng vật liệu nổ theo quy định, tai nạn lao động, sự cố thiên tai lũ lụt, các biện pháp về sử dụng an toàn điện; sự cố quá trình khai thác như bụi phát tán do gió, ô nhiễm do nước thải sinh hoạt và tràn nước từ các hồ lắng ra môi trường; sự cố người và gia súc tiếp cận các khu vực hồ lắng; sự cố trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường và các sự cố khác theo quy định của pháp luật. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường và phục hồi môi trường sau sự cố theo quy định Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật.

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	**Giai đoạn triển khai thi công, xây dựng dự án**			
	- Tháo dỡ dây chuyền chế biến đá công suất 50 tấn/giờ; - Lắp đặt dây chuyền chế biến đá công suất 200 tấn/giờ; - Lắp đặt trạm cân 40 tấn. - Lắp đặt Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày.	Nước thải sinh hoạt	- Thu gom và xử lý qua bể tự hoại dung tích 45 m^3/ngày. - Đầu tư bổ sung 01 Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày.	- Ngay sau khi dự án được phê duyệt. - Thời gian hoàn thành: dự kiến trong thời gian 15 ngày
		Bụi, khí thải	- Thường xuyên tưới nước giảm bụi tại khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển; Bố trí khu vực để vật liệu gọn gàng; Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng máy móc đạt tiêu chuẩn; Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tham gia thi công lắp đặt.	
		Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.	- Thu gom vào 06 thùng rác cá nhân loại 10 lít. Cuối ngày được cán bộ tại văn phòng tập kết về thùng chứa tập trung dung tích 60 lít tại khu tập kết cạnh nhà văn phòng diện tích khoảng 1 m^2 có nền bê tông, mái che. Công ty đã ký kết với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. - Phân loại, thu gom ngay tại khu vực phát sinh, cụ thể: Đối với sắt thép vụn, bao bì và vật liệu có khả năng tái chế sẽ được thu hồi bán cho đơn vị có nhu cầu; Đối với bao bì nilon, dây nhựa sẽ được thu gom và xử lý chung với CTR sinh hoạt.	

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Chất thải nguy hại	Tiến hành thu gom, phân loại và lưu chứa tại kho chứa CTNH tạm thời đã được xây dựng có diện tích khoảng 15 m^2. Hiện tại, tại kho chứa đã được Công ty mua sắm 02 thùng 150 l chứa giẻ lau; 02 thùng phuy bằng tôn 200 lít chứa dầu nhớt thải. Ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải.	
		Tiếng ồn, độ rung	- Bố trí thời gian thi công hợp lý; Sử dụng thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật; Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc; Trang bị thiết bị chống ồn nút tai cho công nhân.	
II	**Giai đoạn hoạt động của dự án**			
	- Khai thác bằng phương pháp lộ thiên, khoan, nổ mìn. - Xúc bốc, vận chuyển đá về khu chế biến. - Chế biến đá làm vật liệu xây dựng. - Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ - Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ - Thay dầu, sửa chữa hỏng hóc thiết bị.	- Bụi và khí thải độc hại. - Tiếng ồn và độ rung	- Giảm bụi khu vực khai trường: Thực hiện công tác khoan nổ mìn hạn chế phát tán bụi. Áp dụng nổ mìn vi sai định hướng. Tuân thủ nghiêm túc phương án nổ mìn được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. - Giảm bụi khu vực chế biến đá: Tiếp tục sử dụng 04 hệ thống phun sương dập bụi AlatKa (Pro 100Bec) tại 04 vị trí đặt trạm nghiền sàng và bổ sung 01 hệ thống phun sương dập bụi AlatKa (Pro 150 - 200Bec). - Giảm bụi xúc bốc, vận	Ngay khi dự án đi vào vận hành chính thức và áp dụng trong suốt thời gian khai thác mỏ.

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			chuyển: Sử dụng xe tưới đường hiện có của Công ty dung tích chứa nước 05 m^3. chiều dài tuyến đường cần phun nước giảm bụi khoảng 2.300 m; tần suất tưới ẩm dập bụi 4 lần/ngày; nguồn nước lấy tại hồ lắng của dự án, nguồn nước bổ sung lấy tại giếng đào khu văn phòng hoặc sông, suối gần khu vực dự án. - Trang bị bảo hộ lao động: khẩu trang, mũ, quần áo. - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị. - Phủ bạt che kín thùng xe khi ra khỏi khu vực mỏ. - Có kế hoạch cung cấp vật tư, chuyên chở sản phẩm hợp lý, tránh giờ cao điểm.	
		- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	- Nước thải sinh hoạt xử lý qua Bể tự hoại 45m^3/ngày và Bể xử lý hợp khối công suất 5 m^3/ngày. - NMCT khu vực văn phòng: thu gom bằng hệ thống rãnh bê tông chiều dài khoảng 300m dẫn về hố ga để lắng đọng trước khi thải ra ngoài dự án. - NMCT khu vực mặt bằng chế biến và bãi tập kết sản phẩm: thu gom bằng rãnh đào, dạng hở, chiều dài khoảng 690 m, hướng thoát nước về phía hồ lắng dung tích	- Rãnh nước, hồ lắng, bể tự hoại là công trình bảo vệ MT đã được xây dựng từ giai đoạn trước

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			150 m^3 xử lý lắng đọng sau đó thoát ra nội đồng phía Đông Đông Nam khu mỏ. - NMCT khu vực khai trường: Thu gom bằng rãnh đào trên nền đất, chiều dài khoảng 300m, trên rãnh bố trí 6 hố ga kích thước dài x rộng x sâu là 1x1x1(m) để thu gom lắng cặn trước khi chảy về hồ lắng dung tích 150 m^3.	
		- Rác thải sinh hoạt.	- CTR sinh hoạt được thu gom vào thùng đựng rác cá nhân (loại 10 lít nắp lật dùng cho văn phòng). Tổng số thùng rác hiện có là 06 thùng. - Công ty đã ký kết Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt của dự án.	Thùng chứa rác được CĐT mua sắm từ giai đoạn trước
		- CTNH	- Tiến hành thu gom, phân loại và lưu chứa tại kho chứa CTNH tạm thời đã được xây dựng có diện tích khoảng 15 m^2. Hiện tại, tại kho chứa đã được Công ty mua sắm 02 thùng 150l chứa giẻ lau; 02 thùng phuy bằng tôn 200 lít chứa dầu nhớt thải. - Công ty đã ký với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý.	Kho chứa CTNH, thùng phuy có nắp đậy là công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng và mua sắm từ giai đoạn trước
		Sự cố, rủi ro: - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông,... - Sạt lở bờ moong	- Áp dụng nổ mìn vi sai định hướng. - Đảm bảo các quy tắc an toàn trong lao động và phòng chống cháy nổ,	Ngay khi dự án đi vào vận hành chính thức và áp dụng

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		- Hỏa hoạn, cháy nổ - Đá văng, đá bay	các quy phạm an toàn về bảo quản, vận chuyển, sử dụng vật liệu nổ… - Khai thác đúng phạm vi được cấp phép. - Thường xuyên giám sát vách moong, bờ tầng, đảm bảo khai thác theo đúng thiết kế đã được phê duyệt. - Bố trí bình cứu hỏa đặt tại kho mìn, kho chứa thiết bị vật tư, kho CTNH, văn phòng, ... - Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân…	trong suốt thời gian khai thác mỏ.
III	**Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường**			
	Cải tạo khu vực khai trường: - Củng cố bờ mỏ - Phủ đất màu đáy moong - Trồng cây tại đáy moong Cải tạo khu vực phụ trợ: - Tháo dỡ công trình xây dựng và vận chuyển vật liệu tháo dỡ - Cải tạo tuyến đường nội mỏ - Nạo vét rãnh thoát nước - San lấp các công trình - Đánh tơi đất khu vực phụ trợ và quy hoạch trồng cây Cải tạo khu vực xung quanh: - Cải tạo tuyến	Bụi và khí thải	- Che chắn bằng bạt, lưới đen xung quanh khu phá dỡ công trình. - Phun nước làm ẩm khu vực tiến hành đánh tơi đất để giảm thiểu bụi phát tán.	Thực hiện ngay sau khi kết thúc dự án và hoàn thành công tác cải tạo, phục hồi môi trường trong 6 tháng kể từ khi kết thúc khai thác.
		Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	- Nước thải sinh hoạt: Làm việc theo ca, thuê công nhân tại địa phương có điều kiện ăn ở tại nhà. - Nước mưa chảy tràn: Giữ lại hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn, chỉ tiến hành nạo vét bùn tại rãnh và hố ga.	
		Chất thải rắn thông thường - Rác thải sinh hoạt - Phế liệu xây dựng	- Rác thải sinh hoạt: Thu gom vào thùng đựng rác và xử lý theo quy định địa phương. - Phế liệu xây dựng: Phân loại tại nguồn để tái chế, bán phế liệu.	

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	đường ngoài mỏ; Cải tạo mương, rãnh thoát nước bên ngoài dự án; Cải tạo hành lang an toàn - Thu dọn máy móc, thiết bị - Đo vẽ địa hình khu vực		Các vật liệu không thể tái chế được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.	
		Tiếng ồn, độ rung	- Bố trí bảo hộ lao động cho công nhân. - Tránh thi công vào giờ nghỉ ngơi của người dân. - Đẩy nhanh tiến độ phá dỡ công trình, nhanh gọn.	
		Cảnh quan, hệ sinh thái	- Tác động tích cực đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực dự án do tái tạo được thảm thực vật.	
		Rủi ro, sự cố môi trường - Tai nạn lao động - Sự cố cháy nổ - Sự cố sạt lở đất đá	- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân. - Bố trí vị trí lưu chứa tạm các loại nhiên liệu, tránh xa khu vực đang thi công. - Xây dựng biện pháp thi công hợp lý, đảm bảo an toàn cho công nhân và máy móc của Doanh nghiệp.	

5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.2.1. Giám sát nước thải và bụi khí thải: Căn cứ Điều 97 và 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46, 47 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP), dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc môi trường.

5.2.2. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại:

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

- Giám sát tại khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại. Nội dung giám sát: khối lượng và thành phần chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực tập kết/kho 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: Trong quá trình hoạt động và khi có khối lượng bàn

giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý.

5.2.3. Giám sát giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: giám sát các hoạt động trong quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường đặc biệt khối lượng chất thải trong quá trình phá dỡ, tháo dỡ các hạng mục công trình của dự án; chỉ tiêu giám sát: khối lượng, thành phần chất thải; tần suất giám sát: Trong quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và có khối lượng bàn giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

6.1. Xây dựng, thực hiện đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường của dự án theo đúng nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về hồ sơ hoàn công công trình xử lý chất thải của dự án theo quy định hiện hành về đầu tư và xây dựng.

6.2. Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định tại Điều 114 Luật Bảo vệ môi trường *(trừ các thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật)*.

6.3. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính đối với hoạt động khai thác khoáng sản; quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và thực hiện chương trình giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

6.4. Thường xuyên theo dõi, giám sát xói mòn, trượt lở đất đá, chấn động nổ mìn, mực nước ngầm xung quanh; giám sát hệ thống thoát nước, giám sát an toàn công trình tại các khu vực sườn tầng, bờ moong khai thác để có giải pháp xử lý kịp thời nhằm ngăn ngừa hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sạt lở đất, đá. Khi phát hiện có dấu hiệu sự cố xảy ra phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo kịp thời cho các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức có liên quan để phối hợp xử lý; chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại và khắc phục sự cố theo đúng quy định của pháp luật.

6.5. Tuân thủ nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường, công tác cải tạo, phục hồi môi trường; chế độ thông tin, báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường, việc thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này và các trách nhiệm khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; đồng thời phải kịp thời báo cáo những thay đổi so với nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định.

6.6. Chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật về tính trung thực, chính xác đối với các thông tin, số liệu, tài liệu trong hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án; trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường phải chịu trách nhiệm thực hiện khắc phục, đền bù thiệt hại theo quy định. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Quyết định này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.