

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nâng công suất khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Hang Khuôn, xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa (nâng công suất từ 35.000 m³/năm lên 70.000 m³/năm) của Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

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

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường): số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ các văn bản của UBND tỉnh: Quyết định số 1149/QĐ-UBND ngày 04/4/2022 về việc ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) tổ chức thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; giấy phép môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường của các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh; Công văn số 3961/UBND-CN ngày 25/3/2024 về việc chấp thuận chủ trương cho Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An nâng công suất khai thác mỏ đá tại núi Hang Khuôn, xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An tại Văn bản số 92/CV-PA ngày 28/4/2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 378/TTr-SNNMT ngày 13/5/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nâng công suất khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An, thực hiện tại núi Hang Khuôn, xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa (nâng công suất từ 35.000 m³/năm lên 70.000 m³/năm) với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Sở Nông nghiệp và Môi trường chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và Chủ tịch UBND tỉnh về kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Nâng công suất khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa của Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An.

2. Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An có trách nhiệm thực hiện các nội dung theo quy định tại Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch UBND huyện Thạch Thành, Chủ tịch UBND xã Thạch Cẩm, Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An; Thủ trưởng các ngành, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Lưu: VT, NNMT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Lê Đức Giang

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN NÂNG
CÔNG SUẤT KHAI THÁC MỎ ĐÁ VÔI LÀM VLXD THÔNG THƯỜNG
TẠI NÚI HANG KHUÔN, XÃ THẠCH CẨM, HUYỆN THẠCH THÀNH
(nâng công suất từ 35.000 m³/năm lên 70.0000 m³/năm)**

(kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2025 của Chủ tịch UBND tỉnh)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án nâng công suất khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng (VLXD) thông thường (nâng công suất từ 35.000 m³/năm lên 70.0000 m³/năm).
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại Phúc An.
- + Người đại diện: Trần Quốc Khánh; Chức vụ: Giám đốc.
- + Địa chỉ liên hệ: xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hoá.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Diện tích khu vực thực hiện Dự án: 74.689 m² thuộc xã Thạch Cẩm, huyện Thạch Thành, trong đó: Khu vực khai thác là 46.860 m² được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 và 11; Khu vực khai trường là 27.829 m² được giới hạn bởi các điểm góc 3, 4, 5, 12, 13, 14, 15, 16 và 17. Ranh giới tọa độ khu đất cụ thể như sau:

Khu vực	Điểm góc	TOẠ ĐỘ VN 2000 (Kinh tuyến trục 105 ⁰ 00', múi chiếu 3 ⁰)	
		X(m)	Y(m)
Khu vực khai thác S = 46.860 m ²	1	2238893.7	559447.3
	2	2238925.0	559507.3
	3	2238903.6	559656.5
	4	2238947.4	559751.3
	5	2238932.2	559800.6
	6	2238885.5	559821.6
	7	2238813.1	559801.9
	10	2238778.6	559661.4
	11	2238779.9	559480.1
Khu vực khai trường S = 27.829 m ²	3	2238903.6	559656.5
	4	2238947.4	559751.3
	5	2238932.2	559800.6
	12	2239071.1	559784.7
	13	2239007.3	559531.1
	14	2239001.4	559523.7
	15	2238976.0	559545.0
	16	2238972.0	559570.0
	17	2238911.5	559601.6

- Công suất: 70.000 m³/năm;
- Thời gian khai thác dự kiến: 14 năm 04 tháng (thời gian khai thác chính thức theo Giấy phép khai thác khoáng sản do cấp thẩm quyền quyết định).

1.3. Công nghệ khai thác

- Công nghệ khai thác: Mỏ khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp đứng cắt tầng, công tác xúc bốc vận tải thực hiện tại chân tuyến vận chuyển bằng ô tô đến khu vực chế biến.
- Quy trình công nghệ khai thác như sau: Bóc tầng phủ → khoan nổ mìn → bốc xúc → vận chuyển đá về khu chế biến.

1.4. Phạm vi

- Các công trình phục vụ khai thác, chế biến: Khu nhà điều hành diện tích 126 m²; kho chất thải nguy hại diện tích 12,0 m²; kho chứa VLNCN diện tích xây dựng 144 m² (diện tích kho 42,0 m²); trạm nghiền công suất 200 tấn/giờ; trạm cân tải trọng 100 tấn; trạm biếp áp công suất 750 KVA; bãi thải 1.050 m², rãnh thoát nước 350 m x 1,2m.
- Các công trình phụ trợ gồm: Tuyến đường công nhân lên núi: Tuyến 1 dài 167m, rộng 1,5m; Tuyến 2 dài 156m, rộng 1,5m; Nhà bếp, nhà ăn diện tích 39,6 m²; nhà để xe diện tích 40,5 m²; nhà tắm, nhà vệ sinh diện tích 15,0 m². Diện tích còn lại là đường nội bộ, sân bãi trồng khoảng 20.378,4 m²
- Hoạt động của Dự án: Các hoạt động của Dự án gồm tạo diện công tác ban đầu (diện tích 250m², cao độ: cos +65,0 m), xây dựng tuyến đường công nhân lên núi; khai thác, xúc bốc, chế biến, vận chuyển sản phẩm trong giai đoạn khai thác.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ

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

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng tạo diện ban đầu

- Quá trình tạo diện công tác ban đầu, xây dựng đường giao thông lên núi gây bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung và phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.
- Các rủi ro, sự cố sạt lở trong quá trình thi công xây dựng tạo diện ban đầu.

2.2. Giai đoạn khai thác Dự án

- Hoạt động của các thiết bị xúc bốc, san gạt; hoạt động khoan, nổ mìn, xúc bốc, vận tải; các thiết bị khai thác, chế biến làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Các rủi ro, sự cố liên quan tới hoạt động khai thác, vận hành các hạng mục, công trình xử lý môi trường.

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

3.1. Nước thải, khí thải:

3.1.1. Nước thải:

3.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng tạo diện ban đầu:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $2,1\text{m}^3/\text{ngày}$ (trong đó: nước thải rửa tay chân khoảng $1,05\text{m}^3/\text{ngày}$; nước thải vệ sinh khoảng $1,05\text{m}^3/\text{ngày}$). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, tổng Coliform.

- Nước thải rửa xe phát sinh ngày lớn nhất khoảng $2,5\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng $1.618,9\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $2,1\text{m}^3/\text{ngày}$ (trong đó: nước thải rửa tay chân khoảng $1,05\text{m}^3/\text{ngày}$; nước thải vệ sinh khoảng $1,05\text{m}^3/\text{ngày}$). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, tổng Coliform.

- Nước thải rửa xe phát sinh ngày lớn nhất khoảng $4,3\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng $1.618,9\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.1.2. Khí thải

3.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng công tác ban đầu:

- Bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng công tác ban đầu (đào đường, xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu).

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải nguyên vật liệu, thiết bị sử dụng nhiên liệu xăng và dầu diesel. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

3.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khoan, nổ mìn phá đá, từ hoạt động bốc xúc, từ hoạt động vận chuyển đất đá đi tiêu thụ và về khu vực chế biến; hoạt động nghiền sàng, hoạt động của các thiết bị, máy móc khai thác.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải nguyên vật liệu và sản phẩm sử dụng nhiên liệu xăng và dầu diesel. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

3.2.1. Chất thải rắn thông thường:

3.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng công tác ban đầu:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 16,0kg/ngày. Thành phần chủ yếu là: thức ăn thừa, chai nhựa, túi nilong.

- Đất đá thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình là 2.361,5m³ ~ 3.778,4 tấn.

- Đất đá thải từ quá trình khai thác tại khu vực đã cấp phép khoảng 43 m³. Thành phần chủ yếu là đất xen kẹp trong đá, đất phủ phong hoá.

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật trước khi tiến hành khai thác tại khu vực đã cấp phép khoảng 0,05 tấn.

3.2.1.2. Giai đoạn thi công vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 16,0kg/ngày. Thành phần chủ yếu là: thức ăn thừa, chai nhựa, túi nilong.

- Đất đá thải từ quá trình khai thác khoảng 1.033 m³/năm. Thành phần chủ yếu là đất xen kẹp trong đá, đất phủ phong hoá.

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật trước khi tiến hành khai thác khoảng 0,67 tấn/năm.

- Ngoài ra, còn có lượng bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước, hồ lắng phát sinh không thường xuyên với khối lượng không đáng kể khoảng 11,5 tấn/năm.

3.2.2. Chất thải nguy hại (CTNH):

3.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng ban đầu:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Dầu thải phát sinh khoảng 20 lít từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị máy móc phục vụ hoạt động khai thác tại khu vực được cấp phép.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 4,0 kg/tháng (bao gồm cả hoạt động sản xuất tại khu vực được cấp phép và khu vực thi công) từ hoạt động sửa chữa nhỏ đối với các máy móc, thiết bị. Thành phần chủ yếu: giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy,...

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: phát sinh khoảng 175 lít/năm. Thành phần chủ yếu: dầu thải.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 10,0 kg/tháng từ hoạt động sửa chữa nhỏ đối với các máy móc, thiết bị. Thành phần chủ yếu: giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy,....

3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công xây dựng: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công.

- Giai đoạn vận hành: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ thiết bị bốc xúc và phương tiện vận chuyển.

3.4. Các tác động khác

- Giai đoạn thi công xây dựng: Các rủi ro, sự cố môi trường; tai nạn giao thông, tai nạn lao động,...

- Giai đoạn vận hành: Sạt lở bờ moong khai thác, tai nạn giao thông, tai nạn lao động, nổ mìn...

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện của Dự án:

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

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

4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) được thu gom và xử lý tại bể tự hoại 03 ngăn hiện có dung tích 05m³ (kích thước 3,0mx1,0mx1,0m; kết cấu tường xây gạch chỉ, trát VXM) → Bể khử trùng (thể tích 1,0 m³, kích thước: 1,0mx1,0mx1,0m; có kết cấu tường xây gạch chỉ, trát VXM) → Rãnh thu nước (kích thước 1,2mx1,0m) → Hồ lắng 02 ngăn (tại phía Bắc dự án, dung tích 720 m³) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Nước thải rửa chân tay: Được xử lý sơ bộ → rãnh thu → đường ống nhựa PVC D60mm → hồ lắng (dung tích 2,5m³) → hệ thống thoát nước chung khu vực.

- Nước thải rửa lốp bánh xe phát sinh tại Dự án → Rãnh thu nước (kích thước 1,2mx1,0m) → Hồ lắng 02 ngăn (tại phía Bắc dự án, dung tích 720 m³) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án → mương đất có kích thước 1,2mx1,0m dài 350m → Hồ lắng 02 ngăn (thể tích 720m³ kích thước 30mx12mx2m gồm: Ngăn 1 thể tích 480m³ KT 20mx12mx2m, ngăn 2 thể tích 240m³ KT 10mx12mx2m) để lắng cặn. Nước sau khi lắng bùn đất đạt quy chuẩn QCVN 40: 2011/BTNMT (cột B).

- Nước sau xử lý tại các hồ lắng đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, (cột B); một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Tây Bắc khu mỏ.

4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) được thu gom và xử lý tại bể tự hoại 03 ngăn dung tích 05m³ (kích thước 3,0mx1,0mx1,0m; kết cấu tường xây gạch chỉ, trát VXM) → Bể khử trùng (thể tích 1,0 m³, kích thước: 1,0mx1,0mx1,0m; có kết cấu tường xây gạch chỉ, trát VXM) → Rãnh thu nước (kích thước 1,2mx1,0m) → Hồ lắng 02 ngăn (tại phía Bắc dự án, dung tích 720 m³) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Nước thải rửa chân tay: Được xử lý sơ bộ bởi các song chắn rác, giỏ tách rác, lắp đặt trong các chậu rửa và rãnh thu → đường ống nhựa PVC D60mm → hồ lắng (dung tích 2,5m³) → hệ thống thoát nước chung khu vực.

- Nước thải rửa lốp bánh xe phát sinh tại Dự án → Rãnh thu nước (kích thước 1,2mx1,0m) → Hồ lắng 02 ngăn (tại phía Bắc dự án, dung tích 720 m³) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án → mương đất có kích thước 1,2mx1,0m dài 350m → Hồ lắng 02 ngăn (tại phía Bắc dự án, thể tích 720m³ kích thước 30mx12mx2m gồm: Ngăn 1 thể tích 480m³ KT 20mx12mx2m; ngăn 2 thể tích 240m³ KT 10mx12mx2m) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước sau xử lý tại các hồ lắng đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, (cột B); một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Tây Bắc khu mỏ.

4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

- Thu gom, lắng nước mưa chảy tràn đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực trong quá trình thi công xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của Dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn, đảm bảo nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác không ảnh hưởng đến khu vực nhà dân, tuyến đường giao thông khu vực; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Toàn bộ nước tại moong khai thác, nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác được thu gom đưa về các hồ lắng để lắng trước khi tuần hoàn tái sử dụng hoặc thoát ra mương thoát nước chung của khu vực.

- Định kỳ nạo vét cặn bùn nhà vệ sinh tự hoại, bể khử trùng; các mương rãnh thu gom nước mưa, nước thải và các hồ lắng.

4.1.2. Các công trình và biện pháp thu gom xử lý bụi, khí thải

4.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu; đất đá thải được bốc xúc lên xe vận chuyển về bãi đổ thải trong ngày; thực hiện đào đất đến đâu sẽ san nền, lu lèn tạo mặt bằng đến đó.

- Phun ẩm tại khu vực thi công và tại bãi chứa nguyên vật liệu với tần suất 2-4 lần/ngày, tăng tần suất khi cần thiết.

- Bố trí khu vực rửa lốp bánh xe vận chuyển ra vào dự án, đảm bảo các xe vận chuyển được rửa lốp trước khi ra khỏi Dự án.

- Các phương tiện vận chuyển được che phủ bạt; vận chuyển theo đúng tải trọng cho phép; bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh dọc tuyến đường giao thông trong và ngoài mỏ.

4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Thường xuyên phun nước làm ẩm, giảm bụi các tuyến đường vận tải và các khu vực khai thác với tần suất 4 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô và khi phát sinh bụi.

- Duy trì dải cây xanh, trồng dặm tại các khu vực đã trồng cây từ giai đoạn thi công xây dựng.

- Sử dụng xe được đăng kiểm; bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên các máy thi công và phương tiện vận tải làm việc trong mỏ.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân làm việc trực tiếp tại mỏ theo quy định của pháp luật về an toàn vệ sinh lao động và an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Bố trí khu vực rửa lốp bánh xe vận chuyển ra vào dự án, đảm bảo các xe vận chuyển được rửa lốp trước khi ra khỏi Dự án.

- Các phương tiện vận chuyển được che phủ bạt; vận chuyển theo đúng tải trọng cho phép; bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh dọc tuyến đường vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ khi dễ xảy ra rơi vãi nhằm hạn chế tác động đến hoạt động giao thông và khu dân cư xung quanh.

- Không tiến hành khai thác, vận chuyển vào những ngày mưa; hạn chế vận chuyển vào giờ đi/tan học của học sinh; giờ đi làm, giờ tan ca công nhân...; không vận chuyển vào khung giờ nghỉ ngơi của người dân khu vực (từ 12 giờ đến 13 giờ hàng ngày; từ 19 giờ ngày hôm nay đến 05 giờ sáng ngày hôm sau); trong trường hợp cần thiết phải vận chuyển vào khung giờ này, phải được sự đồng thuận của người dân và chính quyền địa phương.

- Bụi phát sinh của hệ thống máy nghiền sàng: Lắp đặt hệ thống phun ẩm giảm bụi tại dây chuyền nghiền sàng đá. Số lượng: 01 hệ thống. Quy trình công nghệ: Nước thải tại ao lắng → Máy bơm → Téc nước → Bơm tạo áp → Phun sương tại các bộ phận thùng cấp liệu, máy kẹp hàm, máy nghiền côn, sàng phân loại, đầu rót sản phẩm.

- Phun tưới ẩm liên tục tại khu vực tuyến tiếp nhận đá sau nổ mìn, khu vực bãi tập kết, bãi thải và các khu vực khác trên bề mặt sân công nghiệp với việc sử dụng hệ thống đường ống bơm dẫn nước và các béc phun tự động để phun ẩm giảm bụi.

- Bê tông hoá tuyến đường giao thông từ khu vực mỏ ra tuyến đường giao thông tỉnh (800m).

4.1.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, khai thác của Dự án.

- Tiến hành trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng tại vị trí thích hợp để tạo cảnh quan và hạn chế bụi, tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn:

4.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phân loại, thu gom vào 02 thùng đựng rác có thể tích 100 lít/thùng để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân; hợp đồng với đơn vị có năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý trong ngày.

- Chất thải rắn xây dựng: Đất đá thừa từ quá trình thi công được vận chuyển về bãi thải sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng và tận dụng làm VLXD: đá 1x2; đá base, đá mặt...

- Chất thải rắn từ quá trình khai thác tại khu vực được cấp phép: Đất đá thải từ quá trình khai thác một phần được sử dụng để san lấp mặt bằng, cải tạo tuyến đường nội mỏ, một phần được lưu tại bãi thải có diện tích 1.050m².

4.2.1.2. Giai đoạn thi công vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được phân loại, thu gom vào 02 thùng đựng rác có thể tích 100 lít/thùng để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân văn phòng. Hợp đồng với đơn vị có năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý trong ngày.

- Chất thải rắn thông thường: Đất đá thải từ quá trình khai thác một phần được sử dụng để san lấp mặt bằng, cải tạo tuyến đường nội mỏ, một phần được lưu tại bãi thải có diện tích 1.050m^2 (kích thước bãi thải $D \times R = (35 \times 30)\text{m}$), xây tường chắn cho bãi thải chiều dài tường bao 120m, cao 0,3m.

4.2.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

Thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP); Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định số 05/2025/NĐ-CP); Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT); Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT).

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

4.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng: Bố trí thùng phuy lưu giữ có dung tích 200 lít có nắp đậy, dán nhãn và vận chuyển vào kho chứa chất thải nguy hại tại mỏ để lưu giữ.

- Đối với chất thải nguy hại dạng rắn: Giẻ lau dính dầu, pin, acquy hỏng... phân loại và thu gom vào các thùng chứa có dán nhãn mác theo quy định bao gồm: 02 thùng phuy thể tích 200 lít và vận chuyển vào kho chứa chất thải nguy hại tại mỏ diện tích 12m^2 để lưu giữ.

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

4.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng: Bố trí thùng phuy lưu giữ có dung tích 200 lít có nắp đậy, dán nhãn và vận chuyển vào kho chứa chất thải nguy hại diện tích 12m^2 tại mỏ để lưu giữ.

- Đối với chất thải nguy hại dạng rắn: Giẻ lau dính dầu, pin, acquy hỏng... phân loại và thu gom vào các thùng chứa có dán nhãn mác theo quy định bao gồm: 02 thùng phuy thể tích 200 lít và vận chuyển vào kho chứa chất thải nguy hại tại mỏ diện tích 12m² để lưu giữ.

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

4.2.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

Phân loại, thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công:

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Tuân thủ thời gian làm việc theo quy định; hạn chế tập trung các thiết bị làm việc cùng lúc tại công trường.

- Lắp đệm cao su chống ồn, chống rung tại các thiết bị phát sinh tiếng ồn, độ rung, hộp dầu giảm chấn,...

4.3.2. Giai đoạn vận hành:

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị làm việc tại mỏ, trang bị bảo hộ cho người lao động.

- Hạn chế sử dụng cùng một lúc nhiều máy móc, thiết bị trên công trường thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung.

- Bố trí lao động thích hợp, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại khu vực phát sinh tiếng ồn cao.

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân;

- Bố trí hợp lý giờ làm việc tuân thủ theo đúng quy định.

4.3.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

4.4.1. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Tại khu vực khai trường khai thác: hàng năm, tiến hành gia cố bờ đáy mỏ khai thác và các tầng khai thác, gia cố mái taluy xung quanh khu vực khai trường đã kết thúc khai thác, hạn chế sạt lở ra khu vực xung quanh.

- Thường xuyên kiểm tra, theo dõi mức nước trong hồ lắng (trong trường hợp mưa lớn), nhằm kịp thời xử lý các tình huống tránh sự cố xảy ra; không để nước sau xử lý tại hồ lắng chảy tràn vào khu vực ao các cửa các hộ dân xung quanh.

- Thực hiện nổ mìn theo đúng hộ chiếu nổ mìn đã được phê duyệt.

- Trang bị bình chữa cháy, kiểm tra đường dây, thiết bị điện, cấm hút thuốc ở gần kho vật liệu nổ công nghiệp.

- Thực hiện theo phương án ứng phó sự cố khi xảy ra sạt lở, đảm bảo tuân thủ đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Yêu cầu công nhân tuân thủ nghiêm túc an toàn lao động; thực hiện chương trình kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ cho cán bộ, công nhân.

4.4.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Khu vực khai thác:

+ Cây gỗ đá treo, đá om trên các sườn tầng;

+ Nạo vét rãnh thoát nước chân tầng;

+ San gạt mặt bằng;

+ Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm;

+ Trồng cỏ gừng khu vực khai thác.

- Khu vực khai trường:

+ Tháo dỡ các hạng mục công trình;

+ Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực mỏ;

+ San lấp hồ lắng, mương thoát nước, bể lắng, bể tự hoại, bể khử trùng, mương rãnh thoát nước xung quanh bãi thải;

+ Phá dỡ, thông hút bể tự hoại và bể khử trùng;

+ Trám giếng khoan.

+ San gạt mặt bằng;

+ Trồng cây keo tai tượng Úc.

- Tuyến đường vận chuyển ngoài mỏ: Cải tạo đường giao thông ngoài mỏ và nạo vét mương thoát nước dọc tuyến đường ngoài mỏ.

Tổng hợp khối lượng các công tác cải tạo, phục hồi môi trường

TT	MÃ HIỆU	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
A	Khu vực moong khai thác			

1	AB.12111	Cạy gỗ đá treo bằng thủ công	m ³	40,35
2	AD.32231 (Mbb)	Làm biển báo bê tông cốt thép, loại tam giác 0, 7x0, 7x0, 7m	cái	7
3	AD.32111	Chi phí xây dựng cột biển báo	cái	7
4	AB.28211	Nạo vét mương thoát nước	100m ³	0,32
5	AB.34110	San gạt mặt bằng	100m ³	88,62
6	QĐ 10/2018	Mua đất màu	m ³	2.954
7	QĐ38	Trồng cỏ gừng	ha	2,954
B Khu vực sân công nghiệp				
1	Thực tế	Tháo dỡ bộ móng máy nghiền	m ³	20
2	AA.21111	Phá dỡ tường gạch	m ³	89,2
3	AA.21311	Phá dỡ nền móng đá hộc, tháo dỡ bê tông xi măng M250 không cốt thép	m ³	45,29
4	Thực tế	Thông hút bể tự hoại	Công	1
5	Thực tế	Chi phí thông hút bể tự hoại	m ³	5
6	AA.31312	Tháo dỡ cửa lớn, cửa sổ	m ²	20,14
7	AA.31121	Tháo dỡ xà gỗ	tấn	0,52
8	AB.31221	Tháo dỡ mái tôn	m ²	204,8
9	AB.42134	Vận chuyển đổ thải	m ³	183
10	AA.31122	Tháo dỡ cột bê tông chữ H cao 4,5m	tấn	0,45
11	Thực tế	Tháo dỡ dây cáp điện	công	1
12	Thực tế	Tháo dỡ dây chuyền nghiền sàng Máy Thủ công	ca công	1 10
13	AB.34110	Lấp hồ lầy, bể tự hoại, bể lầy, bể khử trùng và rãnh thoát nước trong khu vực khai trường	m ³	1.154,5
14	Thực tế	Trám lấp giếng	Công	1
15	AB.34110	San gạt mặt bằng khai trường	100m ³	83,49
16	QĐ 10/2018	Mua đất màu	m ³	2.783
17	QĐ38	Trồng cây keo tai tượng Úc	ha	2,7829
D Khu vực xung quanh				
1	AB.64112	Gia cố tuyến đường ngoại mỏ	100m ²	40
2	AB.28211	Nạo vét mương thoát nước	100m ³	0,8

4.4.3. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường sau khi nâng công suất khai thác mỏ là: **797.019.597 đồng**.

- Số tiền ký quỹ đã thực hiện tính đến năm 2025 là: **165.573.697 đồng** (Giấy xác nhận nộp tiền ký quỹ phục hồi môi trường đến năm 2025 của Quỹ Bảo vệ môi trường).

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường còn lại công ty phải thực hiện ký quỹ: **797.019.597 đồng - 146.001.118 đồng = 631.445.900 đồng**.

- Số lần ký quỹ: 15 lần; trong đó:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (20%): **126.289.180 đồng**; Thời gian thực hiện việc ký quỹ lần đầu không quá 30 ngày kể từ ngày được phê duyệt phương án bổ sung.

+ 14 (năm) lần tiếp theo, số tiền mỗi lần: **36.082.623 đồng**; Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi trong khoảng thời gian không quá 7 ngày kể từ ngày cơ quan thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá năm tiếp theo sau năm 2025. Số tiền trượt giá hàng năm sẽ được Chủ dự án tự kê khai và nộp cùng với số tiền ký quỹ hàng năm của Dự án.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Ban Quản lý Quỹ Bảo vệ, phát triển rừng, môi trường và Phòng, chống thiên tai Thanh Hóa.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án

Theo quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như sau:

- Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định tại Điều 114 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Thực hiện đầy đủ các nội dung trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án đầu tư có trách nhiệm

thực hiện theo đúng quy định tại khoản 4, Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 27, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 9, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án chỉ được thực hiện khai thác khoáng sản sau khi được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật; đảm bảo an toàn tuyệt đối về môi trường trong quá trình hoạt động khai thác khoáng sản.

- Tổ chức khai thác theo đúng toạ độ, diện tích, trữ lượng, công suất được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép theo quy định của pháp luật về khoáng sản; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành và QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án. Thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường của Dự án, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định có liên quan về bảo vệ môi trường.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện nghiêm túc các trách nhiệm về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong suốt giai đoạn xây dựng và vận hành Dự án theo quy định của pháp luật; chịu trách nhiệm toàn bộ trước pháp luật và bồi thường thiệt hại về môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện cứng hoá tuyến đường nội mỏ nhằm hạn chế bụi bốc bay lốp xe từ khu vực dự án ra tuyến đường giao thông khu vực.

- Phối hợp với người dân, chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan bê tông hoá tuyến đường giao thông từ khu vực mỏ ra tuyến đường giao thông tỉnh (800m); cấm biển cảnh báo báo hiệu điểm giao với khu vực mỏ nhằm giảm thiểu tác động do tai nạn giao thông.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.