

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: Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hóa (Giai đoạn nâng công suất khai thác).

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Tượng Lĩnh, Tỉnh Thanh Hoá (trước đây là xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa);

- Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư phát triển xây dựng Lâm Minh.

+ Người đại diện (Ông): Bùi Văn Tuấn - Chức vụ: Giám đốc;

+ Giấy Đăng ký doanh nghiệp số 2802958390 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Tài Chính tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 20 tháng 8 năm 2021, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 22 tháng 12 năm 2025.

+ Địa chỉ trụ sở: Lô 25, LK 10 Khu đô thị 2, đường Xếp, phường Quảng Phú, tỉnh Thanh Hóa.

+ Điện thoại: 0966.921.123

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Phạm vi dự án: Khu vực mỏ bao trọn phần cao của đỉnh núi Thiên Thần, thuộc địa phận hành chính xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa. Khu vực mỏ cách UBND xã Tượng Sơn 1,53km, cách trung tâm huyện Nông Cống 9,0km, cách trung tâm Thành phố Thanh Hóa 28,4km.

+ Các phía Bắc, đông, Tây giáp đất lâm nghiệp ;

+ Phía Nam giáp mỏ đất trước đây đã cấp phép khai thác cho Công ty Trường Phát (hiện nay đã hết hạn).

- *Quy mô dự án:*

+ Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 6,0 ha

- *Công suất của dự án:* 300.000 m³/năm

- Thời gian khai thác: 8,0 năm 03 tháng.

1.3. Công nghệ sản xuất

Tiến hành khai thác lộ thiên bằng phương pháp thủ công kết hợp với máy xúc, theo các bước sau.

Bước 1: Tạo mặt bằng sân công nghiệp, bãi xúc và diện công tác ban đầu, dùng sức người và thiết bị xúc bốc để tạo đường lên vị trí khai thác, đường đảm bảo việc đi lại dễ dàng cho người và vận chuyển thiết bị khai thác cũng như an toàn trong quá trình sản xuất, đường phải được mở rộng và phát triển theo sườn núi.

Bước 2: Tại vị trí khai thác tiến hành mở moong bằng cách cắt tầng theo lớp khai thác, tầng có chiều cao trung bình 5,0 m

Bước 3: Tầng khai thác chiều cao trung bình 5,0 m; thứ tự khai thác từ trên xuống dưới và từ ngoài vào trong; Thiết bị xúc bốc đứng dưới chân các tầng khai thác và xúc bốc đất san lấp lên các thiết bị vận tải (theo trình tự khai thác hết lớp trên đến lớp dưới).

Căn cứ đặc điểm cấu tạo, thể nằm cụ thể của từng lớp đất, và địa hình cụ thể của từng vị trí, khu vực mỏ có thể được phân thành nhiều nhiều vị trí khai thác để đảo bảo nhu sản phẩm, tăng năng suất khai thác

Căn cứ đặc điểm cấu tạo, thể nằm cụ thể của từng lớp đất, khu vực mỏ được phân thành nhiều tầng khai thác nhau, mỗi tầng khai thác có chiều cao 5,0m,

Chiều cao tầng kết thúc là 15 m (chập 03 tầng).

- Quy trình công nghệ khai thác như sau: Bóc tầng phủ → bóc xúc → vận chuyển đi tiêu thụ.

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

* Các hạng mục công trình hiện hữu:

- Các hạng mục công trình khác phục vụ khai thác khoáng sản:

+ Tuyến đường nội mỏ: chiều dài 617m, chiều rộng 6,0m;

+ Khu nhà điều hành lắp ráp: diện tích 27m²;

+ Mặt bằng sân công nghiệp: diện tích 2.800m²

+ Tầng công tác ban đầu: diện tích 2.250m²

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ Bãi thải: diện tích 1.000m²; tường bao bãi thải có chiều dài 140m;

+ Hồ lắng: diện tích 250m²;

+ Rãnh thoát nước có kích thước chiều dài 260m, chiều rộng 1,2m, sâu 0,8m;

+ 02 Nhà vệ sinh di động;

+ Kho CTNH 3m².

- Các hạng mục chính:

+ Khu vực rửa lốp bánh xe diện tích 50 m².

+ Hồ lắng nước rửa xe 30m³

1.4.2. Các hoạt động của Dự án

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: Phá dỡ lớp thực vật phủ bề mặt, đào đắp san nền, xây dựng các công trình; vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị về Dự án, vận chuyển chất thải ra khỏi Dự án; sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường.

- Trong giai đoạn hoạt động:

+ Các hoạt động khai thác đá: Bóc tầng phủ; thăm dò địa hình; khoan thăm dò, chọn lọc đất san lấp và dọn dẹp đổ thải; xúc bốc lên xe; vận chuyển đá sét kết đi tiêu thụ.

+ Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại mỏ.

+ Các hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị; sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của Dự án.

- Giai đoạn cải tạo và phục hồi môi trường: Lắp đặt biển báo, tháo dỡ các công trình, di dời máy móc thiết bị; nạo vét các mương thoát nước; san gạt hoàn trả mặt bằng,

trồng cây keo tai tượng; cải tạo tuyến đường ngoại mô; vận chuyển máy móc thiết bị và chất thải khỏi mặt bằng Dự án.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 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 tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

2. Nội dung tham vấn

2.1 Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Khu vực mở bao trọn phần cao của đỉnh núi Thiên Thần, thuộc địa phận hành chính xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa. Khu vực mở cách UBND xã Tượng Sơn 1,53km, cách trung tâm huyện Nông Cống 9,0km, cách trung tâm Thành phố Thanh Hóa 28,4km.

+ Các phía bắc, đông, tây giáp đất lâm nghiệp ;

+ Phía Nam giáp mỏ đất trước đây đã cấp phép khai thác cho Công ty Trường Phát (hiện nay đã hết hạn)

Khu vực này có vị trí, tọa độ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến gốc 105⁰, múi chiều 3⁰) theo bảng sau:

Điểm góc	TOẠ ĐỘ VN 2000	
	(Kinh tuyến trục 105 ^{00'} , múi chiều 3 ⁰)	
	X(m)	Y(m)
1	2.163.739,25	573.530,48
2	2.163.937,56	573.556,00
3	2.163.898,58	573.853,92
4	2.163.700,28	573.827,94

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

2.2.1. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 1,0m³/ngày bao gồm nước thải vệ sinh, rửa tay chân. Thành phần chủ yếu: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform,...

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lốp bánh xe khoảng 4,0m³/ngày. Thành phần chủ yếu: cặn lơ lửng, dầu mỡ,... Tuy nhiên khu vực rửa lốp bánh xe nằm bên ngoài mỏ,

thuộc khu vực đất thuê thêm. Vì vậy trong khu vực mở không phát sinh nước thải từ quá trình rửa lớp bánh xe.

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công khoảng 94,7 lít/s. Thành phần chủ yếu: bùn đất, rác thải,...

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi và khí thải (CO, SO₂, NO_x) từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án, bụi cuốn theo lớp xe.

- Bụi và khí thải (CO, SO₂, NO_x) từ hoạt động đào đắp trên công trường, trút đổ đất đá thải, thi công công trình; bụi và khí thải từ các máy móc thiết bị tiêu thụ dầu DO.

c. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

c1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 8,0 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

C2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Thực vật phát quang phát sinh khoảng 0,075 tấn/quá trình thi công. Thành phần chủ yếu: các loại cỏ, cây bụi...

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật trong khu vực mở đã được cấp phép ước tính khoảng 0,5 tấn/ năm.

- Đất thừa từ quá trình thi công bạt ngọn tạo tầng công tác ban đầu là 1.524,90 m³.

- Chất thải xây dựng: Bao bì xi măng khoảng 3,26 kg/quá trình thi công. Đất cát, gạch vỡ, vữa xi măng khoảng 0,12 tấn/ quá trình thi công.

C3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 2,0 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa...

- Chất thải lỏng nguy hại khoảng 7,0 lít/quá trình thi công. Thành phần chủ yếu: dầu mỡ thải, giẻ lau nhiễm dầu.

c. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ phát sinh từ các hoạt động thi công của các loại máy móc, thiết bị trên công trường, phương tiện vận chuyển. Các đối tượng bị tác động bao gồm người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án, công nhân thi công tại công trường và người dân tham gia giao thông qua khu vực dự án.

- Quy chuẩn kỹ thuật 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.

d. Các tác động khác:

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Rủi ro, sự cố thiên tai, mưa lũ, tai nạn lao động, sự cố cháy nổ trong quá trình thi công, sự cố hư hỏng các tuyến đường giao thông...

2.2.2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành

a. Nước thải

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án lớn nhất khoảng 1,3 m³/ngày.đêm (bao gồm: nước nhà đại tiện, tiểu tiện, nước rửa tay, chân). Thành phần chủ yếu gồm: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform,...

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lốp bánh xe khoảng 27,8 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: cặn lơ lửng, dầu mỡ,... Tuy nhiên khu vực rửa lốp bánh xe nằm bên ngoài mỏ, thuộc khu vực đất thuê thêm. Vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh nước thải từ quá trình rửa lốp bánh xe.

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án khoảng 94,7 lít/s. Thành phần chủ yếu: bùn đất, rác thải,...

b. Bụi, khí thải

- Bụi từ hoạt động bốc xúc, vận chuyển đất thải về bãi thải, vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ; hoạt động của các thiết bị, máy móc khai thác. Thành phần chủ yếu: Bụi, SO₂, NO_x, CO,...

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình phương tiện giao thông ra vào dự án có bụi và khí CO, NO_x, SO₂,...

c. Chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

c1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành 9,6kg/ngày, chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

C2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Thực vật phát quang khoảng 0,8 tấn/năm bao gồm các loại cỏ, cây bụi....

- Đất thải từ quá trình khai thác khoảng 480m³/năm tương đương với 619m³/năm (hệ số nở rời k=1,29).

- Ngoài ra, còn có lượng bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước.

c.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh khoảng 185 lít/năm. Thành phần chủ yếu: dầu thải.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 2,0kg/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,....

d. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các thiết bị bốc xúc và phương tiện vận chuyển. Các đối tượng bị tác động bao gồm người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án, công nhân thi công tại công trường và người dân tham gia giao thông qua khu vực dự án.

- Quy chuẩn kỹ thuật 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; QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 27/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

e. Các tác động khác:

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Rủi ro, sự cố thiên tai, mưa lũ, tai nạn lao động, sự cố cháy nổ trong quá trình thi công; sự cố bom mìn tồn lưu; sự cố hư hỏng các tuyến đường giao thông...

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

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

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn từ trên núi và khu vực khai thác tự chảy tràn theo độ dốc tự nhiên → mương đất có kích thước: 1,0m x 0,6 m dài 182m → Hồ lắng có thể tích 500m³ kích thước mỗi ngăn 25 m x 10 m x 2,0m để lắng cặn → Tuần hoàn, tái sử dụng. Trong trường hợp mưa lớn kéo dài, hồ lắng không đủ khả năng lưu chứa sẽ thoát ra mương thoát nước chung của khu vực.

- Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải vệ sinh được thu gom vào nhà vệ sinh di động (*dung tích bồn nước là 400 lít, bồn phân là 1.000 lít*); hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải rửa lốp bánh xe: khu vực rửa lốp bánh xe được xây dựng tại khu đất thuê thêm (bên cạnh mỏ. Nước thải tự chảy về bể lắng tại khu vực rửa lốp bánh xe (*được xử lý nền bằng bê tông và gia cố móng bằng cấp phối đá dăm đầm chặt, xây tường bao 2 bên bằng gạch bê tông mác M100, dày 20 cm, cao 60 cm đảm bảo chịu tải trọng xe ra vào*), có dung tích 6,75 m³ (*chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m*) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao quây thu vớt dầu (*Váng dầu sẽ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án*). Nước thải từ ngăn thứ 1 được chảy tràn sang ngăn thứ 2 qua vách ngăn lửng. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun ẩm giảm bụi và tái sử dụng quá trình rửa xe; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

b. Trong giai đoạn vận hành:

** Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn từ trên núi và khu vực khai thác tự chảy tràn theo độ dốc tự nhiên → mương đất có kích thước: 1,0m x 0,6m dài 182m → Hồ lắng 2 ngăn có thể tích 500m³, kích thước mỗi ngăn 25,0m x 10,0m x 2,0m để lắng cặn → Tuần hoàn, tái sử

dụng. Trong trường hợp mưa lớn kéo dài, hồ lắng không đủ khả năng chứa sẽ thoát ra mương thoát nước chung của khu vực.

** Nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải vệ sinh được thu gom vào nhà vệ sinh di động (*dung tích bồn nước là 400 lít, bồn phân là 1.000 lít*); hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Nước thải từ quá trình phun, rửa lốp bánh xe: Nước thải rửa lốp bánh xe tự chảy về bể lắng có dung tích $6,75m^3$ (chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước $1,5m \times 1,5m \times 1,5m$) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao quay thu vớt dầu (Vớt dầu sẽ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại). Nước thải từ ngăn thứ 1 được chảy tràn sang ngăn thứ 2 qua vách ngăn lửng. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun ẩm giảm bụi và tái sử dụng quá trình rửa xe; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực. Khu vực rửa lốp bánh xe, kết hợp vòi phun rửa nước áp lực cao được xử lý nền bằng bê tông và gia cố móng bằng cấp phối đá dăm đầm chặt, xây tường bao 2 bên bằng gạch bê tông mác M100, dày 20cm, cao 60cm.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: Quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, bố trí thời gian cho công nhân nghỉ ngơi hợp lý.

- Thi công đào đắp theo hình thức cuốn chiếu, không để tồn đọng trong khu vực thi công dự án để tránh việc phát tán bụi do gió và bùn đất bị rửa trôi do mưa gây ngập úng khu vực thi công, ách tắc dòng chảy tuyến kênh mương tại khu vực.

- Bố trí xe tưới nước nhằm giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển với tần suất 2-4 lần/ngày khi phát sinh bụi.

- Thực hiện trút đổ vật liệu san nền đến đâu, vận chuyển về bãi thải đến đó để tránh phát tán bụi và mùi gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ thi công để tránh làm gia tăng quá mức mật độ xe hoạt động trên tuyến giao thông đi qua khu dân cư. Hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6-8 giờ và từ 16-18 giờ). Không vận chuyển vào thời điểm đêm khuya (sau 22h đêm đến 6 giờ sáng ngày hôm sau).

- Bố trí công nhân quét dọn vật liệu rơi vãi ngay khi xảy ra rơi vãi vật liệu trên tuyến đường vận chuyển.

- Sử dụng các thiết bị máy móc và xe đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật. Các xe vận chuyển vật liệu được che phủ kín bạt, vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ quy định.

- Xây dựng bể bê tông rửa lốp xe, kết hợp vòi phun rửa nước áp lực cao, với diện tích $50 m^2$ (kích thước dài 10,0m x rộng 5m) để làm sạch bùn, đất trước khi xe ra khỏi công trường. Khu vực rửa xe được xử lý nền bằng bê tông và gia cố móng bằng cấp phối

đá dăm đầm chặt, xây tường bao 2 bên bằng gạch bê tông mác M100, dày 20cm, cao 60cm đảm bảo chịu tải trọng xe ra vào. Nước thải tự chảy về bể lắng có dung tích 6,75m³ (chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước 1,5mx1,5mx1,5m) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao khuấy thu váng dầu (Váng dầu sẽ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án). Nước thải từ ngăn thứ 1 được chảy tràn sang ngăn thứ 2 qua vách ngăn lửng. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun ẩm giảm bụi và tái sử dụng quá trình rửa xe; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Phân công 01 công nhân thường trực vận hành, trong trường

b. Trong giai đoạn vận hành:

- Bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên các máy thi công và phương tiện vận tải làm việc trong mỏ; sử dụng các thiết bị máy móc và xe đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật; Các xe vận chuyển vật liệu được che phủ kín bạt, vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ quy định.

- Bố trí công nhân quét dọn vật liệu rơi vãi ngay khi xảy ra rơi vãi vật liệu trên tuyến đường vận chuyển.

- Phun nước định kỳ đối với khu vực phát sinh bụi (khu vực khai thác; bốc xúc, khu vực đường vận tải nội mỏ, ngoại mỏ).

- Bảo tồn cây xanh xung quanh khu vực khai thác, trồng cây xanh dọc tuyến đường vận tải mỏ.

- Bố trí xe tưới nước nhằm giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển dọc theo tuyến đường nội mỏ về khu vực chế biến với tần suất 2-4 lần/ngày khi phát sinh bụi.

- Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ thi công để tránh làm gia tăng quá mức mật độ xe hoạt động trên tuyến giao thông đi qua khu dân cư. Hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6-8 giờ và từ 16-18 giờ). Không vận chuyển vào thời điểm đêm khuya (sau 22h đêm đến 6 giờ sáng ngày hôm sau).

- Bố trí khu vực rửa lốp bánh xe bằng bê tông rửa lốp xe, kết hợp vòi phun rửa nước áp lực cao, với diện tích 50 m² (kích thước dài 10,0m x rộng 5m) để làm sạch bùn, đất trước khi xe ra khỏi công trường. Khu vực rửa xe được xử lý nền bằng bê tông và gia cố móng bằng cấp phối đá dăm đầm chặt, xây tường bao 2 bên bằng gạch bê tông mác M100, dày 20cm, cao 60cm đảm bảo chịu tải trọng xe ra vào. Nước thải tự chảy về bể lắng có dung tích 6,75m³ (chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước 1,5mx1,5mx1,5m) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao khuấy thu váng dầu (Váng dầu sẽ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án). Nước thải từ ngăn thứ 1 được chảy tràn sang ngăn thứ 2 qua vách ngăn lửng. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun ẩm giảm bụi và tái sử dụng quá trình rửa xe; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Phân công 01 công nhân thường trực vận hành, trong trường hợp lưu lượng xe lớn, sẽ bố trí tăng cường thêm 01 công nhân để hỗ trợ.

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

4.2.1. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn: Rác thải sinh hoạt có thể tái chế và rác thải sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng. Chất thải rắn sinh hoạt không tái chế: thu gom riêng vào các thùng 50 lít (02 thùng), đặt cạnh nhà vệ sinh di động và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định. Chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế thu gom riêng vào thùng nhựa composite 50 lit (01 thùng) đặt cạnh nhà vệ sinh di động và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Chất thải từ phát quang thảm thực vật thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý;

+ Đối với đất đào dư thừa từ quá trình đào thi công các hạng mục công trình là 1.524,90 m³ sau khi thi công tạo tầng công tác ban đầu,... sẽ được tận dụng cải tạo tuyến đường nội mỏ, ngoại mỏ, cho hoặc bán cho các hộ dân, đơn vị có nhu cầu.

b. Trong giai đoạn vận hành:

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Thu gom vào 03 thùng chứa dung tích 50 lít/thùng có nắp đậy kín bên cạnh nhà vệ sinh di động. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

b. Đối với chất thải rắn thông thường:

- Chất thải từ phát quang thảm thực vật thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý.

- Chất thải thông thường phát sinh trong quá trình khai thác chủ yếu là đất bóc hữu cơ: thanh thải thường xuyên cho bà con cải tạo đất vườn hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua; vào năm cuối khai thác thực hiện lưu giữ tại bãi thải có diện tích 1000m² (KT 50mx20m) để phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường khu mỏ. Trong trường hợp đất đá thải vượt khả năng chứa của bãi thải thì đất đá thải sẽ được lưu trữ tại các hố moong đã khai thác hết để tận dụng cải tạo đường nội mỏ, ngoại mỏ và phục vụ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

- Bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước, hồ lắng không chứa thành phần nguy hại được tận dụng để trồng cây

4.2.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại:

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Đối với chất thải nguy hại lỏng: Trang bị 02 thùng chứa dung tích 200 lit có nắp đậy kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định và vận chuyển vào kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 3m² kích thước: DxR = 2mx1,5m; Kho được thiết kế kiểu kho kín, gắn biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

- Đối với các chất thải nguy hại rắn: Trang bị 02 thùng chứa dung tích 100 lít/thùng có nắp đậy kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định và vận chuyển vào kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 3m² kích thước: DxR = 2mx1,5m; Kho được thiết kế kiểu kho kín, gắn biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b. Trong giai đoạn vận hành:

- Trang bị 02 thùng chứa chất thải nguy hại dạng rắn với dung tích 100 lít để thu gom chất thải nguy hại dạng rắn (bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc-quy hỏng...) và 02 thùng phuy có dung tích 200 lít để thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng (dầu thải); thùng đặt tại kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 3,0 m². Kho được thiết kế kiểu kho kín, gắn biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: mũ, kính, giày, khẩu trang, quần áo bảo hộ, dây an toàn.... Treo các nội quy về an toàn lao động, quy trình vận hành máy móc ở các nơi tập trung công nhân, khu vực đông người qua lại trên công trường. Máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được kiểm tra theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công.

- Tắt máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để hạn chế cộng hưởng mức ồn ở mức thấp nhất.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế sử dụng các máy móc có độ ồn cao thi công vào ban đêm.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu dân cư và các khu vực nhạy cảm sẽ yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

- Hạn chế các xe tải trọng lớn và các thiết bị gây ồn, rung lớn hoạt động vào ban đêm (từ 18h - 6h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 13h30).

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

b. Trong giai đoạn vận hành

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị làm việc tại mỏ, trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên lao động trực tiếp.

- 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, độ 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.

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

- Quy chuẩn kỹ thuật 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; QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Thường xuyên quan sát vách moong để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để có biện pháp phòng tránh nguy cơ trượt lở bờ moong; Lắp đặt biển cảnh báo khu vực nguy hiểm (hồ sâu, khu vực có nguy cơ sạt lở).

- Sự cố bom mìn tồn lưu: Thuê đơn vị có chức năng thực hiện rà phá bom mìn toàn bộ khu vực dự án trước khi thi công.

- Sự cố tai nạn lao động: Phổ biến nội quy an toàn lao động, hướng dẫn vận hành thiết bị cho công nhân trước khi thi công. Trang bị tủ thuốc cấp cứu để ứng phó sự cố tai nạn lao động.

- Sự cố cháy nổ: Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn. Trang bị 2 bình bột cứu hỏa loại 4kg. Đặt khu vực lán trại tạm trên công trường để phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ khi thi công.

- Sự cố thiên tai, sét đánh: Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết và dự báo thời tiết để sớm có biện pháp ứng phó khi có khả năng xảy ra thiên tai, mưa lũ. Khi xảy ra thiên tai, mưa lũ sẽ dừng mọi hoạt động thi công để thực hiện các biện pháp phòng ngừa ứng phó.

- Thực hiện nghiêm các quy định phòng dịch khi có bệnh dịch phát sinh, phối hợp với chính quyền địa phương, các đơn vị chức năng trong công tác phòng chống dịch bệnh.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Tại khu vực 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 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 của các hộ dân xung quanh.

- 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.

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

a. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Theo quy định của pháp luật tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải dưới 500 m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

Như vậy, dự án thuộc đối tượng không phải giám sát môi trường theo chương trình quan trắc môi trường định kỳ hàng năm.

b. Phương án phòng ngừa, 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.

- Định kỳ nạo vét hệ thống mương thu thoát nước và hồ lắng.

- 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 của các hộ dân xung quanh.

- 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.

2.5. Các nội dung khác:

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

- Khu vực khai thác: Cậy gỡ đá treo, đá om trên các sườn tầng; cấm biển báo nguy hiểm; nạo vét rãnh thoát nước chân tầng; san gạt mặt bằng, phủ đất màu; trồng cỏ khu vực đáy moong.

- Khu vực xây dựng công trình: Tháo dỡ công trình, di dời máy móc thiết bị, san lấp hồ lắng, rãnh thoát nưả, bãi thải.

- Đối với khu vực xung quanh: Nạo vét mương thoát nước, Cải tạo tuyến đường ngoại mỏ.

3. Cam kết của chủ dự án

- Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc luật Bảo vệ môi trường;
- Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Nghị định 48/2026/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 29/01/2026; Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/01/2025; Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022; Thông tư 02:2022/TT-BTNMT: Quy định chi tiết thi hành một số điều về luật bảo vệ môi trường.

- Cam kết thực thi các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm đã đề ra để đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường trong giai đoạn xây dựng, khai thác, chế biến đá và giai đoạn đóng cửa mỏ bao gồm:

- + Thực hiện đóng tiền ký quỹ môi trường theo quy định.
- + Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm;
- + Đối với các tuyến đường ngoài mỏ liên quan trực tiếp đến dự án thì phải thực hiện phun nước giảm bụi, duy tu bảo dưỡng, cải tạo sửa chữa khi có hư hỏng;
- + Không thực hiện khai thác, vận chuyển đất vào những ngày mưa lớn.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Giám đốc



GIÁM ĐỐC

Bùi Văn Luận