SAO Y; Văn phòng Ủy ban nhân dân; Thời gian ký: 30/06/2025 19:52:32 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH THÁI NGUYÊN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 2474 /QĐ-UBND	*Thái Nguyên, ngày 30 tháng 6 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ sắt Ký Phú

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

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

Căn cứ 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; Nghị định số 05/2025/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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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 một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 997/QĐ-UBND ngày 06/5/2022 của UBND tỉnh phê duyệt 13 quy trình nội bộ trong giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Xét Văn bản số 126/HTX ngày 23/6/2025 của Hợp tác xã công nghiệp và vận tải Chiến Công;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 586/TTr-STNMT ngày 26/6/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ sắt Ký Phú (sau đây gọi là Dự án) của Hợp tác xã công nghiệp và vận tải Chiến Công (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Vạn Phú, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên (sau sáp nhập xã thuộc xã Vạn Phú, tỉnh Thái Nguyên) với các nội dung chính tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện 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 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương và các cơ quan liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ chủ động hướng dẫn, đôn đốc Chủ dự án thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định./.

Nơi nhận:
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Sở Công Thương;
- UBND xã Vạn Phú;
- HTX công nghiệp và vận tải Chiến Công;
- Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD.

Manhpn/6/2025_MC

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Loan

Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ sắt Ký Phú

(Kèm theo Quyết định số: 1474/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ sắt Ký Phú.

- Địa điểm thực hiện: Xã Vạn Phú, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên (sau sáp nhập xã thuộc xã Vạn Phú, tỉnh Thái Nguyên).

- Chủ dự án đầu tư: Hợp tác xã công nghiệp và vận tải Chiến Công.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Tổng diện tích sử dụng đất là 7,28ha, trong đó Khu I có diện tích 2,5531ha gồm diện tích khai trường là 2,116ha và diện tích khu vực phụ trợ là 0,4371ha; Khu II (khu phụ trợ) có diện tích là 4,7269ha (tổng diện tích khu vực phụ trợ của dự án là 5,164ha).

- Công suất khai thác:

+ Năm thứ nhất (xây dựng cơ bản mỏ và khai thác): 11.000 tấn quặng nguyên khai/năm.

+ Năm thứ 2 đến năm thứ 8: 22.000 tấn quặng nguyên khai/năm.

+ Năm thứ 9: 9.864 tấn quặng nguyên khai/năm.

- Thời gian hoạt động của dự án: 09 năm 9 tháng kể từ ngày nhà đầu tư được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

1.3. Công nghệ khai thác, chế biến

- Công nghệ khai thác: Áp dụng công nghệ khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác xuống sâu, dọc một bờ công tác, khấu theo lớp bằng, xúc bốc trực tiếp vận chuyển bằng ô tô (quặng đạt hàm lượng tiêu chuẩn được tập kết tại diện tích 5.400m^2 trong Khu II để cung cấp cho các đơn vị có nhu cầu; quặng không đạt hàm lượng tiêu chuẩn được tập kết tại diện tích 2.500m^2 trong Khu II trước khi vận chuyển về dây chuyền tuyển tại Khu I để tuyển đạt tiêu chuẩn cung cấp cho các đơn vị có nhu cầu); dự án sử dụng bãi thải ngoài; khai trường kết thúc khai thác tại mức +50m tạo thành hố mỏ.

- Công nghệ chế biến quặng sắt: Sử dụng công nghệ tuyển ướt và công nghệ tuyển khô với tổng khối lượng quặng thực hiện tuyển hằng năm trung bình khoảng 5.000 tấn/năm, trong đó tuyển khô khoảng 70% và tuyển ướt khoảng 30% khối lượng quặng đầu vào; thời gian tuyển trung bình khoảng 60 ngày/năm, tương đương khoảng 83,3 tấn/ngày, cụ thể như sau:

+ Dây chuyền tuyển số 1 (tuyển ướt): Quặng nguyên khai từ khu vực tập kết (Fe ≤ 35,9%) → Bunke cấp liệu → Máy đập búa → Phân cấp ruột xoắn → Quặng tinh (Fe ≥ 52%).

+ Dây chuyền tuyển số 2 (tuyển khô): Quặng nguyên khai từ khu vực tập kết (Fe ≤ 35,9%) → Bunke cấp liệu → Sáng rung 2 lưới (20mm - 50mm) → Quặng tinh (Fe ≥ 52%), kích thước 20-50mm.

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

1.4.1. Các hạng mục công trình của dự án

14.1.1. Hạng mục công trình phục vụ sản xuất, phụ trợ

a) Tại Khu I

- Các hạng mục công trình phục vụ sản xuất: Hệ thống máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển (02 máy xúc bánh xích, gầu xúc 1,4m^3; 01 máy xúc bánh lốp, gầu xúc 3m^3; 01 máy xúc bánh lốp, gầu xúc 1,2m^3; 02 ô tô tự đổ 15 tấn); 02 dây chuyền tuyển quặng công suất 10,42 tấn/giờ/hệ thống (trong đó 01 dây chuyền tuyển ướt, 01 dây chuyền tuyển khô).

- Các hạng mục công trình phụ trợ:

+ Các công trình giữ nguyên tiếp tục sử dụng: 01 nhà văn phòng điều hành 56m^2; 01 trạm cân 100 tấn; 01 trạm biến áp 320kVA-0,4/22kV.

+ Công trình xây dựng mới: 01 nhà công nhân và nhà ăn ca 56,5m^2; 01 nhà vệ sinh 13,2m^2; 01 kho vật tư 37,8m^2; 01 nhà che máy phân cấp 9m^2; 01 bunke cấp liệu 4m^2 và 01 kè bê tông cốt thép dài 17m, cao 6,5m.

b) Tại Khu II: Bãi chứa chứa quặng đạt hàm lượng tiêu chuẩn diện tích 5.400m^2 và bãi chứa chứa quặng chưa đạt hàm lượng tiêu chuẩn diện tích 2.500m^2.

1.4.1.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

a) Tại Khu I: 01 bãi thải quặng đuôi (hồ chứa quặng đuôi) có diện tích khoảng 800m^2, dung tích chứa 1.135m^3 được lót vải địa kỹ thuật HDPE chống thấm; hệ thống mương rãnh đất thoát nước dài 528m với 12 hố ga và 01 hố lắng 12,5m^3; sau năm khai thác thứ 3 hoàn thành hồ chứa nước kết hợp chứa quặng đuôi có diện tích khoảng 1.100m^2, dung tích chứa 3.700m^3 được lót vải địa kỹ thuật HDPE chống thấm; 01 hệ thống phun nước dập bụi cho 02 dây chuyền tuyển; 01 cầu rửa bánh xe và 01 hố lắng 5m^3; 01 kho chứa chất thải nguy hại 10,5m^2; 01 bể tự hoại dung tích 5m^3.

b) Tại Khu II: Hệ thống mương rãnh đất thoát nước mưa dài 1.077m với 25 hố ga và 01 hố lắng 1.216m^3 được lót vải địa kỹ thuật HDPE chống thấm; 01 bãi chứa đất đá thải diện tích 1,95ha, dung tích chứa 60.000m^3 được đắp đê chắn chân bãi thải với chiều dài 563m; bố trí 01 khu vực chứa đất bóc tầng đất mặt diện tích 4.500m^2.

1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư

a) Tại Khu I

- Thi công san nền khu phụ trợ và xây dựng các công trình (nhà công nhân và nhà ăn ca; nhà vệ sinh; kho vật tư; nhà che máy phân cấp; bunke cấp liệu, kè bê tông cốt thép), cầu rửa xe, lắp đặt dây chuyền chế biến quặng sắt, hệ thống thu gom nước mưa, hố lắng nước mưa, hồ chứa quặng đuôi.

- Kè bê tông gia cố bờ suối Kẻn giáp phía Đông Nam của khai trường, dài khoảng 86m, cao 2m để đảm bảo ổn định bờ suối Kẻn và bảo vệ moong khai thác.

- Hoạt động khai thác, bốc xúc, chế biến và vận chuyển quặng sắt và đất đá thải.

- Hoạt động hoàn phục môi trường.

b) Tại Khu II

- Hoạt động bồi thường, thi công xây dựng trên diện tích là 4,7269ha (14 hộ dân có nhà ở và công trình phụ trợ; 43 hộ dân có đất nông nghiệp).

- Nắn chỉnh, hoàn trả đường bê tông dân sinh đi qua khu vực phụ trợ dài khoảng 140m, rộng 3m bằng đường bê tông dài khoảng 200m, rộng 3m.

- Nắn chỉnh, hoàn trả mương đất thoát nước địa hình B350, dài khoảng 240m tại khu vực phụ trợ bằng mương đất có tiết diện hình thang, kích thước (dài 265m, đáy mương 1m, đỉnh mương 3m, chiều sâu 1m) đảm bảo tiêu thoát nước địa hình cho khu vực.

- Thi công san nền khu phụ trợ, hệ thống thu gom nước mưa, hố lắng nước mưa, đắp đê chắn chân bãi thải.

- Hoạt động bốc xúc vận chuyển quặng sắt và đất đá thải.

- Hoạt động hoàn phục môi trường.

- Bổ sung lắp tấm đan bê tông trên mặt mương xây thủy lợi N3T4 (tuyến nhánh của tuyến kênh N3) hiện trạng B500 (mương xây hở) dài khoảng 98m dẫn nước tưới thủy lợi từ Hồ Vai Miếu.

1.4.3. Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường

Đánh giá tác động môi trường của dự án theo các giai đoạn thi công xây dựng, khai thác và hoàn phục môi trường mỏ trên phạm vi diện tích 7,28ha gồm: Nhận dạng, đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải và các sự cố môi trường theo quy định, đồng thời đề xuất các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải, giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.

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 khoản 6 Điều 1 Nghị định 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.

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

2.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng cơ bản mỏ và hoạt động khai thác mỏ

2.1.1. Tại Khu I

- Hoạt động thi công san nền, xây dựng các công trình gồm: Nhà công nhân và nhà ăn ca, nhà vệ sinh, kho vật tư, nhà che máy phân cấp, bunke cấp liệu, kè bê tông cốt thép, cầu rửa xe, hệ thống thu gom, hố lắng nước mưa..., phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, thực vật phát quang...

- Hoạt động khai thác, bốc xúc, chế biến và vận chuyển quặng sắt, đất đá có khả năng tác động xấu đến môi trường, cụ thể gồm:

+ Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ máy móc, phương tiện khai thác và phương tiện vận chuyển; phát sinh nước rửa bánh xe trước khi ra khỏi khai trường; nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực, nguy cơ xuống cấp các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực dự án.

+ Phát sinh đất đá thải; phát sinh nước tháo khô moong khai thác.

+ Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ máy móc thiết bị nghiền tuyển; bùn thải từ quá trình tuyển ướt; bùn đất thải từ quá trình tuyển khô.

+ Phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân khai thác.

+ Nước mưa chảy tràn qua khu vực phụ trợ chứa cặn, chất rắn lơ lửng...

+ Ảnh hưởng đến Trường tiểu học, Trường trung học cơ sở Ký Phú, Trạm y tế xã Vạn Phú tiếp giáp ranh giới phía Đông dự án.

+ Nguy cơ rủi ro, sự cố gây mất an toàn lao động trong khai thác, chế biến và sự cố sạt lở đất do mưa lớn...; nguy cơ sự cố nước suối Kẻn chảy vào moong khai thác.

2.1.2. Tại Khu II

- Hoạt động bồi thường, thi công xây dựng trên diện tích 4,7269ha ảnh hưởng đến nơi ở và hoạt động sản xuất nông nghiệp của 57 hộ, trong đó 14 hộ dân có nhà ở và công trình phụ trợ; 43 hộ dân có đất canh tác nông nghiệp).

- Hoạt động thi công san nền khu phụ trợ, hệ thống thu gom, hố lắng nước mưa, đáp đê chắn bãi thải..., phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, sinh khối thực vật...

- Hoạt động bốc xúc vận chuyển quặng sắt, đất đá thải trong khu vực phụ trợ có phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ máy móc, phương tiện vận chuyển ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực phụ trợ chứa cặn, chất rắn lơ lửng...

- Nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn giao thông, xuống cấp các tuyến đường xung quanh khu vực dự án.

2.2. Trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác

2.2.1. Tại Khu I

- Tại khu vực phụ trợ gồm: Tháo dỡ trạm cân, cầu rửa xe, trạm biến áp, 02 dây chuyền tuyển; phá dỡ nhà văn phòng điều hành, nhà công nhân và nhà ăn ca, nhà vệ sinh, kho vật tư, nhà che máy phân cấp, bunke cấp liệu, kè bê tông cốt thép, kho chất thải nguy hại; san gạt, nạo vét mương thoát nước, lấp hố lắng nước mưa,... phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, bùn nạo vét, chất thải tháo dỡ các hạng mục công trình xây dựng, chất thải nguy hại.

- Tại khai trường khai thác: Diện tích khu vực khai trường là 2,116ha, gồm phần diện tích dưới mức thông thủy được cải tạo làm hồ chứa nước với diện tích khoảng 1ha (bao gồm cả phần diện tích hồ chứa quặng đuôi khoảng 800m^2 và hồ chứa nước kết hợp chứa quặng đuôi 1.100m^2); thực hiện lắp dựng hàng rào lưới thép, biển cảnh báo xung quanh khu khai trường khai thác để lại làm hồ chứa nước; tiến hành san gạt và trồng cây trên phần diện tích trên mức thông thủy với diện tích 1,116ha.

2.2.2. Tại Khu II

- Tiến hành san lấp hố lắng nước mưa; nạo vét mương thoát nước; san gạt mặt bằng,.... phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, bùn nạo vét.

- Khu vực ngoài phạm vi dự án: Nạo vét 100m mương thoát nước nằm ngoài phạm vi dự án,...phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, bùn nạo vét.

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

3.1.1.1 Giai đoạn thi công, xây dựng

Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1m^3/ngày, có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

3.1.1.2. Giai đoạn hoạt động khai thác, chế biến

a) Tại Khu I

- Nước thải tuyển: Phát sinh khoảng 75m^3/ngày, có thành phần chủ yếu gồm bùn đất, chất rắn lơ lửng, sắt, mangan,...

- Nước tháo khô moong khai thác trong quá trình hoạt động khoảng 16m^3/ngày khi không mưa và khi có mưa tổng lượng phát khoảng 440m^3/ngày (tính cho lượng mưa trung bình khoảng 400mm).

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh khoảng $2m^3$/ngày, có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

- Nước rửa bánh xe: Phát sinh lớn nhất khoảng $2m^3$/ngày, có thành phần chủ yếu gồm chất rắn lơ lửng.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực phụ trợ có thành phần chủ yếu gồm bùn đất, chất rắn lơ lửng, sắt, mangan...

b) Tại Khu II: Nước mưa chảy tràn qua khu vực phụ trợ có thành phần chủ yếu gồm bùn đất, chất rắn lơ lửng, sắt, mangan...

3.1.1.3. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $0,2m^3$/ngày (có thành phần, tính chất tương tự giai đoạn thi công, xây dựng).

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng, hoạt động khai thác, chế biến: Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động san nền, vận chuyển nguyên vật liệu và xây dựng các công trình; lắp đặt xưởng tuyển quặng, cầu rửa xe, thành phần chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO_2 ảnh hưởng đến khu vực thi công, tuyến đường vận chuyển và các khu vực xung quanh như: Trường tiểu học và Trường trung học cơ sở Ký Phú, Trạm y tế xã Vạn Phú tiếp giáp ranh giới phía Đông dự án, các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển...

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động tháo dỡ công trình phụ trợ; tháo dỡ kho chứa chất thải nguy hại, tháo dỡ trạm cân, cầu rửa xe; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ, bãi thải; lắp dựng hàng rào lưới thép xung quanh khai trường để lại làm hồ chứa nước; nạo vét hệ thống mương thoát nước mưa, hố lắng..., thành phần chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO_2.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

3.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

a) Tại Khu I

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 15kg/ngày, thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, bao bì nilon, vỏ hộp...

- Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng: Phát sinh chủ yếu do xây dựng nhà công nhân và nhà ăn ca, nhà vệ sinh, kho vật tư, nhà che máy phân cấp, bunke cấp liệu, kè bê tông cốt thép, kho chứa chất thải nguy hại, lắp dựng 02 dây chuyền tuyển với khối lượng khoảng 50kg/ngày, thành phần chủ yếu là gạch đá, vữa xi măng rơi vãi đầu mẩu sắt thép, gỗ thừa...

b) Tại Khu II: Hoạt động san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ, đào hố lắng, nạo vét xây dựng cơ bản mỏ (san gạt khu nhà điều hành, xưởng tuyển, tuyến đường ra bãi thải, đào hệ thống thu nước và hố lắng...) phát sinh khoảng 25.470m^3 đất đá thải, đất yếu; phát sinh vật liệu phá dỡ các công trình hiện trạng (của 14 nhà dân) khoảng 550 tấn.

3.2.1.2. Giai đoạn hoạt động khai thác, chế biến

a) Tại Khu I

- Hoạt động khai thác mỏ phát sinh đất đá thải khoảng 5.850m^3/năm (tổng khối lượng phát sinh khoảng 42.767m^3); hoạt động tuyển ướt phát sinh khoảng 540m^3 bùn đất/năm (tổng khối lượng phát sinh trong toàn bộ thời gian hoạt động khoảng khoảng 4.745m^3) và hoạt động tuyển khô phát sinh khoảng 836m^3 bùn đất/năm (tổng khối lượng phát sinh trong toàn bộ thời gian hoạt động khoảng 7.283m^3); phát sinh bùn nạo vét định kỳ từ hệ thống mương rãnh và các hố lắng với khối lượng trung bình khoảng 50m^3/lần nạo vét.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 10kg/ngày, thành phần chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

b) Tại Khu II: Phát sinh bùn nạo vét định kỳ từ hệ thống mương rãnh và các hố lắng với khối lượng trung bình khoảng 100m^3/lần nạo vét.

3.2.1.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt và bùn nạo vét hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt, hố lắng nước mưa...

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Chứa chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải... ước tính khoảng 10kg/tháng.

- Giai đoạn hoạt động khai thác, chế biến: Chứa chất thải nguy hại phát sinh khoảng 300kg/năm, thành phần chủ yếu gồm giẻ lau, đệm thấm dầu, vải bảo vệ bị nhiễm các thành phần nguy hại thải, dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải, bao bì cứng thải.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: Chứa chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,... khối lượng ước tính khoảng 10kg trong suốt quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công, xây dựng, khai thác, chế biến: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng, khai thác, chế biến và hoạt động vận chuyển quặng, đất đá thải ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh dự án như: Trường tiểu học và Trường trung học cơ sở Ký Phú, Trạm Y tế xã Vạn Phú tiếp giáp ranh giới phía Đông dự án, các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển...

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị phục vụ cải tạo phục hồi môi trường.

3.4. Các tác động khác

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và hoạt động khai thác

a) Tại Khu I

- Hoạt động của máy móc thiết bị khai thác, chế biến phát sinh tiếng ồn, độ rung có nguy cơ ảnh hưởng Trường tiểu học, Trường trung học cơ sở và Trạm y tế hiện có tiếp giáp ranh giới phía Đông dự án.

- Nguy cơ ảnh hưởng đến bờ suối Kẻn giáp phía Đông Nam của khai trường; nguy cơ sự cố nước suối Kẻn chảy vào moong khai thác.

- Nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực, nguy cơ xuống cấp các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực dự án.

b) Tại Khu II

- Hoạt động bồi thường, thi công xây dựng trên phần diện tích khu phụ trợ chưa được giao đất 4,7269ha ảnh hưởng đến nơi ở và hoạt động sản xuất nông nghiệp của 57 hộ, trong đó 14 hộ dân có nhà ở và công trình phụ trợ; 43 hộ dân có đất canh tác nông nghiệp.

- Phát sinh khoảng 7.380m^3 đất bóc tầng đất mặt từ hoạt động nạo vét san nền khu vực phụ trợ trên diện tích đất trồng lúa từ 02 vụ trở lên với diện tích là 29.507m^2.

- Nguy cơ bồi lấp đất xuống kênh thủy lợi N3T4; nguy cơ ảnh hưởng đến thoát nước địa hình tại khu vực phụ trợ.

- Nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực, nguy cơ xuống cấp các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực dự án.

- Nước mưa chảy tràn có thành phần chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng.

3.4.2. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác

- Nước mưa chảy tràn có thành phần chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng.

- Các rủi ro, sự cố từ quá trình cải tạo phục hồi môi trường như: Tai nạn lao động, tai nạn giao thông...

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

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

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

4.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng: Trang bị tại mỗi khu vực 01 nhà vệ sinh lưu động loại 01 buồng, dung tích 0,6m^3/nhà vệ sinh, định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn vận chuyển xử lý theo quy định.

4.1.1.2. Giai đoạn hoạt động khai thác, chế biến

a) Tại Khu I

- Nước thải tuyển được thu gom bằng đường ống HDPE D200, dài 57m về hồ chứa quặng đuôi dung tích 1.135m^3. Hồ chứa được lót vải địa kỹ thuật HDPE chống thấm và bố trí đê chắn có chiều dài 56,48m, chiều rộng mặt 5m, mái taluy đắp 1/1,75, kết cấu bằng đất đầm chặt K=0,95m; bố trí 01 máy bơm 16 - 30m^3/h tuần hoàn nước từ hồ chứa quặng đuôi về dây chuyền ướt; bố trí 01 đường ống thép D300, dài 25m dẫn bùn, nước thải tuyển từ hồ chứa quặng đuôi dung tích 1.135m^3 về hồ chứa nước kết hợp chứa quặng đuôi dung tích 3.700m^3 được lót vải địa kỹ thuật HDPE chống thấm và bố trí đê ngăn dài 51,97m, chiều rộng đê 5m tại khai trường khai thác, không xả thải ra môi trường.

- Bố trí 01 máy bơm máy bơm 13-25m^3/h bơm nước tháo khô moong khai thác về hồ chứa nước dung tích 3.700m^3.

- Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ 01 bể tự hoại dung tích 5m^3 và bổ sung hóa chất khử trùng trên đường ống sau đó chảy về hồ chứa quặng đuôi.

- Bố trí 01 hố lắng nước rửa xe 5m^3 tại vị trí ra vào mỏ để lắng nước thải từ qua trình rửa bánh xe, có đệm thấm hút dầu; nước sau khi lắng được sử dụng tuần hoàn, không thải ra môi trường; định kỳ thay miếng đệm thấm hút dầu và quản lý như chất thải nguy hại.

- Bố trí hệ thống mương rãnh đất thoát nước mưa hình thang dài 528m, kích thước (đáy mương 0,4m, mặt mương 1,2m, chiều sâu 0,4m), trên hệ thống bố trí 12 hố ga dung tích khoảng 2,25m^3/hố và 01 lắng nước dung tích 12,5m^3 trước khi thoát ra hệ thống thoát nước khu vực.

b) Tại Khu II: Bố trí hệ thống mương rãnh đất thoát nước mưa hình thang dài 1.077m xung quanh khu vực phụ trợ, kích thước (đáy mương 0,5m, mặt mương 1,5m, chiều sâu 0,5m), trên hệ thống bố trí 25 hố ga dung tích khoảng 2,25m^3/hố và 01 hố lắng nước mưa dung tích 1.216m^3 được lót vải địa kỹ thuật HDPE trước khi thoát ra hệ thống thoát nước khu vực.

4.1.1.3. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác

Sử dụng nhà vệ sinh di động để thu gom, xử lý nước thải của dự án đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ; cuối cùng sẽ thuê đơn vị chức năng hút vận chuyển đi xử lý, tiến hành di dời công trình xử lý nước thải và hoàn phục môi trường.

4.1.1.4. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải nước thải tuyển, nước tháo khô moong khai thác, nước thải sinh hoạt và nước rửa bánh xe về các hố lắng, hồ chứa để sử dụng tuần hoàn; tuyệt đối không xả nước thải chưa được xử lý đáp ứng quy chuẩn ra môi trường.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

4.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và hoạt động khai thác

a) Tại Khu I

- Khi thực hiện san gạt mặt bằng, xây dựng công trình phụ trợ và lắp đặt dây chuyền chế biến, tuyển quặng thực hiện phun nước giảm bụi tại vị trí san nền, khai trường và đường vận chuyển bằng 01 xe phun nước có dung tích thùng $5m^3$ với tần suất 2-4 lần/ngày, những ngày khô hanh sẽ tăng tần suất tưới để đảm bảo việc hạn chế phát tán bụi.

- Xây dựng cầu rửa bánh xe tại khu phụ trợ, duy trì hoạt động rửa bánh xe trước khi ra khỏi phạm vi dự án.

- Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với sức chịu tải của tuyến đường vận chuyển; thực hiện che chắn thùng xe khi tham gia giao thông; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

- Lắp đặt 01 hệ thống giàn phun nước dập bụi đối với 02 dây chuyền tuyển quặng sắt sử dụng nước từ hồ chứa nước kết hợp chứa quặng đuôi dung tích $3.700m^3$ được bơm bằng 01 máy bơm công suất 0,15kW → Hệ thống phun nước gồm: 10 đầu béc phun bố trí tại bunke cấp liệu, đầu các băng tải, khu vực buồng búa, đường kính ống nước mỗi béc phun 32mm, lưu lượng phun Q=50-100 lít/giờ, cột áp P=2-2,5atm).

b) Tại Khu II: Sử dụng 01 xe phun nước có dung tích thùng $5m^3$ phun nước giảm bụi với tần suất 2-4 lần/ngày, những ngày khô hanh sẽ tăng tần suất tưới để đảm bảo việc hạn chế phát tán bụi.

4.1.2.2. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác

Chủ yếu duy trì biện pháp giảm thiểu khí, bụi bằng phun nước và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

4.1.2.3. Yêu cầu về 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 dự án, giai đoạn hoạt động khai thác và giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường.

- Trồng bổ sung cây xanh xung quanh khu vực phụ trợ và khu vực đất trống để tạo cảnh quan và hạn chế bụi, tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

4.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

a) Tại Khu I

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Phế thải rắn xây dựng (gạch đá, vữa xi măng rơi vãi đầu mẩu sắt thép, gỗ thừa...) được phân loại tái sử dụng hoặc tận dụng san nền dự án.

b) Tại Khu II: Đất đá đào nền, san gạt mặt bằng xây dựng cơ bản mỏ phát sinh khoảng 25.470m^3 được sử dụng đắp nền, đắp đê chắn tại chỗ, không vận chuyển ra ngoài dự án; vật liệu phá dỡ các công trình hiện trạng được người dân tự thu gom; phế thải xây dựng tháo dỡ được tận dụng san nền.

4.2.1.2. Giai đoạn hoạt động khai thác, chế biến

a) Tại Khu I

- Tận dụng khoảng 3.842m^3 đất đá thải trong quá trình khai thác để đắp đê chắn hồ chứa quặng đuôi; khối lượng còn lại khoảng 38.925m^3 được vận chuyển đổ thải tại bãi thải diện tích 1,95ha nằm trong Khu II diện tích 4,7269ha, chiều cao đổ thải 2-5m, dung tích chứa khoảng 60.000m^3 được bố trí đắp đê chắn chân bãi thải với chiều dài 563m, chiều rộng mặt 3m, mái taluy đắp 1/1,75, đảm bảo chứa toàn bộ lượng đất đá thải phát sinh của mỏ.

- Bùn thải quặng đuôi từ hoạt động tuyển ướt phát sinh khoảng 540m^3/năm được chứa tại hồ quặng đuôi dung tích 1.135m^3 và hồ chứa nước kết chứa quặng đuôi dung tích 3.700m^3.

- Bùn đất từ hoạt động tuyển khô phát sinh khoảng 836m^3/năm định kỳ vận chuyển đổ thải tại bãi thải có diện tích 1,95ha nằm trong khu II diện tích 4,7269ha.

- Định kỳ nạo vét các hố lắng nước mưa, nước rửa bánh xe với tần suất trung bình 03 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh trước mùa mưa và sau các trận mưa lớn. Bùn đất nạo vét được tập kết về bãi thải có diện tích 1,95ha nằm trong Khu II diện tích 4,7269ha; định kỳ thay miếng đệm thấm hút dầu và quản lý theo chất thải nguy hại.

- Trang bị các thùng chứa rác thải sinh hoạt loại 120 lít, có nắp đậy tại khu vực phụ trợ và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định; định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn bể tự hoại để xử lý theo quy định với tần suất khoảng 01 lần/năm hoặc theo thực tế phát sinh.

b) Tại Khu II: Định kỳ nạo vét các hố lắng nước mưa với tần suất 03 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh trước mùa mưa và sau các trận mưa lớn. Bùn đất nạo vét được tập kết về bãi thải có diện tích 1,95ha nằm trong Khu II diện tích 4,7269ha.

4.2.1.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Duy trì các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường đến khi kết thúc đóng cửa mỏ; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; vận chuyển, nạo vét hệ thống thoát nước mưa, hố lắng và hoàn phục môi trường.

4.2.1.4 Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định có liên quan.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Trang bị 03 thùng loại 200 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Giai đoạn hoạt động khai thác: Tiếp tục sử dụng 03 thùng (đã trang bị trong giai đoạn thi công, xây dựng) loại 200 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định; bố trí 01 kho chất thải nguy hại khoảng 10,5m^2 tại Khu I ; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Duy trì các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại đến khi kết thúc đóng cửa mỏ; cuối cùng sẽ tiến hành di dời công trình, hoàn phục môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Đảm bảo kho lưu chứa chất thải nguy hại của dự án được thiết kế theo đúng quy định; thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định có liên quan.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn hoạt động khai thác

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

- Hạn chế sử dụng phương tiện khai thác, vận chuyển trong giờ cao điểm.

4.3.2. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Duy trì các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

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 biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và khai thác

a) Tại Khu I

- Bố trí tường chắn cao 3m, dài khoảng 50m phía tiếp giáp Trường tiểu học và Trường trung học cơ sở Ký Phú, Trung tâm y tế xã Vạn Phú tại ranh giới phía Đông dự án nhằm hạn chế giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị khai thác, chế biến ảnh hưởng hoạt động của trường học.

- Kè bê tông gia cố bờ suối Kẻn giáp phía Đông Nam của khai trường dài khoảng 86m, cao 2m để đảm bảo ổn định bờ suối Kẻn và bảo vệ moong khai thác.

b) Tại Khu II

- Phối hợp với đơn vị chức năng lập, thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định.

- Tập kết toàn bộ đất bóc tầng đất mặt khoảng 7.380m^3 vào diện tích khoảng 4.500m^2 nằm trong khu vực phụ trợ diện tích 4,7269ha, được tận dụng để trồng cây trong quá trình phục hồi môi trường, không vận chuyển ra ngoài phạm vi dự án.

- Bổ sung lắp tấm đan bê tông bề mặt mương xây thủy lợi N3T4 (tuyến nhánh của tuyến kênh N3) hiện trạng B500 (mương xây hở) dài khoảng 98m dẫn nước tưới thủy lợi từ Hồ Vai Miếu giảm thiểu nguy cơ bồi lấp đất xuống kênh thủy lợi N3T4.

- Nắn chỉnh, hoàn trả mương đất thoát nước địa hình B350, dài khoảng 240m tại khu vực phụ trợ bằng mương đất có tiết diện hình thang, kích thước (dài 265m, đáy mương 1m, đỉnh mương 3m, sâu 1m) đảm bảo tiêu thoát nước địa hình cho khu vực; duy trì việc nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước khu vực xung quanh tiếp nhận nước mưa chảy tràn từ dự án để đảm bảo tiêu thoát nước tại khu vực trong quá trình thi công, xây dựng.

- Nắn chỉnh, hoàn trả đường bê tông dân sinh đi qua khu vực phụ trợ dài khoảng 140m, rộng 3m bằng đường bê tông dài khoảng 200m, rộng 3m trước khi phá dỡ tuyến đường hiện trạng; phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động vận chuyển của dự án; phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện điều tiết giao thông phù hợp, tránh các giờ cao điểm để giảm thiểu áp lực giao thông tại khu vực; trong quá trình vận chuyển sẽ bố trí phân luồng giao thông, đặt biển cảnh báo, cử người phối hợp phân luồng giao thông trên tuyến đường dân sinh từ khu vực khai trường đến khu vực phụ trợ để đảm bảo an toàn giao thông.

c) Đối với rủi ro, sự cố

Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và quy trình kỹ thuật vận hành máy móc, thiết bị. Phối hợp với chính quyền địa phương nắm bắt ý kiến, kiến nghị, phản ánh của người dân để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện; thường xuyên kiểm tra, giám sát, kịp thời khắc phục ngay những tác động tiêu cực từ các hoạt động của dự án làm ảnh hưởng đến đời sống nhân dân khu vực; lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định...

4.4.2. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu nêu trên đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

4.5. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.5.1. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Theo thiết kế khai thác của mỏ là khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác xuống sâu, dọc một bờ công tác, khấu theo lớp bằng, xúc bốc trực tiếp vận chuyển bằng ô tô, đổ bãi thải ngoài. Trên cơ sở thiết kế khai thác của mỏ và mục đích sử dụng mặt bằng khu vực dự án sau khai thác, yêu cầu cải tạo phục hồi môi trường theo quy định hiện hành, Chủ dự án đã đề xuất kế hoạch cải tạo phục hồi môi trường theo hình thức cuốn chiếu, cụ thể như sau:

a) Tại Khu I

- Đối với khu vực phụ trợ: Tháo dỡ các công trình phụ trợ và thiết bị tuyển (tháo dỡ trạm cân, cầu rửa xe, trạm biến áp, 02 dây chuyền tuyển; phá dỡ nhà văn phòng điều hành, nhà công nhân và nhà ăn ca, nhà vệ sinh, kho vật tư, nhà che máy phân cấp, bunke cấp liệu, kè bê tông cốt thép, kho chất thải nguy hại); san gạt, nạo vét mương thoát nước và hố lắng nước mưa; tiến hành san gạt và trồng cây trên phần diện tích 0,4371ha sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

- Đối với khai trường khai thác: Diện tích khu vực khai trường là 2,116ha, gồm phần diện tích dưới mức thông thủy được cải tạo làm hồ chứa nước với diện tích khoảng 1ha (bao gồm cả phần diện tích hồ chứa quặng đuôi khoảng 800m^2 và hồ chứa nước kết hợp chứa quặng đuôi 1.100m^2); thực hiện lắp dựng hàng rào lưới thép, biển cảnh báo xung quanh khu khai trường khai thác để lại làm hồ chứa nước; tiến hành san gạt và trồng cây trên phần diện tích trên mức thông thủy với diện tích 1,116ha.

b) Tại Khu II: Tiến hành san lấp hố lắng; nạo vét mương thoát nước; san gạt mặt bằng, trồng cây trên diện tích 4,7269ha.

c) Khu vực ngoài phạm vi dự án: Nạo vét 100m mương thoát nước nằm ngoài phạm vi dự án.

4.5.2. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là 1.892.650.177 đồng (chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2025).

- Chủ dự án đã thực hiện kỹ quỹ cải tạo, phục hồi môi trường theo Quyết định số 6330/QĐ-UBND ngày 25/11/2010 của UBND huyện Đại Từ về việc phê duyệt dự án cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác lộ thiên mỏ sắt Ký Phú với tổng số tiền là 1.131.726.704 đồng.

- Tổng số tiền còn lại phải ký quỹ là: 760.923.294 đồng.

- Số lần ký quỹ 9 lần, trong đó:

+ Ký quỹ lần đầu với số tiền là 190.230.686 đồng. Thời điểm ký quý: Trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Ký quỹ từ lần thứ hai trở đi với số tiền là 71.336.576 đồng. Thời điểm ký quỹ: Trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên.

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

Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình thi công xây dựng, quá trình hoạt động và hoàn phục môi trường:

- Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát chất lượng môi trường không khí, giám sát tiếng ồn, độ rung; giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; giám sát rủi ro, sự cố từ các hoạt động của dự án.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau đây:

- Thực hiện đúng và đầy đủ các giải pháp, biện pháp, cam kết về bảo vệ môi trường đã nêu trong 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 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; đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, khai thác.

- Tổ chức khai thác theo đúng phạm vi ranh giới, diện tích, trữ lượng được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

- Xây dựng phương án, kế hoạch, lộ trình khai thác, vận chuyển đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân xung quanh dự án và hoạt động giao thông của khu vực. Thiết lập hệ thống biển báo khu vực thi công, khai thác và công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công, khai thác của dự án trước khi tiến hành hoạt động thi công, khai thác; có giải pháp điều tiết giao thông phù hợp và bố trí phân luồng giao thông, đặt các biển báo, biển chỉ dẫn...; đảm bảo mật độ xe vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện hạ tầng giao thông tại khu vực; quá trình vận chuyển phải đảm bảo đúng tải trọng phù hợp tải trọng tuyến đường theo quy định; duy trì thường xuyên việc rửa bánh xe vận chuyển trước khi ra khỏi phạm vi dự án và các phương tiện vận chuyển được che chắn hạn chế tối đa việc rơi vãi đất ra các tuyến đường vận chuyển.

- Xây dựng phương án thiết kế khai thác đảm bảo theo TCVN 5326:2008, QCVN 04:2009-BCT và các quy định pháp luật có liên quan gửi Sở Công Thương xem xét thẩm định hồ sơ thiết kế cơ sở theo quy định. Trường hợp không đảm bảo an toàn, Chủ dự án phải điều chỉnh lại phương án thiết kế đảm bảo an toàn trong thời kỳ khai thác và sau khi kết thúc khai thác.

- Bố trí tường chắn tiếp giáp Trường tiểu học và Trường trung học cơ sở xã Ký Phú, Trạm y tế xã Vạn Phú tại ranh giới phía Đông dự án nhằm hạn chế giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị khai thác, chế biến ảnh hưởng hoạt động của trường học, trạm y tế; ưu tiên bố trí hoạt động tuyển trong khoảng thời gian học sinh được nghỉ học; hạn chế khai thác, chế biến, vận chuyển trong giờ cao điểm nhằm hạn chế ảnh hưởng tác động đến trường học, trạm y tế.

- Đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải nước thải tuyển, nước tháo khô moong khai thác, nước thải sinh hoạt và nước rửa bánh xe về các hố lắng, hồ chứa để sử dụng tuần hoàn; tuyệt đối không xả nước thải chưa được xử lý đáp ứng quy chuẩn ra môi trường.

- Nắn chỉnh, hoàn trả mương đất thoát nước địa hình đảm bảo tiêu thoát nước tại khu vực trước khi san lấp mương thoát nước hiện trạng; duy trì việc nạo vét, khơi thông dòng chảy rãnh thoát nước khu vực dự án và mương, rãnh thoát nước hiện trạng xung quanh tiếp nhận nước mưa chảy tràn từ dự án để đảm bảo tiêu thoát nước tại khu vực trong quá trình thi công, xây dựng. Theo dõi, kiểm tra, giám sát khả năng tiêu thoát nước mưa, nguy cơ ngập úng đối với khu vực liên quan đến dự án để kịp thời bổ sung các giải pháp khắc phục hiện tượng ngập úng.

- Nắn chỉnh, hoàn trả đường bê tông dân sinh đảm bảo hoạt động giao thông tại khu vực trước khi phá dỡ đường bê tông dân sinh hiện trạng; phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động vận chuyển của dự án.

- Kè bê tông gia cố bờ suối Kẻn giáp phía Đông Nam của khai trường đảm bảo ổn định bờ suối Kẻn và bảo vệ moong khai thác; đảm bảo sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ, phòng chống xói lở lòng dẫn, bờ, bãi, hạn chế tác động xấu đến sự ổn định lòng, bờ, bãi khu vực lân cận phía thượng và hạ lưu; hạn chế tối đa việc thu hẹp không gian chứa, thoát lũ của suối Kẻn; thực hiện đầy đủ quy định liên quan đến hoạt động thi công kè gia cố bờ suối Kẻn nằm trong hành lang bảo vệ suối Kẻn.

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai dự án. Đảm bảo an toàn tuyệt đối trong khai thác mỏ, thực hiện nghiêm các quy phạm về kỹ thuật và an toàn trong khai thác mỏ. Đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

- Bố trí đủ kinh phí để ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường đúng quy định. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật.

- Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội, an toàn giao thông trong quá trình khai thác, vận chuyển; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến phản ánh của nhân dân khu vực đối với các tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện.

- Thực hiện công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên cổng thông tin của Chủ dự án hoặc bằng hình thức khác theo quy định tại khoản 5 Điều 37 và Điều 114 Luật Bảo vệ 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 có trách nhiệm thực hiện theo các nội dung quy định tại khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. 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./.