

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Khai thác mỏ đất san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hoá của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đức Thuận Phát

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 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 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: số 1149/QĐ-UBND ngày 04/4/2022 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 Thanh Hóa thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh; số 2071/QĐ-UBND ngày 14/6/2023 về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất san lấp tại xã Thành Tân, huyện Thạch Thành (diện tích mỏ 14,5ha); số 4094/QĐ-UBND ngày 14/10/2024 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Khai thác mỏ đất san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hóa (trước đây là xã Thành Tân, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa).

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 Đức Thuận Phát tại Văn bản số 26/CV-MT ngày 22/9/2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1258/TTr-SNNMT ngày 09/10/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác mỏ đất san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đức Thuận Phát thực hiện tại xã Vân Du, 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

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 san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hóa của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đức Thuận Phát.

- Tổ chức kiểm tra, hướng dẫn chủ đầu tư, UBND xã Vân Du 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 Vân Du

- 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 Đức Thuận Phát: 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.

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 Vân Du, Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đức Thuận Phát; 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 (để b/cáo);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NNMT, CNXDKH.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Mai Xuân Liêm

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
Dự án Khai thác mỏ đất san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại
tự sinh hoặc khoáng vật kim loại của Công ty TNHH Dịch vụ thương mại
Đức Thuận Phát

(kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2025
của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Khai thác mỏ đất san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại.
- Địa điểm thực hiện: Tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hoá.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đức Thuận Phát.
- + Đại diện: Ông Nguyễn Văn Mạnh; Chức vụ: Giám đốc.
- + Địa chỉ liên hệ: số 34 - Bái Sơn, xã Tống Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

1.2. Quy mô, công suất:

- Tổng diện tích khu vực thực hiện Dự án: 145.000m² thuộc xã Vân Du, tỉnh Thanh Hoá. Ranh giới tọa độ khu đất cụ thể như sau:

Diện tích mỏ	Điểm góc	TOẠ ĐỘ VN 2000 (Kinh tuyến trục 105 ⁰⁰ , múi chiếu 3 ⁰)	
		X(m)	Y(m)
Khu 1 S = 7,5 ha	1	2230 160,00	573 242,00
	2	2230 265,00	573 143,00
	3	2230 074,49	572 967,61
	4	2230 179,12	572 716,87
	5	2230 105,06	572 666,37
	6	2229 964,17	572 910,03
	7	2229 962,25	573 052,50
Khu 2 S = 7,0 ha	8	2229 893,98	573 025,07
	9	2229 849,34	572 759,54
	10	2229 804,37	572 338,45
	11	2229 637,20	572 438,02
	12	2229 750,30	572 546,93
	13	2229 763,88	573 020,92
Tổng diện tích: S = 14,5ha.			

- Công suất khai thác: Công suất tính toán tác động môi trường tối đa 600.000m³/năm. Công suất thực tế khai thác thực hiện theo Giấy phép khai thác khoáng sản do cấp có thẩm quyền cấp.

1.3. Công nghệ sản xuất:

- Công nghệ khai thác:

+ Khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác theo lớp bằng, khai thác từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong, bóc xúc bằng máy xúc và vận chuyển bằng ô tô.

+ Quy trình công nghệ khai thác: Bóc tầng phủ → Bóc xúc → Vận chuyển khoáng sản đi tiêu thụ. Đất san lấp nằm ở lớp phía trên, đá phong hóa nằm ở lớp phía dưới, máy xúc sẽ tùy theo lớp đất, đá để xúc phân loại lên ô tô chờ sẵn.

- Tuổi thọ mỏ: 10 năm, trong đó, thời gian xây dựng cơ bản là 4 tháng (thời gian khai thác thực tế theo Giấy phép khai thác khoáng sản do cấp có thẩm quyền cấp).

1.4. Phạm vi

- Dự án Khai thác mỏ đất san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hóa (trước đây là xã Thành Tân, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa) được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án tại Quyết định số 4094/QĐ-UBND ngày 14/10/2024; đã được UBND tỉnh công nhận trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 2071/QĐ-UBND ngày 14/6/2023, theo đó, diện tích khu vực thực hiện dự án: 145.000m² tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hóa, tổ chức trúng đấu giá là Công ty TNHH DVTM Đức Thuận Phát; Dự án đã được UBND tỉnh Thanh Hoá phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp và đá ong phong hóa không chứa kim loại tự sinh hoặc khoáng vật kim loại tại xã Vân Du, tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 60/QĐ-UBND ngày 03/01/2024.

- Tổng diện tích khu vực thực hiện dự án (bao gồm cả các hạng mục công trình của Dự án) là 145.000m² gồm 2 khu vực: Khu vực 1 có diện tích 75.000m²; khu vực 2 có diện tích 70.000m².

- Quy mô xây dựng dự án:

+ Các hạng mục công trình của dự án tại khu vực 1: Mặt bằng sân công nghiệp: diện tích 5.000m²; diện công tác ban đầu 1: Diện tích 1.205m²; tuyến đường nội mỏ 1: Chiều dài 688m, chiều rộng 10m; tuyến đường nối 2 khu mỏ: Chiều dài 124m, rộng 10m; khu nhà điều hành: Diện tích 60m²; trạm cân điện tử 80T: Diện tích 126m²; khu vực rửa lớp xe: diện tích 100m² (dài x rộng: 20m x 5m); kho CTNH+WC: Diện tích 15m²; bãi thải: Diện tích 1.800m² (dài x rộng: 60m x 30m) được xây dựng vào năm thứ 6 của dự án; hồ lắng khu vực số 1: Thể tích 1.845m³ (dài x rộng x sâu: 41m x 15m x 3m) được chia làm 2 ngăn; Rãnh thoát nước 1: chiều dài 83m, chiều rộng 0,8m, sâu 0,5m.

+ Các hạng mục công trình của dự án tại khu vực 2: Diện công tác ban đầu 2: Diện tích 745m^2 ; tuyến đường nội mỏ 2: Chiều dài 203m, chiều rộng 10m; hồ lắng khu vực số 2: Thể tích 1.710m^3 (dài x rộng x sâu: 38m x 15m x 3m) được chia làm 2 ngăn; rãnh thoát nước 2: Chiều dài 202m, chiều rộng 0,8m, sâu 0,5m.

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 và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

- Quá trình xây dựng cơ bản làm phát sinh khối lượng thực vật phát quang, nước mưa chảy tràn, bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung và phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Các rủi ro, sự cố do sạt lở trong quá trình thi công xây dựng cơ bản mỏ.

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

- Hoạt động của các thiết bị xúc bốc, san gạt làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Các rủi ro, sự cố liên quan tới hoạt động khai thác, vận hành các hạng mục, công trình xử lý môi trường.

3. Dự báo 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. Nước thải:

3.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh ngày lớn nhất khoảng $0,8\text{m}^3/\text{ngày}$ (trong đó: nước thải rửa tay chân khoảng $0,48\text{m}^3/\text{ngày}$; nước thải vệ sinh khoảng $0,32\text{m}^3/\text{ngày}$). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, tổng Coliform.

- Nước thải xây dựng phát sinh ngày lớn nhất khoảng $8,4\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất khoảng $642,9\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $2,44\text{m}^3/\text{ngày}$ (trong đó: nước thải rửa tay chân khoảng $1,464\text{m}^3/\text{ngày}$; nước thải vệ sinh khoảng $0,976\text{m}^3/\text{ngày}$). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, tổng Coliform.

- Nước thải rửa xe phát sinh ngày lớn nhất khoảng $49,8\text{m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất (tính theo cơn mưa kéo dài nhất trong 3 h):

+ Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất khu vực 1 là: 3.026m^3 .

+ Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất khu vực 2 là: 2.808m^3 .

Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.1.2. Khí thải

3.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng cơ bản (đào đắp, xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu).

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải nguyên vật liệu, thiết bị sử dụng nhiên liệu xăng và dầu diezen. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

3.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc, vận chuyển trong khu vực mỏ: Thành phần chủ yếu: bụi, SO₂, NO₂, CO. Nồng độ Bụi $0,20563\text{ mg/m}^3$ đạt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và đạt QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. Nồng độ SO₂ gần bằng $0,01\text{mg/m}^3$; nồng độ NO₂ là $0,022\text{ mg/m}^3$; nồng độ CO là $4,97\text{mg/m}^3$ đạt giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất đi tiêu thụ (vận chuyển bằng xe có trọng tải 15 tấn, số bánh xe là 10). Thành phần chủ yếu: Bụi, SO₂, NO₂, CO,... với số chuyến xe tối đa hoạt động trong ngày là 249 chuyến, nồng độ bụi phát sinh gần bằng $7,04\text{mg/m}^3$ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh 23,46 lần và gần tiệm cận đến giá trị cho phép theo QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; nồng độ SO₂ là $0,013\text{mg/m}^3$; nồng độ NO₂ gần bằng $0,2\text{mg/m}^3$; nồng độ CO là $5,06\text{mg/m}^3$ đạt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Chất thải rắn:

3.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ngày lớn nhất khoảng 5 kg/ngày trong thời gian thi công xây dựng cơ bản mở. Thành phần chủ yếu là: Thức ăn thừa, vỏ chai, túi nilon.

- Khối lượng đất (đất đào, đất bóc phủ) phát sinh trong giai đoạn xây dựng cơ bản mở khoảng 37.827m³.

- Diện tích xây dựng (sân mặt bằng công nghiệp) trong giai đoạn này là 5.000m², khu vực dự án chủ yếu là cây bụi nhỏ khối lượng bóc khoảng 0,2kg/m². Tổng khối lượng phát sinh là 5.000 x 0,2 = 1.000kg.

3.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ngày lớn nhất khoảng 15,3kg/ngày. Thành phần chủ yếu là: Thức ăn thừa, chai nhựa, túi nilon.

- Đất bóc phủ phát sinh trong quá trình khai thác lớn nhất khoảng 23.963 m³/năm.

- Khối lượng thực vật (chủ yếu là cây bụi) phát quang khoảng 14,5 tấn.

3.2.2. Chất thải nguy hại (CTNH)

3.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: không phát sinh trong quá trình thi công xây dựng.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh tối đa khoảng 12kg giai đoạn thi công, chủ yếu từ hoạt động sửa chữa nhỏ đối với các máy móc, thiết bị. Thành phần chủ yếu là: Giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy thải, pin,...

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: phát sinh cả quá trình khai thác là 4.690 lít.. Thành phần chủ yếu: dầu thải.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 36 kg/năm 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 hỏng, ắc quy thải, pin,...

3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công xây dựng: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công.

- Giai đoạn vận hành: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ thiết bị bốc xúc và phương tiện vận chuyển.

3.4. Các tác động khác

- Giai đoạn thi công xây dựng: Các rủi ro, sự cố môi trường: tai nạn giao thông, tai nạn lao động,...

- Giai đoạn vận hành: Các rủi ro, sự cố môi trường: sạt lở bờ moong khai thác, tai nạn giao thông, tai nạn lao động,...

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

4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Đối với nước thải từ quá trình vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) khoảng $0,32\text{m}^3/\text{ngày}$ thu gom, xử lý bằng 01 nhà vệ sinh di động (kích thước: $1.800 \times 1.350 \times 2.600\text{mm}$), dung tích bể chứa chất thải $0,5\text{m}^3/\text{bể}$, bố trí tại khu lán trại công nhân; định kỳ 01-02 ngày/lần hoặc khi gần đầy bể, hợp đồng với đơn vị có chức năng hút chất thải vận chuyển đi xử lý, không xả thải ra môi trường.

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân $\rightarrow$ 01 hố lắng có thể tích $9,0\text{m}^3$ (kích thước $3\text{m} \times 3\text{m} \times 1,0\text{m}$; đáy và thành được phủ bạt nhựa HDPE để chống thấm) tại lán trại công nhân $\rightarrow$ Tuần hoàn tái sử dụng phục vụ rửa xe, phun ẩm giảm bụi.

- Nước thải rửa lớp bánh xe phát sinh tại Dự án $\rightarrow$ Bể lắng bùn, dầu thể tích $6,75\text{m}^3$ (kích thước: Dài $3,0\text{m}$ x rộng $1,5\text{m}$ x sâu $1,5\text{m}$) $\rightarrow$ Rãnh thu nước (kích thước $0,8 \times 0,5\text{m}$) $\rightarrow$ Hồ lắng số 1 (dung tích 1.845m^3) $\rightarrow$ Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn: Thu vào các rãnh thoát nước tạm thời tại các vị trí trũng thấp để thoát nước, tránh tình trạng ngập úng. Rãnh có chiều dài 100m , kích thước $B \times H = 0,5 \times 0,4\text{m}$. Trên rãnh thoát nước bố trí hố lắng (kích thước $1,0\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$) để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi trước khi thải ra mương thoát nước chung của khu vực.

4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) khoảng $0,976\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$: thu gom vào 02 bể chứa chất thải (thể tích $1,8\text{m}^3/\text{bể}$) lắp đặt phía dưới mỗi phòng vệ sinh. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý với tần suất 02-05 ngày/lần hoặc khi gần đầy bể, không xả thải ra môi trường.

+ Nước thải từ khu vực rửa chân tay $\rightarrow$ Rãnh thu nước (kích thước $0,8 \times 0,5\text{m}$) $\rightarrow$ Hồ lắng số 1 (dung tích 1.845m^3) $\rightarrow$ Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa lớp bánh xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước thải rửa lốp bánh xe phát sinh tại Dự án → Bể lắng bùn, dầu thể tích $6,75\text{m}^3$ (kích thước: Dài 3,0m x rộng 1,5m x sâu 1,5m) → Rãnh thu nước (kích thước 0,8x0,5m) → Hồ lắng số 1 (dung tích 1.845m^3) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần qua hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn → Rãnh thu nước (kích thước 0,8x0,5m) → 02 Hồ lắng (Hồ lắng tại khu vực 1 dung tích 1.845m^3 chia 2 ngăn, Hồ lắng tại khu vực 2 dung tích 1.710m^3 chia 2 ngăn) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa lốp bánh xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước sau xử lý tại các hồ lắng đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa lốp bánh xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

4.1.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

- Thu gom, lắng nước mưa chảy tràn đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực trong quá trình thi công xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của Dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn, đảm bảo nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác không ảnh hưởng đến khu vực nhà dân, tuyến đường giao thông khu vực; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Toàn bộ nước tại moong khai thác, nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác được thu gom đưa về ngăn số 1 sau đó sang ngăn số 2 của hồ lắng để lắng trước khi tuần hoàn tái sử dụng hoặc thoát ra mương thoát nước chung của khu vực.

- Định kỳ nạo vét các mương rãnh thu gom nước mưa và các hồ lắng.

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

4.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Thường xuyên phun nước làm ẩm, giảm bụi các tuyến đường vận tải và các khu vực thi công với tần suất 04 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô và khi phát sinh bụi.

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh dọc tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ xây dựng cơ bản.

- Bố trí khu vực rửa xe chuyên dụng bằng vòi nước áp lực cao tại khu vực cổng ra vào khu mỏ. Khu vực rửa xe thiết kế dạng sàn rửa được bố trí dàn phun áp lực cao dạng tia đa góc ở hai bên. Khu vực rửa xe có diện tích 100m^2 (rộng 5m, dài 20m), nền bê tông và gia cố móng bằng cấp phối đá dăm đầm chặt, đảm bảo chịu tải trọng xe ra vào, đảm bảo các xe vận chuyển được rửa lốp trước khi ra khỏi Dự án.

4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Lắp đặt trạm cân, camera để kiểm soát trọng tải của xe.
- Thường xuyên phun nước làm ẩm, giảm bụi các tuyến đường vận tải và các khu vực khai thác với tần suất 2- 4 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô và khi phát sinh bụi.
- Sử dụng xe được đăng kiểm; bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên các máy thi công và phương tiện vận tải làm việc trong 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.
- Tại khu vực góc 5 đến góc 6 của khu vực 1; góc 9 đến góc 10 khu vực 2 (cách hộ dân gần nhất 30 m) thực hiện điều khiển máy đào với mức độ nhẹ nhàng, êm ái tránh các thao tác gây va đập mạnh làm tăng lượng bụi phát sinh, đồng thời trút đổ vật liệu từ từ đến vị trí đổ thay vì dốc ngược gầu một cách đột ngột giúp giảm thiểu luồng khí cuốn theo bụi tránh ảnh hưởng đến các hộ dân.
- Bố trí khu vực rửa xe chuyên dụng bằng vòi nước áp lực cao tại khu vực cổng ra vào khu mỏ. Khu vực rửa xe thiết kế dạng sàn rửa được bố trí dàn phun áp lực cao dạng tia đa góc ở hai bên. Khu vực rửa xe có diện tích 100m² (rộng 5m, dài 20m), nền bê tông và gia cố móng bằng cấp phối đá dăm đầm chặt, đảm bảo chịu tải trọng xe ra vào, đảm bảo các xe vận chuyển được rửa lớp trước khi ra khỏi Dự án.
- Các phương tiện vận chuyển được che phủ bạt; vận chuyển theo đúng tải trọng cho phép; bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh dọc tuyến đường vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ khi dễ xảy ra rơi vãi nhằm hạn chế tác động đến hoạt động giao thông và khu dân cư xung quanh.
- Thực hiện vận chuyển trên đường bộ, đối với mỗi tuyến đường vận chuyển chỉ vận chuyển tối đa 249 chuyến/ngày.
- Không thực hiện vận chuyển vào khung giờ từ 11h30' đến 13h30', từ 19h00 đến 05h00 sáng hôm sau.

4.1.2.3. Yêu cầu 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, khai thác của Dự án.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn:

4.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được phân loại, thu gom vào 02 thùng rác loại 60 lít/thùng đặt tại khu vực công trường thi công; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 02 ngày/lần.

- Khối lượng đất đào, đất bóc phủ dư thừa sau khi thi công tuyến đường nội mô, ngoại mô, tạo diện công tác ban đầu,...: cho hoặc bán cho các hộ dân, đơn vị có nhu cầu.

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang: Thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt thông thường.

4.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân: Thực hiện phân loại, thu gom vào 02 thùng rác loại 60 lít/thùng. Hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện, chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 2 ngày/lần.

- Đất bóc tầng phủ: Thường xuyên bán cho người dân cải tạo đất vườn hoặc các đơn vị có nhu cầu thu mua, phần còn lại 8.459m^3 lưu giữ tại bãi thải có diện tích 1.800m^2 (kích thước $60\text{m} \times 30\text{m}$) với chiều cao dự tính tại bãi thải 5m (thực hiện đầm nén tại khu vực bãi thải để giảm chiều cao lưu giữ), tường bao bãi thải xây gạch cao 0,3m, tổng chiều dài tường bao 170m để phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường tại dự án.

4.2.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

Thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định tại 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 08/2022/NĐ-CP); Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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); Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

4.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

Chất thải nguy hại phát sinh: Thực hiện phân loại, thu gom, chứa trong các thùng chứa chuyên dụng (02 thùng 100 lít/thùng) tại lán trại công nhân, có mái che, nền cao, tránh nước mưa; định kỳ 01 lần/quá trình thi công, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

4.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

Chất thải nguy hại phát sinh: Phân loại, thu gom, chứa trong các thùng chứa chuyên dụng (03 thùng 100 lít/thùng) có nắp đậy và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại có diện tích $3,0\text{m}^2$. Định kỳ, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

4.2.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

Phân loại, thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công:

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

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

- Lắp đệm cao su chống ồn, chống rung tại các thiết bị phát sinh tiếng ồn, độ rung, hộp dầu giảm chấn,...

4.3.2. Giai đoạn vận hành:

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị làm việc tại mỏ, trang bị bảo hộ cho người lao động.

- 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, 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.

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân;

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

4.3.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Đối với khu vực khai thác:

- + Bạt mái taluy, đào hố trồng cây keo tai tượng Úc.

- + San gạt mặt bằng khu vực moong khai thác, đào hố trồng cây keo tai tượng Úc.

- + Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm.

- + Đào mương thu gom nước từ sườn núi.

- Đối với khu vực xây dựng các hạng mục công trình:

+ Khu vực xây dựng các công trình (nhà điều hành, trạm cân...): di dời, tháo dỡ, san gạt mặt bằng và trồng cây keo tai tượng Úc;

+ San lấp hồ lắng, mương thoát nước

+ Tháo dỡ cột điện, đường dây điện;

+ Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực mỏ

+ Phá dỡ tường bao bãi thải

+ Trám giếng khoan.

- Đối với khu vực xung quanh: Cải tạo đường giao thông ngoài mỏ và nạo vét mương thoát nước dọc tuyến đường ngoài mỏ.

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	Làm biển báo bê tông cốt thép, loại tam giác 0,7x0,7x0,7m.	cái	125
2	Chi phí xây dựng cột biển báo	cái	125
3	Bạt mái taluy đai bảo vệ đất cấp III	100m ³	45,6
4	Đào mương thoát nước bằng máy đào 1,6m ³	100m ³	15,55
5	Bốc xúc đất màu bằng máy đào 1,6m ³	100m ³	148,49
6	Chi phí vận chuyển đất từ bãi thải về moong khai thác cự ly ≤500m, đất cấp III, ô tô tự đổ 10T	100m ³	148,49
7	San gạt mặt bằng moong khai thác bằng máy ủi 110CV	100m ³	111,8
8	Trồng cây keo tai tượng Úc trên vách taluy	ha	1,296
9	Trồng Keo tai tượng Úc khu vực moong khai thác	ha	11,180
B	Khu vực xây dựng công trình phục vụ khai thác		
1	Tháo dỡ kết cấu sắt thép có chiều cao <6m	tấn	9,3
2	Di dời máy móc thiết bị bằng ô tô 15 tấn	chuyển	2
3	Trám lấp giếng	m ³	3,5325
4	Lấp hồ lắng và rãnh thoát nước	100m ³	36,69
5	Tháo dỡ cột điện	tấn	1,5

6	Tháo dỡ dây cáp điện	công	5
C	Phá dỡ tường bao bãi thải		
	Phá dỡ kết cấu tường bằng máy khoan bê tông	m ³	10,2
D	Khu vực xung quanh		
1	Nạo vét mương thoát nước	100m ³	2,648
2	Gia cố tuyến đường ngoại mỏ	100m ²	41,37

4.4.2. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là **1.522.475.166** đồng.

- Số lần ký quỹ 10 lần:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (20%): 304.495.000 đồng; Thời gian thực hiện việc ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ;

+ 9 (chín) lần tiếp theo, số tiền mỗi lần: 135.331.130 đồng;

Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi phải thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá năm tiếp theo sau năm 2025. Số tiền trượt giá hàng năm Chủ dự án tự kê khai và nộp cùng với số tiền ký quỹ hàng năm của Dự án.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ, phát triển rừng, môi trường và Phòng, chống thiên tai Thanh Hoá.

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

- Tại khu vực khai trường khai thác: Hàng năm, tiến hành gia cố bờ đáy mỏ khai thác và các tầng khai thác, gia cố mái taluy xung quanh khu vực khai trường đã kết thúc khai thác, hạn chế sạt lở ra khu vực xung quanh.

- Thường xuyên kiểm tra và quan trắc hiện tượng trượt, sạt lở (nhất là sau các trận mưa lớn).

- Công tác phòng chống mưa bão: Lập kế hoạch chống bão trong sản xuất kinh doanh, chủ động bố trí nhân lực, tập huấn và trao đổi kinh nghiệm trong phòng chống bão, dự trữ thêm vật tư sửa chữa, phương tiện bảo vệ cá nhân, áp phao, dây neo, áo quần đi mưa,...

- Lập phương án phòng ngừa sự cố liên quan tới vỡ/tràn hồ lắng, trượt lở moong khai thác.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa và hệ thống hồ lắng.

- Trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân khai thác lộ thiên.

- Tổ chức tập huấn, huấn luyện cho toàn bộ công nhân viên về kỹ thuật an toàn trong khai thác mỏ, định kỳ tiến hành kiểm tra trình độ, kiến thức về an toàn lao động.

- Thực hiện các quy định về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và bồi thường thiệt hại về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

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

Theo quy định tại Điều 111, 112, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 97, 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường nước thải, bụi, khí thải.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như sau:

- 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.

- Thực hiện đầy đủ các nội dung trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định 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 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 đánh giá tác động 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 đầu tư có trách nhiệm thực hiện theo đúng quy định tại khoản 4, Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; 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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án chỉ được thực hiện khai thác khoáng sản sau khi được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật; đảm bảo an toàn tuyệt đối về môi trường trong quá trình hoạt động khai thác khoáng sản.

- Tổ chức khai thác theo đúng toạ độ, diện tích, trữ lượng, công suất được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép theo quy định của pháp luật về khoáng sản; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành và QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án. Thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường của Dự án, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định có liên quan về bảo vệ môi trường.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện nghiêm túc các trách nhiệm về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong suốt giai đoạn xây dựng và vận hành Dự án theo quy định của pháp luật; chịu trách nhiệm toàn bộ trước pháp luật và bồi thường thiệt hại về môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật.

- 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.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.