

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 Khai thác mỏ than tại xã Cẩm Vân, tỉnh Thanh Hóa.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Cẩm Vân, tỉnh Thanh Hóa;

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

Khu vực thực hiện dự án đầu tư đã được UBND tỉnh Thanh Hóa công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ than tại xã Cẩm Yên, huyện Cẩm Thủy (diện tích 11,88656ha) tại Quyết định số 328/QĐ-UBND ngày 19/1/2024

- Phía Bắc, Đông giáp diện tích canh tác trồng mía và lúa nước của nhân dân thôn 101 và 102A;

- Phía Tây giáp khu vực đồi thực vật là cỏ dại, cây gai, lau lách xen thảo mộc;
- Địa hình phân cắt yếu; độ cao tuyệt đối 20-30m;
- Phía Nam giáp khu dân cư;
- Quy mô, công suất dự án:

Quy mô xây dựng:

- + Khu nhà điều hành: diện tích 60,0 m²;
- + Trạm cân điện tử: 80T
- + Trạm rửa lốp bánh xe: 36,0m²
- + Bãi thải: diện tích 450m²;
- + 01 Hồ lắng: diện tích 250m²;
- + Rãnh thoát nước có kích thước chiều dài 750mx1,2mx0,8m;
- + Diện công tác ban đầu, tuyến đường nội mỏ,...

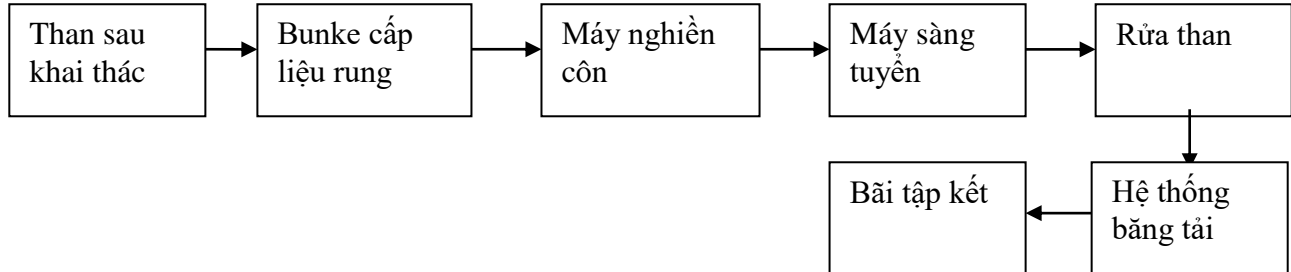
Công suất của dự án:

- + Công suất dự án là: 15.000 tấn/năm;
- Tuổi thọ mỏ là 9 năm 8 tháng.

+ Tổng vốn đầu tư: 14.147.007.000 đồng (Mười bốn tỷ, một trăm bốn bảy triệu, không trăm linh bảy nghìn đồng). Nguồn vốn: 100% vốn góp của nhà đầu tư.

1.3. Công nghệ và chế biến:

Do than khai thác ra có kích thước không đồng đều, để tiến hành chế biến tại mỏ, đơn vị dự kiến lắp đặt 01 trạm nghiền sàng phân loại công suất 20 tấn/h trên phần diện tích 5.000 m² của khu vực mỏ. Sản phẩm đầu ra là than cám 7a, 7b, quy trình công nghệ cụ thể như sau:



1.4. 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 được quy định chi tiết tại 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

a. Vị trí, ranh giới dự án

Khu vực mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường có diện tích 11,88565 ha thuộc xã Hà Vinh, huyện Hà Trung, tỉnh Thanh Hóa (nay là phường Bim Sơn, tỉnh Thanh Hóa), nằm tiếp giáp phía Đông Nam của 2 mỏ đá vôi Lam Sơn và Lam Sơn 2, cách khu vực mỏ khoảng 1,5 km về phía Tây Nam là dây chuyền 2 của nhà máy xi măng Long Sơn, phía Đông Bắc và phía Đông là dãy núi Tam Điệp.

b. Môi trường quan của dự án đối với các đối tượng xung quanh

- Hệ thống sông suối ao hồ: Toàn bộ diện tích thăm dò không có con suối nào chảy qua. Chạy dọc ven chân núi chỉ có 1 khe nhỏ, khe hẻm này là phần thượng nguồn của suối Khe Gõ và suối Ba Voi. Việc tiêu thoát nước trong khu vực dựa vào các dòng mặt của các khe hẻm và phễu Karst.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Do vậy, các cơ sở/dự án đầu tư sẽ phải tự đầu tư hệ thống xử lý nước thải đảm bảo quy chuẩn trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hệ thống giao thông: Hệ thống giao thông tại khu vực khá phát triển, thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm đi tiêu thụ, cụ thể:

Khu vực thăm dò nằm cách đường Quốc lộ 1A và đường xe lửa Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 7km cho nên việc vận tải hàng hoá và nguyên vật liệu đi và về từ các nơi rất thuận tiện. Điều kiện giao thông từ khu mỏ về khu vực dự kiến đặt nhà máy khoảng 2 km khá thuận lợi.

d. Đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện dự án

Tuyến đường dẫn vào khu vực dự án, khu vực thực hiện dự án không có các đối tượng nhạy cảm như trường học, bệnh viện, ...

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

2.2.1. Tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Tác động do bụi, khí thải:

a1. Quá trình san nền, quá trình thi công, đào đắp, san gạt, quá trình trút đổ vật liệu, quá trình trộn vữa tại công trình

Các hoạt động trên gây phát sinh bụi, khí thải như: CO, SO₂, NO₂,...

a2. Hoạt động máy móc thi công, hoạt động hàn.

Các hoạt động trên gây phát sinh bụi, khí thải như: Khói hàn, CO, SO₂, NO₂, NO_x

a3. Hoạt động vận chuyển nguyên nguyên vật liệu

Quá trình vận chuyển nguyên nguyên vật liệu, vận chuyển đất đổ thải phát sinh các khí thải: bụi bốc bay, CO, SO₂, NO₂

b. Tác động do nước thải

b1. Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công

Công nhân thi công trên công trường gây phát sinh nước thải sinh hoạt với thành phần các chất ô nhiễm gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli).

b2. Nước thải thi công

Nước thải phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, rửa xe với thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh trong khu vực.

b3. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công san gạt mặt bằng kéo theo nhiều bùn đất, cát, rác thải... gây bồi lắng lưu vực tiếp nhận.

c. Chất thải rắn

c1. Chất thải rắn sinh hoạt

Công nhân thi công trên công trường gây phát sinh CTR sinh hoạt với thành phần: Chất hữu cơ, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

c2. Chất thải rắn thi công

Quá trình thi công phát sinh lượng lớn CTR với thành phần bao gồm: đất bóc phong hóa, vật liệu phá dỡ đường điện, thảm thực vật, bao bì xi măng, bê tông gạch vỡ, đất đào thừa, mẫu sắt thép thừa...

d. Chất thải nguy hại

Phát sinh chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng máy móc với thành phần gồm: giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, bóng đèn, chai thủy tinh...

e. Các tác động khác không liên quan đến chất thải

- Tác động do tiếng ồn, độ rung.
- Tác động tới hoạt động giao thông khu vực.
- Tác động do tai nạn lao động.
- Tác động đến tình hình phát triển kinh tế, xã hội.

2.2.2. Tác động môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Tác động do bụi và khí thải

a1. Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Hoạt động xe, các phương tiện ra vào gây phát sinh bụi bốc bay và các khí thải như: CO, CxHy, NO_x, SO₂, Aldehyd, Bụi gây tác động ô nhiễm đến môi trường dự án.

a2. khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường

Các hơi khí độc hại như H₂S; NH₃; CH₄... phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý nước thải)

b. Tác động do nước thải

b1. Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn qua khu vực tuyến ống dự án kéo theo nhiều đất, cát, rác thải... gây bồi lắng lưu vực tiếp nhận.

b2. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chiếm 100% lưu lượng nước cấp cho mục đích sinh hoạt. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt bao gồm BOD₅, TSS, NH₃, dầu mỡ... nếu không được xử lý sẽ vượt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2025/BTNMT nhiều lần.

c. Tác động do chất thải rắn

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại 2 khu vực trạm bơm dự án, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp, thức ăn thừa...

d. Chất thải nguy hại

Thành phần CTNH bao gồm dầu nhớt thải, bao bì mềm thải có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại, pin, ắc quy, chì thải....

e. Các tác động khác không liên quan đến chất thải

- Tác động do tiếng ồn, độ rung.
- Tác động tới hoạt động giao thông khu vực.
- Tác động do tai nạn lao động.
- Tác động do sạt lở bờ moong khai thác.
- Tác động đến tình hình phát triển kinh tế, xã hội.

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

2.3.1. Công trình và biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường giai đoạn thi công

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a1. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình hiện hữu, đào đắp san gạt nền, trút đổ, máy móc thi công phá dỡ

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (quần áo bảo hộ, 02 khẩu trang, 1 kính, 02 mũ, 02 đôi găng tay, 02 đôi ủng/1 người...) cho công nhân.
- Các bãi tập kết nguyên vật liệu sẽ được tiến hành che phủ bạt khi cần thiết.
- Bảo dưỡng định kỳ phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển.
- Tiến hành tưới nước giảm bụi khu vực dọc tuyến thi công dự án vào các thời điểm nắng nóng, hanh khô.

- Thực hiện quan trắc môi trường không khí các chỉ tiêu: Bụi, khí: CO, NO₂, NH₃, H₂S, tại các vị trí xây dựng.

a.2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ các quá trình đào đắp, bốc xúc hố móng, phương tiện thi công, quá trình hàn, sơn hoàn thiện, cắt kim loại... vận chuyển.

- Tưới nước giảm thiểu bụi trong khi thi công.
- Trang bị bảo hộ lao động (quần áo bảo hộ, khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công.
- Bảo dưỡng định kỳ phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển với tần suất 3 tháng/lần.
- Sử dụng sơn Rego là loại sơn nhũ tương gốc nước không pha dung môi.
- Thực hiện phủ bạt xe, chở đúng khối lượng, tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

b.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt từ quá trình thi công

- Nước thải từ quá trình rửa tay chân sẽ trang bị 01 hố thu gom của trạm rửa xe (dung tích bể xây dựng 3,0 m x 2 m x 1,5 m) tại khu vực lán trại để xử lý nước thải trước khi tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun dập bụi trong dự án.

- Nước thải nhà vệ sinh nhà thầu thi công sẽ thuê 10 nhà vệ sinh 2 buồng để đảm bảo sinh hoạt của công nhân. Định kỳ 2 ngày 1 lần thuê đơn vị chức năng đến hút đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

b.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng:

Chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng hố lắng (dung tích bể xây dựng 3,0m x 2,0m x 1,5m, thời gian lắng 2h, để xử lý trước khi thải từ hoạt động rửa xe, rửa tay chân của công nhân trước khi tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe, phun dập bụi trong ranh giới dự án.

b.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...) phục vụ quá trình thi công xây dựng cần che chắn bằng bạt.

- Thường xuyên kiểm tra thi công không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

c.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng:

- Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật: Hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý.

- CTR bê tông gạch vỡ từ quá trình phá dỡ sẽ được tận dụng để làm vật liệu san nền một số vị trí trũng thấp trên tuyến dự án, phần còn lại sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý.

- Khối lượng phế liệu từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng tận dụng làm phế liệu và giao cho đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn đem đi xử lý, tái chế.

- Khối lượng CTR từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng không có khả năng tái chế đưa đến vị trí đổ thải trên địa bàn để đổ thải theo quy định của pháp luật.

- Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng sẽ thu gom lại và tận dụng làm phế liệu, phần thừa còn lại là các thành phần như ván gỗ chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

- Đất dư thừa từ quá trình san nền, đất dư thừa từ quá trình đào đắp hố móng: sẽ được đem đi đổ thải tại vị trí đã được xác định.

c2. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt:

- Chủ đầu tư sẽ trang bị thùng đựng rác 0,5m³/thùng tại khu lán trại.

- Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm.

- Rác thải sau khi thu gom tập trung và đến cuối ngày sẽ được hợp đồng với đơn vị môi trường tại địa phương vận chuyển đi xử lý theo quy định.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

- Chủ đầu tư sẽ trang bị thùng chứa chất thải rắn nguy hại có thể tích 50 lit/thùng để chứa trước khi chuyển cho đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- Chủ đầu tư trang bị thùng phi (dung tích 0,25 m³/thùng) đặt tại các khu vực lán trại để chứa chất thải lỏng nguy hại.

- Định kỳ 06 tháng/lần được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động khác không liên quan đến chất thải

- Bố trí thời gian thi công hợp lý để không ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động trong khu mỏ.

- Sử dụng các loại thiết bị như máy móc đúng công suất.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển.

- Yêu cầu các xe vận chuyển ra vào mỏ phải chở đúng trọng tải, tuân thủ quy định về an toàn giao thông đường bộ.

- Bồi thường thiệt hại, xây dựng lại hoặc phục hồi các công trình nếu bị hư hỏng do tác động từ quá trình vận chuyển gây ra.

- Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng máy móc, thiết bị; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

2.3.2. Công trình và biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường giai đoạn vận hành

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

- Các thiết bị cơ giới tham gia phục hồi môi trường mỏ được công ty lựa chọn có chất lượng tốt, có chứng nhận của cơ quan đăng kiểm, đủ điều kiện lưu hành.

- Phun nước làm ẩm đất đá trước khi san ủi.

- Phun nước chống bụi tại các khu vực san ủi... nhằm giảm thiểu tối đa lượng bụi phát sinh trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường. Nước được lấy tại nguồn nước mặt tại khu vực dự án. Lượng nước sử dụng ước tính 3m³/ngày.

- Trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho lực lượng CBCNV tham gia hoạt động trong giai đoạn đóng cửa, phục hồi môi trường mỏ.

- Không chở quá trọng tải quy định và đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Các phương tiện vận tải và máy móc phục vụ sản xuất cần phải tuân thủ quy trình kiểm định của Cục Đăng kiểm Việt Nam, định kỳ phải được bảo dưỡng nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. Sử dụng máy móc còn hạn sử dụng, các phương tiện; máy móc phải có chứng chỉ an toàn kỹ thuật và môi trường và tắt máy khi ngừng các hoạt động sản xuất.

- Thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất phải đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

b.1 Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Do giai đoạn này chủ đầu tư chỉ sử dụng ít lao động, chủ yếu là người địa phương thực hiện công tác đóng cửa mỏ, cải tạo và phục hồi môi trường. Theo như đánh giá tại mục 3.3.1 lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 0,5 m³/ngày; Chủ đầu tư sẽ thuê 1 nhà vệ sinh di động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân. Bùn cặn được định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

Sau khi kết thúc giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường, chủ đầu tư tiến hành tẩy uế, khử trùng và tháo dỡ trả lại đơn vị cho thuê.

b.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Với lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích mỏ khi kết thúc khai thác sẽ đạt lớn nhất khoảng 4.606,4 m³/ngày, do vậy Công ty sẽ vẫn duy trì hệ thống các rãnh thu nước và các hố thu, lọc đảm bảo xử lý triệt để toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn đạt QCVN 08-MT:2023/BTNMT quy định tại cột B, trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bố trí lực lượng thường xuyên nạo vét khơi thông các rãnh thu, thoát nước, các hố lắng, lọc đảm bảo hiệu quả cao trong quá trình xử lý.

Nhanh chóng thực hiện trồng cây xanh che phủ diện tích khu vực Dự án, giảm tốc độ xói mòn cũng như tốc độ dòng chảy mặt trong khu vực, nâng cao hiệu quả của công tác cải tạo, phục hồi môi trường mỏ khi kết thúc khai thác.

Với những biện pháp cụ thể, thiết thực như trên, Công ty cam kết đưa chất lượng môi trường mỏ (môi trường đất, nước và không khí) nằm trong giới hạn cho phép của các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường tương ứng.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Chất thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này là từ hoạt động tháo dỡ các công trình bao gồm gạch, vữa, rác thải,... từ quá trình phá dỡ nhà xưởng, bệ máy nghiền, di dời thiết bị máy móc phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường. Đây chủ yếu là các chất thải thông thường công ty tận dụng để san lấp và lu lèn mặt bằng phục vụ công tác hoàn thổ, cải tạo phục hồi môi trường của mỏ mà không cần phương án xử lý.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chủ đầu tư yêu cầu các chủ phương tiện thi công bảo dưỡng định kỳ tại các gara nên chất thải phát sinh trong quá trình bảo dưỡng máy móc hầu như không có.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động khác không liên quan đến chất thải

- Bố trí thời gian thi công hợp lý để không ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động trong khu mỏ.

- Sử dụng các loại thiết bị như máy móc đúng công suất.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển.

- Yêu cầu các xe vận chuyển ra vào mỏ phải chở đúng trọng tải, tuân thủ quy định về an toàn giao thông đường bộ.

- Bồi thường thiệt hại, xây dựng lại hoặc phục hồi các công trình nếu bị hư hỏng do tác động từ quá trình vận chuyển gây ra.

- Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng máy móc, thiết bị; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Tiến hành dọn dẹp gọn gàng khu vực khai thác, cạy hết các khối đất, đá nứt nẻ còn sót lại trên bề mặt moong, cũng như các khối đá treo trên vách bờ moong để tránh nguy cơ chúng rơi xuống khai trường gây nguy hiểm cho người và thiết bị.

- Cải tạo, hoàn phục môi trường sau khai thác là việc đưa môi trường tự nhiên (đất, nước, sinh thái - cảnh quan) của khu vực mỏ trở về hoặc chuyển sang một trạng thái tốt nhất để có thể giải quyết những vấn đề liên quan đến môi trường văn hóa, kinh tế - xã hội.

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

2.4.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn của dự án. Trên cơ sở nội dung dự án và các phân tích, đánh giá, chủ đầu tư thực hiện chương trình quản lý môi trường gồm:

- Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường khu vực.

- Xây dựng quy trình đáp ứng khẩn cấp về sự cố môi trường như sự cố cháy nổ, thiên tai, bão lụt, mất an toàn lao động.

- Lập kế hoạch quản lý, triển khai các công tác bảo vệ môi trường trong các giai đoạn khai thác, chế biến.

- Thực hiện chương trình quan trắc chất lượng môi trường. Báo cáo định kỳ kết quả về Sở Nông nghiệp và Môi trường.

Bảng 1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn xây dựng công trình	Hoạt động máy thi công, xúc bốc, vận chuyển	- Bụi, ồn, rung, hơi khí SO ₂ , NO ₂ ...	- Tưới nước làm ẩm đường vận chuyển, mặt bằng thi công, tần suất: 02 lần/ngày. - Bảo dưỡng định kỳ phương tiện. - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công.	- Chi phí điện năng: 5.000.000 đ - Máy bơm, đường ống: 3.8150.000 đ - Bảo hộ lao động: 19.500.000 đ/năm.	Bắt đầu ngay khi khởi công xây dựng công trình và thực hiện liên tục trong suốt quá trình xây dựng.	Chủ đầu tư	- Sở Nông nghiệp và Môi trường. - UBND phường Bim Sơn kiểm tra, theo dõi.
	Hoạt động xây dựng	Chất thải rắn như đất đá thải, cây cỏ, cây bụi...	- Đất đá thải được tận dụng làm vật liệu san lấp trên mặt bằng mỏ. - Cây cỏ thu gom phơi khô và đốt tại chân núi.	-			
Giai đoạn xây dựng công trình	Hoạt động xây dựng	Nước mưa chảy tràn	- Sử dụng rãnh thoát nước tại khu vực khai trường có chiều dài 110m x0,8m x0,4m ; - Nạo vét tuyến mương thoát nước định kỳ.	-KP: 2 triệu/đợt	Bắt đầu ngay khi khởi công xây dựng công trình và thực hiện liên tục trong suốt	Chủ đầu tư	

		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng 08 thùng phuy đựng chất thải nguy hại lỏng và rắn dung tích 200 lít đã có tại mỏ. - Kho chứa CTNH có diện tích 5m² 	<ul style="list-style-type: none"> - Đã trang bị - Đã trang bị 	quá trình xây dựng.		
Giai đoạn khai thác, chế biến	Hoạt động khoan lỗ mìn, nổ mìn phá đá.	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải. - Òn, rung từ nổ mìn. - Òn rung từ khoan lỗ mìn. - Phát sinh lượng lớn đất bóc phủ, đá phong hóa... 	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn nổ mìn theo phương pháp nổ mìn vi sai. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân: Nút tai chống ồn, khẩu trang chống bụi... - Bố trí thời gian làm việc hợp lý. - Lượng đất bóc phủ, đá phong hóa được sử dụng một phần làm vật liệu san nền, phần còn lại sử dụng trong công tác hoàn phục môi trường. - Giám sát công tác nổ mìn 	<ul style="list-style-type: none"> Kinh phí giám sát nổ mìn. 5.000.000 đ/năm; Trang bị bảo hộ lao động: 39.000.000đ/năm. - Chi phí: 10.000.000 đồng 	Thực hiện liên tục trong suốt quá trình hoạt động của dự án	Chủ đầu tư	
	Hoạt động của máy móc, thiết bị bóc xúc, vận chuyển	Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung.	<ul style="list-style-type: none"> - Tưới nước làm ẩm các tuyến đường nội mỏ, tần suất 2 lần/ngày - Hệ thống chống bụi trạm nghiền sàng - Phương tiện khai thác đảm bảo kỹ thuật. - Thu dọn đất đá rơi vãi sau mỗi ngày làm việc; - Thuê tổ môi trường tại địa phương thường xuyên quét dọn tuyến đường giao thông ngoại mỏ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí điện năng: 5 triệu/tháng; -Kp: 16,5 triệu/đơn vị/năm 			

		- Đất đá thải trong quá trình khai thác.	- Đối với đất đá thải: Thu gom về bãi thải và được sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng.	- Đã xây dựng			
	Hoạt động khai thác	Chất thải nguy hại.	- Thu gom vào 2 thùng phuy dung tích 200 lít và 2 thùng chứa dung tích 20 lít đã được trang bị trong giai đoạn xây dựng; Trang bị thêm 1 thùng 200 l để chứa chất thải nguy hại dạng lỏng và 3 thùng 20l để chứa chất thải nguy hại dạng rắn. Hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý.	- Kinh phí đầu tư thùng chứa: 400.000đ. - Hợp đồng xử lý chất thải nguy hại :10 triệu/năm.			
Giai đoạn khai thác, chế biến	Hoạt động chế biến đá	- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung.	- Phun nước làm ẩm vật liệu tại các khâu phát sinh bụi. - Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các chi tiết hư hỏng - Trang bị bảo hộ lao động, định kỳ kiểm tra sức khỏe cho công nhân. - Lắp đặt hệ thống chống bụi nghiền sàng. - Đào rãnh, hồ lắng để lắng cặn nước từ quá trình xử lý bụi và khí thải của trạm trộn.		Duy trì trong suốt quá trình hoạt động của dự án	Chủ đầu tư	

	Hoạt động khai thác	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng rãnh thoát nước có chiều dài 110mx0,8m x0,4m tại khu vực sân công nghiệp; - Sử dụng hồ lắng để lắng cặn đất đá thải cuốn theo nước mưa. - Sử dụng bể tự hoại có thể tích 4m³ - Nạo vét tuyến mương thoát nước định kỳ. 	<ul style="list-style-type: none"> - KP nạo vét: 2 triệu/năm. 			
Giai đoạn khai thác, chế biến	Các tác động khác	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến các tiện ích cộng đồng: Đường giao thông, cầu cống. - Tác động tích cực, tiêu cực đến tình hình KT-XH khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương làm việc trong mỏ. - Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về dự án. - Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh. 	-	Duy trì trong suốt quá trình hoạt động của dự án	Chủ đầu tư	

	Các rủi ro do sự cố môi trường từ hoạt động khai thác, chế biến.	Sự cố do sạt lở bờ moong khai thác	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng các biện pháp kỹ thuật an toàn khai thác mỏ. - Thường xuyên quan sát để phát hiện các vết nứt nẻ lớn gây nguy cơ trượt lở bờ moong. - Khi xảy ra sự cố phải dọn dẹp gọn gàng khu vực sạt lở, cạy hết các khối đất, đá nứt nẻ, đá treo trên vách bờ moong. - Tiến hành giám sát sự cố sạt lở moong khai thác. 	- Chi phí: 10.000.000 đồng/năm	Thực hiện liên tục trong suốt quá trình hoạt động của dự án	Chủ đầu tư	
Giai đoạn khai thác, chế biến		Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đầy đủ về các biện pháp an toàn trong các hoạt động: công tác nổ mìn, công tác bốc xúc, công tác vận tải. - Hàng năm bổ sung nguồn kinh phí bồi huấn kỹ thuật an toàn VLNCN cho công nhân khoan nổ mìn; - Công nhân được tham gia lớp tập huấn về vệ sinh an toàn lao động, an toàn về phòng cháy chữa cháy; - Định kỳ kiểm định thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt; 	-KP: 10 triệu/năm; -KP: 20 triệu/năm; -KP: 20 triệu/năm;	Duy trì trong suốt quá trình hoạt động của dự án	Chủ đầu tư	

Theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026, dự án không thuộc đối tượng thực hiện giám sát môi trường định kỳ.

2.4.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giảm thiểu tác động xấu

Những công việc có phát sinh chất thải ô nhiễm lớn trong quá trình thực hiện dự án như: công tác tháo dỡ công trình phụ trợ, san gạt đất trên mặt bằng, vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu diễn ra trong thời gian ngắn.

- Bố trí xe phun nước trong quá trình san gạt và vận chuyển, đảm bảo bụi không phát tán ra môi trường xung quanh.

- Trong khi san gạt đất cần tưới ẩm để giảm bụi phát sinh.

- Quản lý tốt đối với các phương tiện vận chuyển đất, nguyên vật liệu, không để đất rơi vãi trên đường vận chuyển.

b. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Khu vực cải tạo, phục hồi môi trường nằm trên vị trí có cấu tạo địa chất, địa tầng tốt nên không có khả năng xảy ra tình trạng sạt lở, sụt lún.

Một số sự cố có thể xảy ra trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường là: Sự cố tai nạn lao động. Sự cố sạt lở bờ moong khu khai thác. Sự cố cháy nổ. Sự cố cây, cỏ, cây trồng bị chết.

Để hạn chế các sự cố trên, chủ đầu tư chủ động thực hiện các biện pháp như sau:

- Xây dựng nội quy, quy tắc, quy trình cho công tác cải tạo, hoàn phục môi trường nói chung. đặc biệt là công tác tháo dỡ công trình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Quần áo, mũ, kính, găng tay, khẩu trang, dây an toàn ...

- Khi có tai nạn xảy ra phải kịp thời tổ chức cấp cứu người bị nạn, giữ nguyên hiện trường để điều tra và tìm biện pháp khắc phục.

- Lựa chọn thời điểm trồng cây hợp lý, tốt nhất là vào mùa xuân;

- Chế độ chăm sóc hợp lý, thường xuyên, giám sát quá trình sinh trưởng của mô trong giai đoạn đầu.

2.5. Các nội dung khác

Khu vực khai thác:

- Đưa khu vực moong khai thác trở lại trạng thái an toàn gồm:

+ Cạy gỡ đá om, đá treo tại gương khai thác và khu vực tiếp giáp mỏ bằng phương pháp thủ công về trạng thái an toàn;

+ Vận chuyển đá om, đá treo đã cạy gỡ, đá sau nổ mìn đang tập kết tại chân gương khai thác đi tiêu thụ.

+ San gạt moong khai thác

+ Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm;

Khu vực khai trường:

+ Di dời máy móc, thiết bị, tháo dỡ các công trình có trong khu vực mỏ, tháo dỡ hệ thống điện.

3. Cam kết của Chủ dự án

- Các cam kết về thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
- Cam kết về tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Cam kết thực hiện nghĩa vụ bảo đảm kinh tế - xã hội, hỗ trợ hạ tầng, sinh kế người dân tại địa phương (nếu có).



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Kim

Ghi chú: Báo cáo đánh giá tác động môi trường được niêm yết tại Ủy ban nhân dân cấp xã từ ngày ... tháng ... năm 2026.