

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

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 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường ngày 11/12/2025;

Căn cứ 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hoá thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hoá điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026.

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: Số 2157/QĐ-UBND ngày 22/6/2021 về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa); số 421/QĐ-UBND ngày 24/01/2024 về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa (diện tích mỏ 5,18 ha); số 1854/QĐ-UBND ngày 11/6/2025 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp

thuận nhà đầu tư: Dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa; số 160/2025/QĐ-CTUBND ngày 30/12/2025 về việc ủy quyền cho Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường thực hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh trong lĩnh vực môi trường trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa tại Văn bản số 55/CV-ĐT ngày 20/4/2026, Văn bản số 238/CV-TMĐT ngày 28/7/2026 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1285/TTr-SNNMT ngày 06/8/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - 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

1. Sở Nông nghiệp và Môi trường

- Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và Chủ tịch UBND tỉnh về kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa.

- Tổ chức kiểm tra, hướng dẫn chủ đầu tư, UBND xã Thành Vinh thực hiện các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với dự án trên và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; xử lý hoặc đề xuất cơ quan có thẩm quyền xử lý vi phạm về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

2. UBND xã Thành Vinh

- Đôn đốc, theo dõi, kiểm tra, giám sát việc thực hiện nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với dự án trên theo quy định của pháp luật; việc xây dựng, hoàn thành, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và quá trình hoạt động của dự án.

- Kịp thời phát hiện, xử lý các hành vi vi phạm trong lĩnh vực bảo vệ môi trường theo quy định tại Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 và Nghị định số 189/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ và các quy định pháp luật có liên quan; báo cáo, kiến nghị cơ quan có thẩm quyền xử lý đối với các hành vi vi phạm vượt thẩm quyền.

3. Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa: Có trách nhiệm thực hiện các nội dung theo quy định tại Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 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 và Điều 8 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch UBND xã Thành Vinh, Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa; Thủ trưởng các ngành, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Chủ tịch UBND tỉnh (đề b/cáo);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Chánh Văn phòng, các PCVP UBND tỉnh;
- Sở Xây dựng;
- Sở Tài chính;
- Sở Công Thương;
- Lưu: VT, NNMT, CNXD, THĐT, KTTT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Cao Văn Cường

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
Dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa của Công ty TNHH Dịch vụ
Thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa
(kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2026
của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)

1. Thông tin chung dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa (tên cũ: xã Thành Minh, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa).

- Địa điểm thực hiện: xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Tâm - Thanh Hóa.

+ Người đại diện: Tổng Văn Liêm.

+ Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ: Số 167, thôn 4, xã Hà Trung, tỉnh Thanh Hoá.

1.2. Quy mô, công suất

1.2.1. Quy mô dự án

- Dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích khu mỏ là 5,18 ha trên địa bàn xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa.

- Ranh giới khu vực lập dự án được giới hạn bởi toạ độ các điểm góc theo toạ độ VN 2000, kinh tuyến gốc 105^0 múi chiếu 3^0 như sau:

Điểm góc	TOẠ ĐỘ VN 2000 (Kinh tuyến trục $105^000'$, múi chiếu 3^0)	
	X (m)	Y (m)
1	2234 689.43	567 649.21
2	2234 718.77	567 706.17
3	2234 749.23	567 703.14
4	2234 785.07	567 721.56
5	2234 823.81	567 719.24
6	2234 848.43	567 735.60
7	2234 857.84	567 729.93
8	2234 830.00	567 712.00
9	2234 837.00	567 652.00

10	2234 770.00	567 650.00
11	2234 763.00	567 574.00
12	2234 727.00	567 565.00
13	2234 733.00	567 539.00
14	2234 781.00	567 547.00
15	2234 808.66	567 515.24
16	2234 717.00	567 491.00
17	2234 787.85	567 421.45
18	2234 749.00	567 332.00
19	2234 692.08	567 261.07
20	2234 623.54	567 336.10
21	2234 592.39	567 345.66
22	2234 580.33	567 389.82
23	2234 618.62	567 491.46
24	2234 657.13	567 514.03
25	2234 718.43	567 625.10
Tổng diện tích lập dự án: 5,18 ha		

1.2.2. Công suất dự án

- Công suất tính toán tác động môi trường tối đa giảm thiểu tác động đến môi trường (nhằm xác định khối lượng có thể khai thác lớn nhất trong ngày) là 211.538 m³/năm ở trạng thái tự nhiên, tương đương 272.885 m³/năm đất nguyên khai (hệ số nở ròi K= 1,29), trong đó:

+ Khoáng sản chính (Đất san lấp) là 165.000 m³; tương đương 212.850 m³ đất nguyên khai (hệ số nở ròi của đất K_r = 1,29);

+ Khoáng sản đi kèm (Đá ong phong hóa) là 46.538 m³ tương đương 60.035 m³ (hệ số nở ròi của đất K_r = 1,29), tương đương 87.026 tấn (tỷ trọng đá ong RD = 1,87 g/cm³ - theo Báo cáo thăm dò).

Công suất khai thác và thời gian khai thác thực tế theo Giấy phép khai thác khoáng sản do cấp có thẩm quyền cấp (không vượt quá trữ lượng được phê duyệt tại Quyết định số 2157/QĐ-UBND ngày 22/6/2021 của UBND tỉnh).

1.3. Công nghệ khai thác

- Mở khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khẩu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, công tác xúc bốc vận tải thực hiện tại chân tuyến vận chuyển bằng ô tô đến khu vực thi công công trình.

- Quy trình công nghệ khai thác như sau: Bóc lớp đất phủ → Máy đào, xúc chọn lọc lên ô tô → Vận chuyển → Vị trí thi công công trình.

1.4. Phạm vi

a) Diện tích đất thực hiện dự án:

Dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp và thu hồi khoáng sản đi kèm (đá ong phong hóa) tại xã Thành Vinh, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích khu mỏ là 5,18ha.

b) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

- Các hạng mục, công trình chính:

Tuyến đường ngoại mỏ (chiều dài 1.428m, chiều rộng 8m); tuyến đường nội mỏ 1 (chiều dài 436m, chiều rộng 10,0m); tuyến đường nội mỏ 2 (chiều dài 75m, chiều rộng 10,0m); mặt bằng sân công nghiệp (diện tích 1.000m²); tầng công tác ban đầu (diện tích 900m²).

- Các hạng mục, công trình phụ trợ sử dụng chung: Nhà điều hành (dạng thùng container di động, diện tích 30m²); trạm cân điện tử 80 tấn (diện tích 54m²); hệ thống đường điện về khu vực mỏ có chiều dài 300m.

- Các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường: Rãnh thoát nước (dài) 252m, kích thước (rộng x sâu) 0,8mx0,5m; khu vực rửa lốp xe ra vào mỏ, diện tích 50m² (chiều dài 10m, chiều rộng 5m); bể lắng xử lý nước thải rửa tay chân, rửa xe 30m³ kích thước 5,0m x 3,0m x 2,0m; hố lắng 938m³ kích thước 25,0 m x 12,5 m x 3,0 m; 01 nhà vệ sinh di động; kho CTNH (thùng container di động, diện tích 9m²).

c) Các hoạt động của dự án đầu tư

- Giai đoạn xây dựng cơ bản:

+ Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình: Đào, xúc bốc, vận chuyển đất thải, vận chuyển đất dư thừa đi tiêu thụ.

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân xây dựng tại mỏ.

+ Hoạt động bảo dưỡng máy móc trang thiết bị tại mỏ.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động khai thác đất làm vật liệu san lấp gồm: Đào, xúc bốc, vận chuyển đất thải về khu vực moong khai thác hết trữ lượng, vận chuyển đất đi tiêu thụ.

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

+ Hoạt động bảo dưỡng máy móc trang thiết bị tại mỏ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 3 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường năm 2025 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 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

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 xây dựng

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, 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 đất phủ, nước mưa chảy tràn, hoạt động bốc xúc, 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, tiếng ồn, độ rung, các rủi ro, sự cố sạt lở; 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. Giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, 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 tay chân $0,3\text{m}^3/\text{ngày}$; nước thải vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) $0,2\text{m}^3/\text{ngày}$). Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải xây dựng trong quá trình thi công khoảng $1,8\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất (tính theo cơn mưa kéo dài nhất trong 3 giờ): Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất chảy về hồ lắng là: $276,3\text{m}^3/\text{ngày}$ có lượng mưa lớn nhất. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, rác thải,...

b) Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án, bụi cuốn theo lớp xe. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, SO₂, NO₂.

- Bụi và khí thải từ hoạt động đào đắp trên công trường, trút đổ đất thải, thi công công trình; bụi và khí thải từ các máy móc thiết bị tiêu thụ dầu DO. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, SO₂, NO₂.

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng tại mỏ có khối lượng khoảng 5,0kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa catton, ni lông, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

b) Nguồn phát sinh chất thải rắn xây dựng

- Đất thải phát sinh từ quá trình thi công tuyến đường nội mỏ, bạt ngọn tầng công tác ban đầu, đào rãnh thoát nước, hố lắng, thi công các hạng mục công trình. Khối lượng đất dư thừa khoảng 7.437,8m³/quá trình thi công.

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang: Diện tích xây dựng (sân mặt bằng công nghiệp; khu vực bạt ngọn tạo tầng công tác ban đầu, thi công tuyến đường nội mỏ) trong giai đoạn này là 7.010m² = 0,7ha, khối lượng thực vật phát quang khoảng tại khu vực mỏ định mức khoảng 1,0 tấn/ha. Vậy tổng khối lượng phát sinh là 0,7ha x 1 tấn/ha = 0,7 tấn.

- Chất thải xây dựng: vật liệu thi công của dự án là nhà dạng container, cột điện, dây cáp điện, nên không phát sinh chất thải xây dựng.

c) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 3,0kg/tháng. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa...

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh tối đa khoảng 20lít/quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là dầu thải.

3.1.3. 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.

3.1.4. Các tác động khác

- Dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn phần đất rừng sản xuất có diện tích 5,18ha của các hộ dân tại địa phương; do vậy sẽ tác động trực tiếp đến công ăn, việc làm và kinh tế của các chủ rừng.

- Các rủi ro, sự cố môi trường: do tai nạn lao động, tai nạn giao thông, rủi ro, sự cố sạt lở bờ vách taluy đường lên núi, sự cố cháy nổ, thiên tai, dịch bệnh trong quá trình thi công; sự cố bom mìn tồn lưu...

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án lớn nhất khoảng $0,57\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (bao gồm: nước thải từ nhà vệ sinh, nước thải từ rửa tay, chân). Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform...

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị khoảng $8,6\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất (tính theo cơn mưa kéo dài nhất trong 3 giờ): Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất chảy về hồ lắng là: $2.389,18\text{ m}^3/\text{ngày}$. Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực khai thác chảy tràn theo địa hình tự nhiên và ngấm vào đất (tính theo cơn mưa kéo dài nhất trong 3 giờ) là $2.389,18\text{ m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào, bốc xúc, vận chuyển đất thải về bãi thải, hoạt động của các thiết bị, máy móc khai thác. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, SO₂, NO₂.

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển, giao thông ra vào mỏ. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, SO₂, NO₂.

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành $5,3\text{kg}/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa catton, ni lông, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

b) Nguồn phát sinh chất thải rắn từ quá trình khai thác

- Đất bóc tầng phủ phát sinh trong quá trình khai thác lớn nhất khoảng 20.565m^3 ; khối lượng đào mương thoát nước, nạo vét rãnh thoát nước khoảng $1.595,5\text{m}^3$. Như vậy, tổng khối lượng đất thải phát sinh từ quá trình khai thác là $22.160,5\text{m}^3$.

- Khối lượng thực vật (chủ yếu là cây bụi) phát quang: Khối lượng phát sinh dự kiến là 1,0 tấn/ha tương đương 4,113tấn trên toàn bộ diện tích khu vực dự án.

c) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 36kg/năm từ hoạt động sửa chữa nhỏ đối với các máy móc, thiết bị và quá trình sinh hoạt của công nhân. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn, hàn xì, ắc quy,....

- Chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh tối đa 180 lít/năm. Thành phần chủ yếu là dầu thải.

3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của 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. Các tác động do tiếng ồn, độ rung diễn ra trong thời gian khai thác. Các tác động này có thể khắc phục hiệu quả bằng các biện pháp kỹ thuật, quản lý, vận hành khai thác.

3.2.4. Các tác động khác

Các rủi ro, sự cố môi trường: sạt lở bờ moong khai thác, tầng khai thác, sự cố tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn giao thông, các sự cố môi trường do thiên tai, dịch bệnh...

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

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

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

a) Giai đoạn xây dựng

** Đối với thu gom nước mưa, thu gom và xử lý nước thải*

- Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Đối với nước thải vệ sinh có lưu lượng 0,2m³/ngày: Lắp đặt và sử dụng 01 nhà vệ sinh di động kích thước: 1.800x1.350x2.600 (mm), thể tích chứa chất thải khoảng 0,5m³/nhà để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý với tần suất 02 - 3 ngày/lần hoặc khi gần đầy bể, không xả thải ra môi trường.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động tắm rửa tay chân có lưu lượng 0,3m³/ngày: Nước này từ khu vực nhà tắm, giặt được dẫn vào bể lắng bố trí tại khu vực sân công nghiệp gần khu vực nhà điều hành và khu rửa xe, có dung tích 5,0m x 3,0m x 2,0m = 30m³, thành và đáy được lót bạt HDPE chống thấm. Nước thải tắm giặt sau khi xử lý cùng với nước rửa xe được tuần hoàn tái sử dụng làm nước cấp cho công tác rửa xe, máy móc thiết bị và tưới nước đập bụi khu vực thi công dự án.

** 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 $1,8\text{m}^3/\text{ngày}$

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình rửa xe, máy móc thi công chủ đầu tư sẽ bố trí cầu rửa bằng vòi nước áp lực cao tại khu vực cổng ra vào khu vực mỏ. Khu vực rửa xe có diện tích 50m^2 (rộng 5m, dài 10m). Cầu rửa xe bằng bê tông là bể đỡ cố định được xây dựng để nâng gầm xe, giúp xịt rửa dễ dàng.

Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe tự chảy về bể lắng nước rửa tay chân (kích thước $D \times R \times S = 5,0\text{m} \times 3,0\text{m} \times 2,0\text{m}$; thành và đáy được lót bạt HDPE chống thấm), có dung tích 30m^3 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 khi nước thải được xử lý tại bể lắng sẽ được tuần hoàn tái sử dụng làm nước cấp cho công tác rửa xe, máy móc thiết bị và tưới nước dập bụi khu vực thi công dự án.

** Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:*

Trong giai đoạn đầu xây dựng nước mưa chảy tràn từ trên núi và khu vực xây dựng tự chảy tràn theo độ dốc địa hình hiện trạng hướng thoát từ Tây Bắc sang Đông Nam, thu vào rãnh có kích thước: $1,0\text{m} \times 0,5\text{m}$ dài 450 m, trên tuyến mương bố trí các hố gas có kích thước $1,0\text{m} \times 0,8\text{m}$ dọc theo đường biên mỏ tại các điểm góc 22, 23, 24, 25 dẫn về hố lắng có thể tích 936m^3 , kích thước: $25 \times 12,5 \times 3$ (m) để lắng cặn; nước sau lắng được tuần hoàn tái sử dụng cho quá trình rửa xe, phun ẩm giảm bụi; trong điều kiện trời mưa lớn kéo dài vượt quá khả năng chứa của hố, nước sau lắng được dẫn ra hệ thống rãnh thu thoát có kích thước $1\text{m} \times 0,8\text{m}$ để chảy ra hệ thống thoát nước chung dọc tuyến đường ngoại mỏ.

b) Giai đoạn vận hành

** Đối với thu gom nước mưa, thu gom và xử lý nước thải*

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

+ Đối với nước thải rửa tay, tắm giặt (lưu lượng $0,342\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$): được thu gom qua ống nhựa HDPE D110 mm về xử lý tại bể lắng (thể tích 30m^3). Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Đối với nước thải vệ sinh (lưu lượng $0,228\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$): được thu gom vào 02 bể chứa chất thải (thể tích $1,8\text{m}^3$) lắp đặt phía dưới mỗi phòng vệ sinh. Sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý với tần suất 07 ngày/lần hoặc khi gần đầy bể, không xả thải ra môi trường.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị: Lưu lượng khoảng $8,6\text{m}^3/\text{ngày}$ được dẫn theo rãnh thu nước về xử lý tại bể lắng (diện tích 15m^2 , dung tích 30m^3) được bố trí từ giai đoạn thi công xây dựng. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; phần dư thừa được thoát qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn từ trên núi và khu vực khai thác tự chảy tràn theo độ dốc tự nhiên định hướng theo rãnh thu nước (kích thước 0,8x0,5m) về xử lý tại hồ lắng (hồ lắng chia làm 2 ngăn bởi vách ngăn lửng. Ngăn thứ nhất có thể tích 563 m³ (kích thước 15,0m x 12,5m x 3,0m) có chức năng thu nước, thành hồ bằng với mặt bằng xung quanh để thu nước mưa chảy tràn. Ngăn thứ 2 có thể tích 375 m³ (kích thước 10,0m x 12,5m x 3,0m). Nước sau khi lắng tại ngăn thứ 1 tự chảy tràn sang ngăn thứ 2 qua vách ngăn lửng). Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; vào những ngày mưa lớn vượt quá thể tích hồ lắng; nước từ hồ lắng chảy theo mương thoát nước dọc đường ngoại mỏ và thoát ra mương thoát nước của địa phương.

Tiến hành định kỳ nạo vét các mương thoát nước và hồ lắng với tần suất 1 tháng/lần để đảm bảo dẫn nước nhanh; nước sau xử lý tại hồ lắng sẽ được dẫn ra ngoài môi trường theo độ dốc địa hình và chảy về mương thoát nước chung của khu vực.

Nước thải sau xử lý tại hồ lắng đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, (cột B) trước khi chảy ra mương thoát nước chung của khu vực.

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

a) Giai đoạn xây dựng

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu; đất đá thải được bốc xúc lên xe vận chuyển đến các khu vực san lấp luôn; không để tồn đọng trong khu vực thi công dự án để tránh việc phát tán bụi do gió và chất thải đất đá bị rửa trôi do mưa gây ngập úng khu vực thi công, ách tắc dòng chảy tuyến kênh mương tại khu vực.

- Phun nước làm ẩm đất tại các tuyến đường vận chuyển nội mỏ, ngoại mỏ. Với vị trí cách nguồn nước khoảng 50-100m sử dụng máy bơm kết hợp đường ống dây mềm để tiến hành phun nước, tại các vị trí xa sử dụng xe bồn với thể tích 5m³ để tiến hành phun nước giảm bụi.

- Thực hiện đào đất đến đâu sẽ san nền, lu lèn tạo mặt bằng đến đó, để tránh bụi phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

- 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.

- 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.

- Trang bị cầu rửa xe và vòi phun nước áp lực cao để rửa lớp bánh xe trước khi ra khỏi khu mỏ và tiến hành rải đá 1x2 khoảng 300m tại đoạn đường từ khu rửa xe ra ngoài khu vực mỏ theo tuyến đường ngoại mỏ để hạn chế bánh xe cuốn theo đất gây lầy lội tuyến đường.

- Phun nước dọc tuyến đường vận chuyển từ mỏ khai thác theo tuyến đường ngoại mỏ ra đến điểm đầu nối với tuyến đường QL217 bằng xe xitec 5m³ với tần suất trung bình 2 lần/ngày với những ngày nắng nóng tần suất tăng lên 3 - 4 lần/ngày.

- Bố trí công nhân dọn dẹp đất rơi vãi và phế thải xây dựng tại khu mỏ và trên tuyến đường vận chuyển vào cuối mỗi ngày làm việc.

b) Giai đoạn vận hành

- Xây dựng nội quy, quy trình cho từng khâu, từng hoạt động trong khai thác như: vận hành thiết bị, máy móc...

- Bố trí giờ làm việc, giờ nghỉ ngơi hợp lý, đảm bảo công nhân lao động theo chế độ lao động của mỏ.

- Tập huấn công tác vệ sinh lao động, khám sức khỏe định kỳ cho công nhân của mỏ.

- Trang bị bảo hộ lao động như: quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay... cho công nhân lao động.

- Vào những ngày nắng thường xuyên phun nước dập bụi trên mặt bằng mỏ để hạn chế bụi trong quá trình xúc, trút đổ đất tại khu vực khai thác, phun làm ẩm bề mặt của đất trong quá trình bốc xúc. Nguồn nước phun ẩm được lấy từ giếng khoan tại khu vực mỏ, hồ lắng và các nguồn nước mặt lân cận. Tần suất phun nước trung bình là 2 - 3 lần/ngày, vào những ngày khô hanh tần suất phun nước được tăng cường lên 3 - 4 lần/ngày.

- Lập kế hoạch khai thác hợp lý để giảm thiểu lượng máy móc hoạt động cùng một lúc tại khu mỏ.

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

- Thay thế nhiên liệu xăng, dầu thông thường A95, A92 bằng nhiên liệu thân thiện với môi trường như xăng E5, E10 để giảm thiểu phát sinh các khí thải ra môi trường.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị vận tải, điều chỉnh sửa chữa kịp thời nhằm đảm bảo để chúng làm việc ở điều kiện thiết bị tốt nhất, an toàn có năng suất và sinh ra khí thải độc hại ít nhất.

- Hạn chế đất rơi vương vãi trên đường vận chuyển bằng cách phủ kín các thùng xe chứa vật liệu, bố trí công nhân thu dọn đất đá rơi trên đường ngay khi phát sinh. Hạn chế vận chuyển và bố trí người đứng điều tiết xe vận chuyển ở hai đầu tuyến đường đoạn từ khu mỏ ra tuyến đường QL217 vào giờ đi/tan học

của học sinh, giờ đi làm, giờ tan ca công nhân, chạy xe đúng tốc độ quy định, không đồ vật liệu vượt quá thành của thùng xe.

- Không tiến hành khai thác, vận chuyển vào những ngày mưa; hạn chế vận chuyển vào giờ đi/tan học của học sinh; giờ đi làm, giờ tan ca công nhân,...; không vận chuyển vào khung giờ đi làm về, nghỉ ngơi của người dân khu vực (từ 11h30' đến 13h00', từ 19h00' đến 05h30 sáng hôm sau); trong trường hợp cần thiết phải vận chuyển vào khung giờ này, phải được sự đồng thuận của người dân và chính quyền địa phương.

Phun nước làm ẩm đất tại vị trí tuyến đường vận chuyển nội mỏ bằng xe phun nước dập bụi với thể tích 5m^3 , với tần suất 2 lần/ngày phun tránh gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Nước cấp cho phun chống bụi được lấy từ hồ lắng, giếng khoan và nguồn nước mặt lân cận. Sử dụng máy bơm nước (lưu lượng $3\text{ m}^3/\text{h}$, công suất 3kW) và xe bồn chứa nước 5m^3 đặt tại khu mỏ và tuyến đường vận chuyển.

- Trang bị cầu rửa xe và vòi phun nước áp lực cao để rửa lớp bánh xe trước khi ra khỏi khu mỏ và tiến hành rải đá 1×2 khoảng 300m tại đoạn đường từ khu rửa xe ra ngoài khu vực mỏ theo tuyến đường ngoại mỏ để hạn chế bánh xe cuốn theo đất gây lây lợi tuyến đường.

- Ngoài ra để giảm thiểu bụi phát sinh do vận chuyển; công ty thường xuyên nâng cấp cải tạo tuyến đường công vụ (cứng hoá bề mặt bằng cách đổ lớp đá 1×2 và đá dăm thay cho bề mặt đường đất) để giảm thiểu bụi phát sinh do bay bốc theo lớp bánh xe.

- Vận chuyển tối đa 82 chuyến xe/ngày, mỗi ngày vận chuyển tối đa không quá 10 tiếng.

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

4.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

a) Giai đoạn xây dựng

- * Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn sinh hoạt.
 - + Trang bị 02 thùng (dung tích 60 lít/thùng) đặt tại khu vực lán trại.
 - + Tổ chức giáo dục công nhân, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường.
 - + Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định, tần suất 02 ngày/lần.

- * Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn xây dựng
 - + Khối lượng đất dư thừa từ quá trình đào, bóc tầng phủ từ hoạt động thi công xây dựng được tận dụng làm vật liệu san lấp; do đó sẽ được vận chuyển

đến các khu vực thi công công trình san lấp mặt bằng trên địa bàn; Công ty sẽ hợp đồng mua bán đất với các đơn vị thi công các dự án trên địa bàn và các khu vực lân cận để vận chuyển đi tiêu thụ.

+ Chất thải rắn từ phát quang từ quá trình thi công xây dựng và từ hoạt động khai thác tại khu vực đã được cấp phép: chủ yếu là cây cỏ, cây bụi... được thu gom cho Nhân dân địa phương tận dụng làm chất đốt hoặc vận chuyển đưa đi xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt thông thường.

b) Giai đoạn vận hành

* Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

+ Sử dụng 02 thùng dung tích 60 lít/thùng (đã trang bị ở giai đoạn xây dựng) đặt tại nhà điều hành để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân.

+ Nhắc nhở công nhân, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý, tần suất 01 ngày/lần.

* Đối với chất thải rắn khai thác:

+ Đối với đất thải từ quá trình bóc phủ và đào, nạo vét mương thoát nước: Khối lượng đất bóc phủ và đào, nạo vét mương thoát nước lớn nhất ước tính khoảng 22.160,5 m³/năm; Lượng đất thải này chủ yếu là đất phong hóa, đất màu rất tốt cho cây trồng nên công ty sử dụng để cải tạo phục hồi môi trường với khối lượng là 21.188m³. Phần đất đá dư thừa với khối lượng khoảng 972,5m³ được vận chuyển cho các hộ dân xung quanh sử dụng để trồng cây.

+ Chất thải từ phát quang thảm thực vật hiện đang được thu gom và thuê đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom xử lý chung với chất thải rắn sinh hoạt.

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

a) Giai đoạn xây dựng

- Chất thải rắn nguy hại: Phát sinh khoảng 12 kg/năm. Trang bị 01 thùng chứa dung tích 100 lít/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lưu trữ tạm tại kho chứa (tại lán trại công nhân).

- Chất thải lỏng nguy hại: Phát sinh khoảng 20 lít. Để đảm bảo khả năng lưu chứa dầu thải khi xảy ra tình trạng hỏng hóc máy móc Chủ đầu tư thu gom vào thùng 01 chứa riêng có dung tích 100 lít và dán nhãn sau đó đặt trong kho chứa tạm tại khu vực lán trại.

Chất thải nguy hại phát sinh tại công trình thi công sẽ phân loại lưu chứa vào thùng chứa tạm, cuối ngày sẽ đưa vào kho diện tích 9m², cao 3m là thùng container, số lượng 01 kho. Kho có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa;

Định kỳ 01 lần sau khi kết thúc quá trình thi công, công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng (đơn vị phải được cấp phép xử lý chất thải nguy hại) thu gom xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Đối với CTNH dạng lỏng: trang bị 02 thùng chứa dung tích 100 lít/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lưu trữ tại kho chứa CTNH.

- Đối với CTNH dạng rắn: trang bị 02 thùng chứa dung tích 100 lít/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lưu trữ tại kho chứa CTNH.

Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 9m² (nhà kho dạng container, kích thước: DxRx C: 3x3x3,1 (m).

Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật, tần suất 1 lần/năm.

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

a) Giai đoạn xây dựng

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công hoạt động ở trạng thái tốt để hạn chế tiếng ồn;

- Hạn chế thi công, xây dựng có phát sinh tiếng ồn lớn và vận chuyển vật liệu xây dựng, đất đá thải vào các thời điểm nghỉ ngơi (buổi tối và sáng sớm, từ 17h00 hôm trước tới 7h00 sáng hôm sau và buổi trưa, từ 11h00 tới 14h00);

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu phải đảm bảo độ ồn cho phép, chỉ nhấn còi khi cần thiết;

- Quản lý tốt sinh hoạt của công nhân xây dựng, tránh gây ồn ào, làm mất trật tự trong thời gian nghỉ ngơi của cộng đồng địa phương (sau 10 giờ tối);

- Trang bị các dụng cụ chống ồn cho công nhân thi công như nút tai chống ồn, bao tai.

b) Giai đoạn vận hành

- Trong quá trình khai thác 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.

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

- 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.

- Các phương tiện vận chuyển phải kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy móc theo đúng định kỳ quy định.

- Đối với quá trình vận chuyển qua khu dân cư để giảm thiểu tác động do tiếng ồn ảnh hưởng đến khu dân cư cần quy định rõ thời gian chuyển, không vận chuyển vào ban đêm và các giờ cao điểm. Quy định rõ giờ vận chuyển và giờ nghỉ ngơi của các xe vận chuyển cụ thể: Không thực hiện vận chuyển vào khung giờ từ 11h30 phút đến 13h30 và từ 19h đến 05h sáng hôm sau, không tập kết nhiều xe vận chuyển dọc tuyến đường giao thông nổi máy để nghỉ ngơi, yêu cầu lái xe không được đậu tập trung tại tuyến đường và nổi máy để nghỉ ngơi.

- Quy định thời gian khai thác, không thực hiện khai thác vào thời gian nghỉ ngơi của người dân (khoảng thời gian từ 19h - 5h sáng).

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

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Phương án được lựa chọn thực hiện

- Khu vực khai thác: Khu vực khai thác bạt mái taluy, mái taluy bờ đai bảo vệ trồng cỏ gừng để chống sạt lở; san gạt mặt bằng khu vực moong khai thác, đào hố trồng cây keo lai mô; lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm; tháo dỡ công trình, di dời máy móc thiết bị.

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

b) Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

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

I	Khu vực khai thác	Đơn vị	Khối lượng
1	Làm biển báo bê tông cốt thép, loại tam giác 0,7x0,7x0,7m	cái	29
2	Chi phí xây dựng cột biển báo	cái	29
3	Bạt mái taluy đai bảo vệ đất cấp III	100m ³	10,675
4	Đào mương thoát nước bằng máy đào 1,6m ³	100m ³	13,67
5	Bốc xúc đất màu bỏ hố trồng cây bằng máy đào 1,6m ³	100m ³	2,089
6	Chi phí vận chuyển đất về các hố trồng cây cự ly ≤500m, đất cấp III .	100m ³	2,089
7	San gạt mặt bằng moong khai thác	100m ³	186,4
8	Trồng cỏ gừng trên mặt mái taluy	m ²	1.708
9	Trồng keo lai mô khu vực moong khai thác	ha	4,66
II	Khu vực xây dựng các công trình		
1	Tháo dỡ kết cấu sắt thép có chiều cao <6m	tấn	2
2	Di dời máy móc thiết bị bằng ô tô 15 tấn	chuyển	4
3	Trám lấp giếng	m ³	0,88
4	Vận chuyển đổ thải ô tô 15 tấn	100m ³	0,19

5	Lắp các hố lắng	100m ³	9,68
6	Lắp rãnh thoát nước	100m ³	1,008
7	Tháo dỡ cột điện	cái	10
8	Tháo dỡ dây cáp điện	công	5,0
III	Khu vực xung quanh		
1	Nạo vét mương thoát nước	100m ³	2,29
2	Gia cố tuyến đường ngoại mỏ	100m ²	114,24

c) Kế hoạch thực hiện

- Khu vực moong khai thác: Tháng 8 - 9/2031.
- Khu vực xây dựng các công trình: Tháng 8- 9/2031.
- Khu vực xung quanh: Tháng 8 - 9/2031

d) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường sau khi khai thác mỏ là: **1.070.525.237 đồng.**

- Số lần ký quỹ 5 lần:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (25%): **267.631.309 đồng**; Thời gian thực hiện việc ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ;

+ 4 (bốn) lần tiếp theo, số tiền mỗi lần: **200.723.482 đồng**; Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi trong khoảng thời gian không quá 07 ngày kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

- Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá năm tiếp theo sau năm 2026. Số tiền trượt giá hàng năm sẽ được Chủ dự án tự kê khai và nộp cùng với số tiền ký quỹ hàng năm của Dự án.

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 (theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 37 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).

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

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

** Giai đoạn xây dựng cơ bản và vận hành khai thác*

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

+ Lắp đặt biển báo tại những nơi nguy hiểm đặc biệt là khu vực hồ sâu, sườn dốc.

+ Trang bị các phương tiện PCCC phù hợp tại các khu vực nhà điều hành,...và thực hiện nghiêm túc quy định về phòng cháy chữa cháy (02 bình cứu hỏa loại cầm tay do Việt Nam sản xuất (bình bột, bình CO₂, thùng phuy chứa cát...)).

+ Không cho các loại thiết bị có tải trọng lớn như máy xúc, máy ủi, ô tô,... làm việc sát mép bờ moong.

+ Khi phát hiện bề mặt bờ moong khai thác có dấu hiệu, nguy cơ dẫn đến sạt lở bờ thì bộ phận khai thác sẽ điều động công nhân và máy móc, thiết bị đang hoạt động dưới khai trường đến nơi an toàn. Sau đó, tổ chức đánh sập các vị trí có nguy cơ sạt lở này.

+ 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.

Khi xảy ra sự cố, lập tức dừng ngay mọi hoạt động khai thác, báo động sự cố cho toàn mỏ. Tập trung toàn bộ lao động và thiết bị để ứng cứu sự cố. Di dời lao động và thiết bị ra vùng an toàn, tìm hiểu nguyên nhân gây ra sạt lở, tiến hành gia cố lại bờ moong bị sạt lở.

+ Quá trình khai thác đất, bóc xúc sản phẩm tiến hành khai thác hết tầng trên, tạo bậc thềm ổn định rồi mới tiến hành khai thác tầng dưới. Tuyệt đối không xén chân tầng vì việc cho máy xúc đào sâu vào chân tầng sẽ làm mất chân đỡ, gây sạt lở toàn bộ khối đất phía trên.

+ Dùng máy xúc để chủ động gạt bỏ các khối có nguy cơ sạt lở xuống trước. Ưu tiên xúc ngang tầng, hạn chế xúc cao quá đầu gầu để tránh làm sạt lở vách đất phía trên.

+ Thực hiện đúng giới hạn kế hoạch và trình tự khai thác theo thiết kế đã được phê duyệt.

+ Trong quá trình xúc nếu gặp sự cố mất ổn định chân tầng, sụt lún, sạt lở... gây nguy hiểm cho người và thiết bị phải có biện pháp xử lý tạm thời và báo ngay cho người chỉ huy công trường để tìm biện pháp khắc phục đảm bảo an toàn.

+ Khi hết ca làm việc trong thời gian bàn giao ca các máy xúc đều phải rút ra khỏi gương xúc và cách mép chân tầng một đoạn $\geq 20\text{m}$.

+ Khi có những trận mưa lớn kéo dài có khả năng gây ra lũ quét, phải tạm dừng hoạt động, di chuyển thiết bị ra khỏi khu vực có nguy cơ bị ảnh hưởng.

+ Do khai thác với bờ mỏ có độ dốc lớn, nên phải thường xuyên (nhất là sau các trận mưa lớn) kiểm tra và quan trắc hiện tượng trượt lở bờ mỏ để có biện pháp xử lý kịp thời.

+ Hệ thống đường vận tải phải thường xuyên được duy tu bảo dưỡng, đảm bảo đúng các thông số kỹ thuật theo thiết kế và quy phạm an toàn khai thác mở đã được các cơ quan chức năng ban hành đối với từng loại thiết bị sử dụng.

+ Các xe ô tô trước khi làm việc đều phải kiểm tra an toàn, chỉ những xe đảm bảo đầy đủ điều kiện an toàn theo quy định của Nhà nước mới được đưa vào làm việc. Khi hoạt động các lái xe phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về Luật giao thông, tuân thủ hướng dẫn của tài xế lái máy xúc về hiệu lệnh còi.

+ Lắp đặt các biển báo khu vực có nguy cơ cao về cháy rừng, các địa điểm không được sử dụng lửa để người dân nhận biết.

+ Công ty chủ động thực hiện duy tu sửa chữa đường cấp phối nối từ khu mỏ ra đến đường nhựa 217B có chiều dài 1.428m, chiều rộng mặt đường 8m. Tần suất duy tu tối thiểu là 2-3 lần/năm, tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của đường mà tăng cường tần suất vá dặm

+ Xe chạy từ mỏ ra đường giao thông công cộng phải giảm tốc độ (<30km/giờ). Đặt biển cảnh báo, gờ giảm tốc tại những đoạn cong, đi qua khu dân cư..., đặc biệt là đoạn giao giữa đường cấp phối với đường 217B.

+ Yêu cầu các xe vận chuyển ra vào mỏ phải chở đúng trọng tải, tuân thủ quy định về an toàn giao thông đường bộ. Trong quá trình vận chuyển phải luôn đảm bảo độ cao vận chuyển quy định để không làm ảnh hưởng đến những tuyến đường điện mà phương tiện vận chuyển đi ngang qua.

+ Theo dõi chặt chẽ, dự báo, cảnh báo sớm diễn biến các hiện tượng khí tượng thủy văn nguy hiểm đặc biệt là hiện tượng áp thấp nhiệt đới, bão, mưa lớn... để có các phương án di dời máy móc thiết bị ra khỏi khu vực; tôn cao nền để tránh ngập úng khi mưa bão giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án...

** Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường*

- Sau khi kết thúc khai thác, tiến hành san lấp các hố sâu như bể lắng, hố lắng, rãnh thoát nước (khối lượng san lấp 1.068,8 m³).

- Tiến hành dọn dẹp gọn gàng khu vực bị sạt lở, đánh sập các khối đất còn sót lại trên bề mặt mái taluy để tránh nguy cơ chúng rơi xuống gây nguy hiểm cho người và thiết bị.

- Đào rãnh thu gom nước mưa tại chân bờ mái Taluy (dài 1.424m, rộng 1,2 m, sâu 0,8 m) để giảm thiểu nước mưa tích tụ lâu gây xói mòn và sạt lở đất. Trồng cỏ gừng trên bề mặt mái taluy (diện tích 1.708m²), trồng cây tai tượng úc khu vực moong khai thác (diện tích 46.600m²) sau khi kết thúc khai thác để phủ xanh đồng thời chống xói mòn.

- Cấm biển báo (số lượng biển 29 cái) nhằm cảnh giới cho người dân; khu vực có khả năng xảy ra sạt lở, bờ dốc và nguy hiểm cho người và súc vật.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

5.1. Chương trình quản lý môi trường

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 Phụ lục Quyết định này trước khi triển khai thực hiện Dự án.

5.2. Chương trình giám sát môi trường

Theo quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường; Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 và khoản 47, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ và quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải, bụi và khí thải trong giai đoạn xây dựng; vận hành khai thác; cải tạo phục hồi môi trường.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

6.1. Thực hiện đầy đủ các nội dung trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM.

6.2. Công khai báo cáo ĐTM đã được phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định tại Điều 114 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

6.3. 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; các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đối với các loại chất thải phát sinh phải được thu gom, quản lý và xử lý đạt các yêu cầu quy định.

6.4. 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.

6.5. 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.

6.6. 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.

6.7. Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công cơ bản; 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.

6.8. 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.

6.9. Khai thác đúng quy trình, kỹ thuật, có phương án giảm thiểu trượt lở ranh giới khai thác phía Đông Bắc, không gây ảnh hưởng đến nhà dân và nghĩa địa khu vực này.

6.10. Phải thực hiện điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo ĐTM cho phù hợp với nội dung yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (nếu có).

6.11. Thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 2, khoản 3 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 quy định: “Thực hiện đầy đủ các nội dung trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; 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 ĐTM 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”.

6.12. 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 ĐTM, 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 và khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Điều 9 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

6.13. 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 toạ 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 ĐTM của dự án./.