

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác mỏ đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa (Giai đoạn nâng công suất khai thác) của Công ty TNHH Khai thác và chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;

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

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

Căn cứ Quyết định số 1149/QĐ-UBND ngày 04/4/2022 của UBND tỉnh về việc ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) tổ chức thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; giấy phép môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường của các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh;

Căn cứ Giấy phép khai thác khoáng sản số 317/GP-UBND ngày 05/10/2018 của UBND tỉnh về cho phép Công ty TNHH Khai thác và Chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật được khai thác khoáng sản và thuê đất mỏ đá sét bột kết phong hóa xã Xuân Lộc, huyện Thường Xuân;

Căn cứ Giấy phép số 44/GP-UBND ngày 19/4/2024 của UBND tỉnh cho phép Công ty TNHH Khai thác và Chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật được thăm dò khoáng sản đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Xuân Lộc, huyện Thường Xuân (nay là xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa);

Căn cứ Quyết định số 529/QĐ-UBND ngày 24/02/2025 của UBND tỉnh phê duyệt trữ lượng khoáng sản đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng

thông thường phục vụ sản xuất gạch men trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men” tại xã Xuân Lộc, huyện Thường Xuân, tỉnh Thanh Hóa (nay là xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa);

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1488/TTr-SNNMT ngày 03/12/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác mỏ đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn nâng công suất khai thác (sau đây viết tắt là Dự án) của Công ty TNHH Khai thác và chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật (sau đây gọi là Chủ dự án) được thực hiện tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- 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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

- Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND xã Thắng Lộc đôn đốc, kiểm tra, giám sát việc thực hiện nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với dự án; đặc biệt là việc xây dựng và đưa vào vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án; xử lý hoặc kiến nghị xử lý các hành vi vi phạm trong lĩnh vực bảo vệ môi trường theo thẩm quyền.

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch UBND xã Thắng Lộc, Giám đốc Công ty TNHH Khai thác và chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật; Thủ trưởng các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

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

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Cao Văn Cường

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA
Dự án Khai thác mỏ đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông
thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa (Giai
đoạn nâng công suất khai thác) của Công ty TNHH Khai thác và
chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật.

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

1. Thông tin chung dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác mỏ đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa (Giai đoạn nâng công suất khai thác).

- Địa điểm thực hiện: Xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Khai thác và chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật.

+ Người đại diện: Vũ Xuân Tuấn.

+ Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ: Số 25 Phan Chu Trinh, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi dự án

Dự án Khai thác mỏ đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa (Giai đoạn nâng công suất khai thác) thực hiện tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích khu mỏ là 37.960m², được giới hạn bởi các điểm góc 1,2,3,4,5,6,7,8,9 và 10. Phạm vi ranh giới tiếp giáp cụ thể như sau:

+ Phía Bắc giáp với ruộng lúa;

+ Phía Đông giáp với đường và suối Luộc;

+ Phía Nam giáp sườn núi;

+ Phía Tây giáp sườn núi và thung lũng.

Ranh giới khu vực lập dự án được giới hạn bởi toạ độ các điểm góc theo tạo độ VN 2000, kinh tuyến gốc 105⁰ 00' múi chiếu 3⁰ như sau:

Diện tích mỏ	Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000 - 105 ⁰ múi chiếu 3 ⁰	
		X (m)	Y (m)
S = 37.960m ²	1	2190 811.00	529 221.00
	2	2190 866.00	529 273.00
	3	2190 821.00	529 328.00
	4	2190 790.00	529 392.00

Diện tích mỏ	Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000 - 105 ⁰ múi chiếu 3 ⁰	
		X (m)	Y (m)
	5	2190 719.00	529 501.00
	6	2190 671.00	529 553.00
	7	2190 570.00	529 420.00
	8	2190 693.51	529 318.02
	9	2190 760.06	529 313.71
	10	2190 773.71	529 251.80

1.2.2. Quy mô, công suất dự án

Dự án Khai thác mỏ đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ sản xuất gạch men tại xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa (Giai đoạn nâng công suất khai thác) được UBND tỉnh cho phép Công ty TNHH Khai thác và chế biến khoáng sản liên doanh Việt Nhật được lập hồ sơ cấp Giấy phép thăm dò tại mỏ đá sét bột kết phong hóa xã Xuân Lộc, huyện Thường Xuân (nay là xã Thắng Lộc, tỉnh Thanh Hóa) với tổng diện tích 37.960m².

- Công suất khai thác: Công suất tính toán tác động môi trường tối đa khai thác năm thứ 1 là 180.000m³/năm, khai thác năm thứ 2 là 100.000m³/năm, khai thác từ năm thứ 3 là 70.000m³/năm. Công suất thực tế khai thác thực hiện theo Giấy phép khai thác khoáng sản do cấp có thẩm quyền cấp.

- Thời gian khai thác: 5 năm.

1.3. Công nghệ khai thác

- Mỏ khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp đứng cắt tầng, công tác xúc bốc vận tải thực hiện tại chân tuyến vận chuyển bằng ô tô về khu vực chế biến để phục vụ sản xuất cho Nhà máy sản xuất gạch Vicenza tại KCN Lễ Môn.

- Quy trình khai thác như sau: Bóc tầng phủ → bóc xúc → vận chuyển nguyên liệu để phục vụ sản xuất cho Nhà máy sản xuất gạch Vicenza tại Khu công nghiệp Lễ Môn.

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

a. Các hạng mục công trình hiện hữu:

- Các hạng mục công trình khác phục vụ khai thác, chế biến khoáng sản: Đường lên núi rộng 8m, dài 325m, mặt bằng sân công nghiệp 2.300m².

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: hồ lắng 1 thể tích 1.650m³; hồ lắng 2 với thể tích 240m³; rãnh thoát nước chiều dài 135m.

b. Các công trình xây dựng mới:

- Các hạng mục chính: Thi công tuyến đường hào nội mỏ số 1 dài 320m, rộng 8m; Tuyến đường hào nội mỏ số 2: 228m, rộng 8m; Tầng công tác ban đầu số 1:

295m²; Tầng công tác ban đầu số 2: 525m².

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường và các hạng mục khác: Bãi thải 300m²; kho chất thải nguy hại 3m²; Nhà bảo vệ 15m²; rãnh thoát nước (20x0,8x0,6)m; Trạm cân điện tử 120 tấn; Khu vực rửa lốp bánh xe 90m².

c. Các hoạt động của dự án:

- Hoạt động khai thác Đá sét kết, bột kết phong hóa làm vật liệu xây dựng thông thường gồm: xúc bốc, vận chuyển đất đá thải về bãi thải, vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất cho Nhà máy sản xuất gạch Vicenza tại KCN Lễ Môn.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại mỏ.

- Hoạt động sửa chữa máy móc trang thiết bị tại mỏ.

d. Các công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

Công ty đã hợp đồng thuê nhà ông Hà Văn Lâm cách dự án khoảng 50m về phía Đông để phục vụ sinh hoạt của công nhân trong quá trình triển khai dự án, bao gồm: nhà điều hành, nhà vệ sinh.

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 được sửa đổi, bổ sung 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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

2.1. Các công trình và hoạt động giai đoạn thi công

Các tác động chính của dự án phát sinh trong giai đoạn xây dựng từ hoạt động thi công tạo mặt bằng công tác ban đầu, đường lên núi, thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ khai thác mỏ, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung, các rủi ro, sự cố do sạt lở trong quá trình thi công...; tác động đến dân cư và các yếu tố tự nhiên, xã hội khác.

2.2. Các công trình và hoạt động giai đoạn vận hành

Các tác động chính của dự án phát sinh trong giai đoạn vận hành từ quá trình phát quang thảm thực vật, khai thác làm mất lớp phủ thực vật, nước mưa chảy tràn, hoạt động bốc xúc, từ hoạt động của các thiết bị khai thác, từ hoạt động vận chuyển... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất

thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn từ quá trình khai thác, chất thải nguy hại; tác động đến dân cư, môi trường tự nhiên và các yếu tố xã hội khác.

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

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

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

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng $0,5\text{m}^3/\text{ngày}$ bao gồm nước thải vệ sinh, rửa tay chân. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform,... Tuy nhiên, hoạt động sinh hoạt của công nhân diễn ra tại khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm cách dự án khoảng 50m về phía Đông, vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị khoảng $2,0\text{m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công khoảng $180,2\text{lít/s}$. Thành phần chủ yếu là bùn đất, rác thải,...

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

- Bụi và khí thải (CO , SO_2 , NO_2) từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án, bụi cuốn theo lớp xe.

- Bụi và khí thải (CO , SO_2 , NO_2) 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.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng $5,2\text{kg}/\text{ngày}$ chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... , tuy nhiên do các hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực mỏ đã cấp phép diễn ra chủ yếu tại khu vực đất nằm ngoài phạm vi mỏ (khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm) vì vậy trong khu mỏ không phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại khu mỏ.

- Chất thải xây dựng gồm:

+ Thực vật phát quang khoảng $0,25\text{tấn}/\text{năm}$, bao gồm các loại cỏ, cây bụi, cây keo, cây bạch đàn... phát sinh từ cấp phép khai thác công suất $3.800\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Đất thừa từ quá trình thi công đường hào lên núi, bạt ngọn tạo tầng công tác ban đầu là $15,0\text{m}^3$.

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

- Chất thải rắn nguy hại, gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa...khối lượng khoảng $4,0\text{kg}/\text{tháng}$.

- Chất thải lỏng nguy hại khoảng $3,0\text{lít}/\text{quá trình thi công}$.

3.1.5. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động thi công của các loại máy móc, thiết bị trên công trường. 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. Các tác động do tiếng ồn, độ rung diễn ra không liên tục trong thời gian thi công dự án. Các tác động này mang tính chất thời điểm, tạm thời, có thể khắc phục hiệu quả bằng các biện pháp quản lý và thi công.

3.1.6. 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...

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

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

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án lớn nhất khoảng 1,65m³/ngày.đêm (bao gồm: nước nhà đại tiện, tiểu tiện, nước rửa tay, chân). Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform,... Tuy nhiên, hoạt động sinh hoạt của công nhân diễn ra tại khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm cách dự án khoảng 50m về phía Đông, vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị khoảng 3,0m³/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án khoảng 180,2lít/giây. Thành phần chủ yếu là bùn đất, rác thải,...

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

- Bụi từ hoạt động bốc xúc, vận chuyển đất đá thải về bãi thải, vận chuyển sản phẩm về khu vực chế biến làm nguyên liệu sản xuất cho Nhà máy sản xuất gạch Vicenza tại KCN Lễ Môn; 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,....tác động không đáng kể trong phạm vi dự án.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành 12,4kg/ngày, chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... , Tuy nhiên, do các hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực mỏ đã cấp phép diễn ra chủ yếu tại khu vực đất nằm ngoài phạm vi mỏ (khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm); vì vậy, trong khu mỏ không phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại khu mỏ.

- Thực vật phát quang khoảng 0,25tấn/năm bao gồm các loại cỏ, cây bụi, cây keo, cây bạch đàn...

- Đất đá thải từ quá trình khai thác khoảng 800m³/năm. Thành phần chủ yếu là đất xen kẹp trong đá, đất phủ phong hoá.

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

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

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: phát sinh khoảng 28lít/năm. Thành phần chủ yếu: dầu thải.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 3,0kg/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,....

3.2.5. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động thi công của các loại máy móc, thiết bị trên công trường. 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. Các tác động do tiếng ồn, độ rung diễn ra không liên tục trong thời gian hoạt động dự án. Các tác động này mang tính chất thời điểm, tạm thời, có thể khắc phục hiệu quả bằng các biện pháp quản lý và thi công.

3.2.6. 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...

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

4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng

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

- 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 (135x0,8x0,6)m → Hồ lắng 1 có thể tích 1.650m³ kích thước (55,0x15,0x2,0)m và hồ lắng 2 với thể tích 240m³ kích thước (15,0x8,0x2,0)m 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: Hoạt động sinh hoạt của công nhân diễn ra tại khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm cách mỏ khoảng 50m về phía Đông, vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng:

Nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị với lưu lượng $2,0\text{m}^3/\text{ngày}$ 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 20cm, cao 60cm đảm bảo chịu tải trọng xe ra vào), có dung tích $6,75\text{m}^3$ (chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước $(1,5 \times 1,5 \times 1,5)\text{m}$) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao khuấy thu vớt dầu (Vớt dầu sẽ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án), sau đó chảy vào hồ lắng 2, có dung tích $V = 240\text{m}^3$, kích thước $(15,0 \times 8,0 \times 2,0)\text{m}$ bằng rãnh thoát nước kích thước $(20 \times 0,8 \times 0,6)\text{m}$.

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

- 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 dọc theo tuyến đường Tỉnh lộ 519 phía Đông Bắc dự án với tần suất 2-4 lần/ngày khi phát sinh bụi. Cự ly tưới nước 3km về phía đường Tỉnh lộ 519.
- 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, chủ yếu là Tỉnh lộ 519. 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 90m^2 kích thước $(18 \times 5)\text{m}$ để làm sạch bùn, đất trước khi xe ra khỏi công trường.
- Quá trình vận chuyển sử dụng xe có tải trọng lớn nhất 15 tấn, chiều dài tối đa 11m, chiều rộng 2,5m. Bố trí khu vực rửa xe thiết kế dạng bể bê tông $(18 \times 5)\text{m}$, kết hợp vòi phun rửa nước áp lực cao 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 $6,75\text{m}^3$ (chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước $(1,5 \times 1,5 \times 1,5)\text{m}$) 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), sau đó chảy vào hồ lắng, có dung tích $V = 336\text{m}^3$, kích thước $(21,0 \times 8,0 \times 2,0)\text{m}$ bằng rãnh thoát nước kích thước $(35 \times 0,8 \times 0,6)\text{m}$. Sau đó tái sử dụng để vệ sinh thiết bị, máy móc thi công hoặc tận dụng bơm chống bụi khu vực công trường thi công dự án.

- 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.

4.1.3. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt: Hoạt động sinh hoạt của công nhân diễn ra tại khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm cách mỏ khoảng 50m về phía Đông, vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh rác thải sinh hoạt.

- 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 $15,0\text{m}^3$ được vận chuyển về bãi thải để tận dụng cải tạo đường nội mỏ, ngoại mỏ và phục vụ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

- Đối đất đá thải từ quá trình khai thác của khu vực mỏ đã được cấp phép sẽ được vận chuyển về bãi thải để phục vụ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

4.1.4. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

- Đối với chất thải nguy hại lỏng: Phát sinh khoảng 3lít/quá trình. Chủ dự án sẽ trang bị 01 thùng chứa dung tích 100lít có nắp đậy kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Thùng chứa chất thải nguy hại đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa để thu gom lưu giữ theo quy định.

- Đối với các chất thải nguy hại rắn: Phát sinh khoảng 8,0kg/quá trình. Chủ dự án sẽ trang bị 2 thùng chứa dung tích 100lít có nắp đậy kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Thùng chứa chất thải nguy hại đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa để thu gom lưu giữ theo quy định.

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

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

- 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 - 13h30).

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

- Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động, tai nạn giao thông:

+ Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng khi tham gia vào thi công dự án và yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công trên công trường, đặc biệt với các công nhân làm việc tại các vị trí trên cao, bắt buộc phải mang đầy đủ thiết bị, công cụ bảo hộ an toàn trước khi vào vị trí làm việc.

+ Bố trí cán bộ chuyên trách về an toàn lao động và phòng tránh cháy nổ giám sát trực tiếp giám sát trên công trường.

+ Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện các công tác về an toàn thi công công trình đặc biệt với các khu vực thi công trên cao và các khu vực có hố sâu.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị.

+ Treo bảng nội quy an toàn lao động tại lán trại và yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động.

+ Trước khi công nhân tham gia thi công xây dựng dự án phải được tập huấn các quy định về an toàn lao động. Có giấy khám sức khỏe đảm bảo đủ sức khỏe, đáp ứng được yêu cầu công việc mới đưa vào thi công dự án.

+ Các thiết bị thi công khi dừng hoạt động được tập trung một chỗ và phải có đèn báo hiệu an toàn ban đêm.

- 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 (hố sâu, khu vực có nguy cơ sạt lở).

- Biện pháp giảm thiểu tác động do 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.

- Biện pháp giảm thiểu do rủi ro sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình:

+ Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công các hạng mục công trình của dự án theo thiết kế đã được phê duyệt.

+ Lựa chọn các thiết bị thi công có độ ồn rung phù hợp khi thi công dự án tại các khu vực gần khu vực dân cư, gần đường giao thông để tránh lún nứt công trình nhà cửa của người dân và đường xá và sạt lở các công trình tiêu thoát nước.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu: Các xe phải trở đúng tải trọng quy định trên các tuyến đường và đúng tải trọng của xe; Các xe vận chuyển phải được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ để đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của xe. Từ đó sẽ làm hạn chế được việc làm hư hỏng các tuyến đường do xe trở quá nặng, các động cơ máy móc của xe kém không đảm bảo đủ tải trọng.

+ Khi quá trình thi công dự án gây ra sụt lún, nứt, đổ công trình nhà cửa; hư hỏng các tuyến đường khu vực thì chủ dự án cùng với nhà thầu thi công phải tìm cách khắc phục và đền bù thiệt hại cho người dân và chính quyền địa phương quản lý tuyến đường.

+ Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công, nếu phát hiện đường giao thông hiện tượng sụt, lún nền đơn vị thi công khoanh vùng, sau đó báo lại cho chủ đầu tư để đưa ra biện pháp xử lý nền yếu.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh:

+ Chủ dự án yêu cầu chủ thầu xây dựng phải thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

+ Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng rà phá bom mìn để triển khai thực hiện trên toàn khu vực dự án như: Tổng Công ty Xây dựng Lũng Lô trực thuộc Bộ Quốc phòng tại số 162, quận Đống Đa, Hà Nội.

+ Quá trình triển khai rà phá bom mìn khu vực thực hiện dự án phát hiện có dấu hiệu của bom mìn tồn lưu thì phải cấm cờ, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo.

+ Công tác dò phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động san nền.

- 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.

4.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

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

a) 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: (0,8x0,6)m, dài 135m → Hồ lắng có thể tích 1.650m³ kích thước (55,0x15,0x2,0)m và hồ lắng 2 với thể tích 240m³ kích thước (15,0x8,0x2,0)m 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.

b) Nước thải sinh hoạt

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân diễn ra tại khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm cách mỏ khoảng 50m về phía Đông, vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Nước thải từ quá trình phun, rửa lốp bánh xe tự chảy về bể lắng có dung tích 6,75m³, chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước (1,5x1,5x1,5)m 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), sau đó chảy vào hồ lắng 2, có dung tích $V = 240\text{m}^3$, kích thước (15,0x8,0x2,0)m bằng rãnh thoát nước kích thước (20x0,8x0,6)m. 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).

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

- 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.

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

- Thực hiện vận chuyển trên tuyến đường vận chuyển với số chuyến trung bình là 76chuyến/ngày; Bố trí công nhân quét dọn vật liệu rơi vãi ngay khi xảy ra rơi vãi vật liệu trên tuyến đường vận chuyển.

- Bố trí xe tưới nước nhằm giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển dọc theo tuyến đường Tỉnh lộ 519B phía Đông Bắc dự án với tần suất 2-4 lần/ngày khi phát sinh bụi. Cụ ly tưới nước 3km về phía đường Tỉnh lộ 519.

- 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, chủ yếu là Tỉnh lộ 519B. Hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6h - 8h và từ 16h - 18h). Không vận chuyển vào thời điểm đêm khuya (từ 22h - 6h sáng ngày hôm sau).

- Xây dựng bể bê tông rửa lốp xe, kết hợp vòi phun rửa nước áp lực cao, với diện tích 90m², kích thước (18x5)m để làm sạch bùn, đất trước khi xe ra khỏi công trường.

- Quá trình vận chuyển sử dụng xe có tải trọng lớn nhất 15tấn, chiều dài tối đa 11m, chiều rộng 2,5m. Bố trí khu vực rửa xe thiết kế dạng bể bê tông (18x5)m, kết hợp vòi phun rửa nước áp lực cao 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.

- 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.

4.2.3. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt: Hoạt động sinh hoạt của công nhân diễn ra tại khu vực thuê riêng - nhà ông Hà Văn Lâm cách mỏ khoảng 50m về phía Đông, vì vậy trong khu vực mỏ không phát sinh rác thải sinh hoạt.

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;

- Đối với đất đá thải từ quá trình khai thác được vận chuyển về bãi thải với diện tích 300m² để tận dụng cải tạo đường nội mỏ, ngoại mỏ và phục vụ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường. 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.

4.2.4. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn nguy hại

- Thực hiện lấp đặt kho CTNH diện tích 3m².

- Trang bị 02 thùng chứa chất thải nguy hại dạng rắn với dung tích 50lít để thu gom chất thải nguy hại dạng rắn (bóng đèn neong, pin, acquy hỏng...) và 02 thùng phuy có dung tích 100lít để thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng (dầu thải); thùng đặt tại kho chứa chất thải nguy hại.

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

4.2.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn, độ rung

- 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.

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

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

- 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 các cửa 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.

4.4.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

- Khu vực khai thác: Tạo mương rãnh thoát nước mưa quanh khu vực để tránh rửa trôi đất màu xuống khe suối; san gạt mặt bằng; Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm; Trồng cây keo tại tượng Úc khu vực moong khai thác. Tháo dỡ công trình, di dời máy móc thiết bị, san gạt mặt bằng.
- Tuyển đường vận chuyển ngoài mỏ: Gia cố tuyến đường, nạo vét kênh mương.

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

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
A	Khu vực moong khai thác		
1	Đào mương rãnh thoát nước	m ³	156,90
2	Làm biển báo bê tông cốt thép, loại tam giác (0,7x0,7x0,7)m	cái	15,00
3	Chi phí xây dựng cột biển báo	cái	15,00
4	San gạt mặt bằng	100m ³	88,50

5	Chi phí mua đất màu + đất san gạt moong khai thác	m ³	4850,00
6	Chi phí vận chuyển đất màu + đất san gạt moong khai thác, vận chuyển bằng ô tô 10T, đất cấp I .	100m ³	48,50
B	Khu vực xây dựng các công trình		
1	Phá dỡ tường bao bãi thải	m ³	10,5
2	Phá dỡ Khối lượng phá dỡ tường bao xung quanh khu vực rửa lớp bánh xe	m ³	4,32
3	Phá dỡ bê tông không cốt thép khu vực rửa lớp bánh xe	m ³	18,0
4	Phá dỡ Khối lượng phá dỡ bể lắng 2 ngăn tại khu vực rửa lớp bánh xe	m ³	7,0
5	Vận chuyển đồ thải (<300m)	100m ³	0,3982
6	Tháo cột điện	tấn	0,3
7	Tháo dỡ dây cáp điện	công	1,0
8	Di chuyển máy móc thiết bị	chuyển	2,00
9	San lấp hồ lắng + mương thoát nước	100m ³	19,71
10	Mua đất màu	m ³	440,73
11	Chi phí vận chuyển đất màu, vận chuyển bằng ô tô 10T cự ly >5km, đất cấp I .	100m ³	4,41
12	Trồng keo tai tượng Úc	ha	2,95
C	Khu vực xung quanh		
1	Gia cố tuyến đường ngoại mỏ	100m ²	8,00
2	Nạo vét mương thoát nước	100m ³	0,16
D	Chi phí khác		
1	Chi phí giám sát sạt lở moong khai thác	lần	1,00
2	Chi phí duy tu, bảo trì công trình	lần	1,00

b. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường sau khi nâng công suất khai thác mỏ là: **624.724.585 đồng**.

- Số tiền ký quỹ đã thực hiện tính đến ngày 21/01/2025 là: **108.730.526 đồng** (Giấy xác nhận nộp tiền ký quỹ phục hồi môi trường ngày 21/01/2025 của Ban quản lý Quỹ bảo vệ, Phát triển rừng, Môi trường và Phòng chống thiên tai Thanh Hóa).

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường còn lại công ty phải thực hiện ký quỹ: **624.724.585 đồng - 108.730.526 đồng = 515.994.059 đồng**.

- Số lần ký quỹ: 5 lần; trong đó:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (25%): **128.998.515 đồng**; Thời gian thực hiện việc ký quỹ lần đầu không quá 30 ngày kể từ ngày được phê duyệt báo cáo ĐTM;

+ 04 (bốn) lần tiếp theo, số tiền mỗi lần: **96.748.886 đồng**; Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi thực hiện trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2025. Yếu tố trượt giá được xác định bằng số tiền ký quỹ hàng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó tính từ thời điểm phương án được phê duyệt. Chỉ số giá tiêu dùng hàng năm áp dụng theo công bố của Tổng cục Thống kê cho địa phương nơi khai thác khoáng sản hoặc cơ quan có thẩm quyền.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Ban quản lý Quỹ bảo vệ, Phát triển rừng, Môi trường và Phòng chống thiên tai Thanh Hóa.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ Dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường đảm bảo tuân thủ đúng, đầy đủ các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường nêu tại Mục 4 Quyết định này trước khi tiến hành triển khai thực hiện Dự án.

5.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án:

Theo quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số năm 2020 và Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 Điều 1 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, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:

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

6.2. Lắp đặt hệ thống, biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực Dự án về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông.

6.3. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về độ chính xác, tin cậy của toàn bộ dữ liệu, số liệu tính toán, đo đạc, các mốc tọa độ của Dự án; chịu trách nhiệm về những thông tin, số liệu và kết quả tính toán đã nêu trong hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

6.4. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động, ảnh hưởng bất lợi đến cảnh quan, hệ sinh thái, sản xuất nông nghiệp, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường bảo đảm đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; 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; QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung và các quy chuẩn hiện hành khác, yêu cầu của địa phương về bảo vệ môi trường.

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

6.6. Tuân thủ các quy định hiện hành về môi trường, đất đai, xây dựng; tài nguyên, lâm nghiệp; an ninh, quốc phòng; bảo tồn đa dạng sinh học; khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố và các quy định pháp luật khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

6.7. Chịu trách nhiệm đảm bảo về máy móc, thiết bị và các phương tiện ra vào phục vụ quá trình thi công dự án đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường; thực hiện kiểm định theo quy định của pháp luật.

6.8. Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công, xây dựng; thực hiện kịp thời công tác phục hồi, hoàn trả mặt bằng tại các công trường thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, bãi chứa vật liệu tạm, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

6.9. Tuân thủ các quy định hiện hành về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

6.10. Thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 3 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 quy định “Có văn bản thông báo kết quả hoàn thành công trình bảo vệ môi trường cho cơ quan đã phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức đối với trường hợp dự án đầu tư không thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường”.

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

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

6.12. Thực hiện yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường./.