

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

**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 tại xã Tượng Sơn, huyện
Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa (nay là xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hoá)
của Công ty TNHH DV&TM Trần Tuấn Anh**

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 5123/QĐ-UBND ngày 25/12/2024 của UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa (nay là xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hóa);

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 96/TTr-SNNMT ngày 19/01/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. 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 (sau đây gọi là dự án) của Công ty TNHH DV&TM Trần Tuấn Anh (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa (nay là xã Tượng Lĩnh, 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 Tượng Lĩnh căn cứ chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn được giao để đôn đốc, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với dự án; đặc biệt là quá trình khai thác khoáng sản. Kịp thời xử lý hoặc kiến nghị xử lý các hành vi vi phạm trong lĩnh vực bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

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 Tượng Lĩnh, Giám đốc Công ty TNHH DV&TM Trần Tuấn Anh; 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/c);
- Lưu: VT, NNMT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Cao Văn Cường

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
Dự án Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Tượng Sơn, huyện Nông
Cống, tỉnh Thanh Hóa (nay là xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hoá)
của Công ty TNHH DV&TM Trần Tuấn Anh

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2026 của Chủ tịch UBND tỉnh)

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp.
- Địa điểm thực hiện: Tại xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hoá.
- Chủ dự án: Công ty TNHH DV&TM Trần Tuấn Anh.
- + Đại diện: Ông Đỗ Hữu Sỹ - Chức vụ: Giám đốc.
- + Địa chỉ liên hệ: Thôn Bồng Sơn, xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hóa.

1.2. Quy mô, công suất:

- Tổng diện tích khu vực thực hiện dự án: 4,32 ha thuộc xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hoá. Ranh giới tọa độ khu đất cụ thể như sau:

Điểm góc	TOẠ ĐỘ VN 2000 (Kinh tuyến trục 105 ⁰⁰ ', múi chiếu 3 ⁰)	
	X(m)	Y(m)
1	2164 091,0	573 418,0
2	2163 964,0	573 473,0
3	2164 182,0	573 844,0
4	2164 292,0	573 782,0
5	2164 221,0	573 747,0
6	2164 129,4	573 560,4

- Công suất khai thác: Công suất tính toán tác động môi trường tối đa 180.000 m³/năm. Công suất thực tế khai thác thực hiện theo giấy phép khai thác khoáng sản.

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, bốc 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: 5 năm 10 tháng, trong đó, thời gian xây dựng cơ bản là 01 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 làm vật liệu san lấp tại xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hóa được UBND tỉnh công nhận trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 4944/QĐ-UBND ngày 25/12/2023; được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 5123/QĐ-UBND ngày 25/12/2025; theo đó, diện tích khu vực thực hiện dự án: 43.200 m² tại xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hóa, tổ chức trúng đấu giá là Công ty TNHH DV&TM Trần Tuấn Anh; dự án được UBND tỉnh phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xã Tượng Lĩnh, tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 2156/QĐ-UBND ngày 22/6/2021.

- Tổng diện tích khu vực thực hiện dự án (bao gồm cả các hạng mục công trình của Dự án) là 43.200 m².

- Quy mô xây dựng dự án gồm: Tuyến đường nội mỏ từ cốt +15.0 m đến cốt +50.0 m, dài 378 m; Tạo mặt bằng sân công nghiệp tại cos + 20.0 m, diện tích 1.000 m²; Tạo mặt bằng công tác ban đầu tại cốt +50.0 m, diện tích 1.200 m²; Các công trình phụ trợ gồm Nhà điều hành (dạng thùng container di động) 29,72 m²; Nhà vệ sinh di động 01 nhà 1,47 m²; Khu vực rửa lốp xe 100 m²; hồ lắng nước rửa xe: 15 m², sâu 2 m; Hồ lắng 1.200 m³ được chia làm 2 ngăn; rãnh thoát nước kích thước 395 m x 1,0 m x 0,8 m; bãi thải 300 m² (xây dựng vào năm cuối của quá trình khai thác, trữ lượng 2.400 m³); Trạm cân điện tử 80 tấn.

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 và 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 0,5 m³/ngày (trong đó: nước thải rửa tay chân khoảng 0,25 m³/ngày; nước thải vệ sinh khoảng 0,25 m³/ngày). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, tổng Coliform.

- Nước thải rửa lốp bánh xe phát sinh lớn nhất khoảng 20 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh ngày lớn nhất tại mỏ khoảng 389,66 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,8 m³/ngày (trong đó: nước thải rửa tay chân khoảng 0,4 m³/ngày; nước thải vệ sinh khoảng 0,4 m³/ngày). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, tổng Coliform.

- Nước thải rửa lốp bánh xe phát sinh lớn nhất khoảng 20 m³/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 3h): 1.006,8 m³.

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 diesel. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

3.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình xúc bốc, vận chuyển trong khu vực mỏ. Thành phần chủ yếu: bụi, SO₂, NO₂, CO. Nồng độ bụi đạt giới hạn 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; nồng độ NO₂; nồng độ CO đạt giới hạn cho phép theo 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 và vận chuyển đất thải (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 86 chuyến, nồng độ bụi đạt giới hạn 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; NO₂; CO 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 4 kg/ngày trong thời gian thi công xây dựng cơ bản mỏ. 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 mỏ khoảng 10.807 m³.

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thực vật: diện tích phát quang trong quá trình thi công khoảng 4.744 m². Do đó khối lượng chất thải rắn này phát sinh khu mỏ khoảng 0,4744 ha x 2 tấn/ha = 0,95 tấn/quá trình thi công.

3.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ngày lớn nhất khoảng 6,4 kg/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 19.440 m³.

- Khối lượng thực vật (chủ yếu là cây bụi) phát quang khoảng 8,64 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: Phát sinh tối đa khoảng 21 lít/giai đoạn thi công chủ yếu là dầu thải từ quá trình bảo trì máy móc, thiết bị thi công.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh tối đa khoảng 3 kg/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, ốc 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 546 lít. Thành phần chủ yếu: dầu thải.

- Chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh khoảng 24 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, ốc 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 0,25 m³/ngày thu gom, xử lý bằng 01 nhà vệ sinh di động (kích thước: 1.800 x 1.350 x 2.600 mm), dung tích bể chứa chất thải 0,5 m³/bể, bố trí cạnh khu nhà điều hành; định kỳ 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 0,25 m³/ngày: với lưu lượng nhỏ, nồng độ thấp nên sẽ theo hệ thống rãnh thoát nước mở để thu về hồ lắng có thể tích 1.200 m³ và thoát ra ngoài môi trường.

- Nước thải rửa lốp bánh xe phát sinh tại Dự án → Bể lắng bùn, dầu thể tích 30 m³ (chia làm 2 ngăn, ngăn 1 là ngăn lắng có thể tích 24 m³, kích thước 4,0 m x 3,0 m x 2,0 m; ngăn 2 để bơm nước tuần hoàn có thể tích 6m³, kích thước 1,0 m x 3,0 m x 1,0 m) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao quay thu vớt dầu) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để xịt rửa bánh xe; một phần tưới ẩm giảm bụi.

- Nước mưa chảy tràn: Thu vào các rãnh thoát nước có kích thước 1,0 m x 0,8 m chạy dọc theo đường biên phía Bắc của mỏ để thu về hồ lắng có thể tích 1.200 m³, nước sau lắng được thoát ra hồ Tượng Sơn theo hệ thống thoát nước 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 0,425 m³/ngày đêm: ngày thu gom, xử lý bằng 01 nhà vệ sinh di động đã lắp đặt ở giai đoạn thi công (kích thước: 1.800 x 1.350 x 2.600 mm), dung tích bể chứa chất thải 0,5 m³/bể, bố trí cạnh khu nhà điều hành; định kỳ 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.

+ Nước thải từ khu vực rửa chân tay khoảng 0,425 m³/ngày đêm: chủ yếu là nước rửa tay, chân với lưu lượng nhỏ, nồng độ thấp nên sẽ theo hệ thống rãnh thoát nước mỏ để thu về hồ lắng có thể tích 1.200 m³ và thoát ra ngoài môi trường. Nước thải tại hồ lắng sau xử lý tận dụng tuần hoàn để rửa xe, phun ẩm giảm bụi.

- Nước thải rửa lớp bánh xe phát sinh tại Dự án → Bể lắng bùn, dầu thể tích 30 m³ (chia làm 2 ngăn, ngăn 1 là ngăn lắng có thể tích 24 m³, kích thước 4,0 m x 3,0 m x 2,0 m; ngăn 2 để bơm nước tuần hoàn có thể tích 6 m³, kích thước 1,0 m x 3,0 m x 1,0 m) lót đáy và thành bằng bạt HDPE để chống thấm, trong bể được bố trí phao khuấy thu vớt dầu) → Một phần tuần hoàn tái sử dụng để xịt rửa bánh xe; một phần tưới ẩm giảm bụi.

- Nước mưa chảy tràn: Thu vào các rãnh thoát nước có kích thước 1,0 m x 0,8 m chạy dọc theo đường biên của mỏ để thu về hồ lắng nước có thể tích 1.200 m³, một phần tuần hoàn tái sử dụng để rửa lớp bánh xe, tưới ẩm giảm bụi; một phần thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực trong trường hợp vượt quá sức chứa của bể lắng.

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 ngoài thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực.

- Định kỳ nạo vét các mương rãnh thu gom nước mưa và 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:

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu; đất đá thải được bốc xúc lên xe vận chuyển đi san gạt ngay khi bóc phong hoá.

- Thường xuyên phun nước làm ẩm, giảm bụi các tuyến đường vận tải và các khu vực thi công với tần suất 02 lần/ngày (trừ những ngày mưa), với những ngày nắng nóng tần suất tăng lên 3 - 4 lần/ngày và khi có phát sinh bụi.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu thi công, đất thải phải chạy đúng tốc độ quy định, chở đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi vật liệu, đất thải trong quá trình di chuyển.

- 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 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 100 m² (rộng 5 m, dài 20 m), được xử lý nền bằng 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. Xung quanh khu vực rửa xe bố trí rãnh thu nước thải kích thước 20 m x 0,1 m x 0,15 m để dẫn về bể lắng.

4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Lắp đặt trạm cân, camera để kiểm soát trọng tải của xe.

- Tại khu vực cách hộ dân gần nhất 70 m từ điểm góc số 4, 5, 6, 1 tiến hành căng lưới đen cao 3 m sau mái taluy nhằm giảm thiểu bụi phát tán ảnh hưởng đến các hộ dân.

- Giữ lại vành đai cây xanh dọc bờ đai gần khu dân cư (đặc biệt gần vị trí cách hộ dân gần nhất 70 m) để hạn chế bụi và khí thải phát tán ra môi trường bên ngoài khu vực mỏ.

- 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.

- Thường xuyên phun nước làm ẩm, giảm bụi trên mặt bằng mỏ, các tuyến đường vận tải và các khu vực khai thác với tần suất 2 - 3 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô và khi phát sinh bụi.

- Hạn chế đất rơi vương vãi trên đường vận chuyển bằng cách phủ kín các thùng xe chứa vật liệu (phủ bạt Polyethylene), 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 đầu tuyến đường liên thôn và đầu đường liên thôn nối với đường Tỉnh lộ 512B vào giờ đi/tan học của học sinh; giờ đi làm, giờ tan ca công nhân,...

- Không tiến hành khai thác, vận chuyển vào những ngày mưa.

- Các xe vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ của dự án phải được xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi khu vực dự án để giảm thiểu bụi phát sinh trên đường vận chuyển. Khu vực rửa xe được bố trí ngay cổng ra vào tại khu vực mỏ để thuận tiện cho quá trình rửa lốp xe của các phương tiện trước khi di chuyển ra tuyến đường liên thôn, tỉnh lộ 512 B và tuyến đường Nghi Sơn – Thọ Xuân.

- Trước khi thực hiện dự án, Công ty sẽ thỏa thuận với Công ty CP Tân Phú để sử dụng chung tuyến đường vận chuyển đất san lấp.

- Công ty cam kết vận chuyển tối đa 86 chuyến/ngày, trong đó: vận chuyển đất san lấp là 84 chuyến/ngày, vận chuyển đất bóc phủ, đất thải là 2 chuyến/ngày.

- Không thực hiện vận chuyển vào khung giờ từ 11h30' - 13h30', từ 18h00 - 06h00 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 cạnh nhà vệ sinh di động; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 ngày/lần.

- Khối lượng đất đào, đất bóc phủ dư thừa sau khi thi công tuyến đường nội mỏ, ngoại mỏ, tạo diện công tác ban đầu,...: tận dụng làm vật liệu san lấp các công trình trên địa bàn.

- 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 1 ngày/lần.

- Đất bóc tầng phủ: Khối lượng chất thải phát sinh trong quá trình khai thác: đất bóc tầng phủ 19.440 m³. Lượng đất, đá thải dư thừa này một phần đất đã được sử dụng để cải tạo tuyến đường giao thông nội mỏ, ngoại mỏ trong quá trình khai thác khoảng 1.000 m³; sử dụng cho quá trình cải tạo phục hồi môi trường khoảng 2.400 m³, được lưu trữ tại bãi thải có diện tích 300 m²/khu vực mỏ, kích thước 30 m x 10 m, chiều cao bãi thải 4 m. Phần đất, đá dư thừa còn lại khoảng 16.040 m³ được sử dụng làm vật liệu san lấp.

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 trưởng 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 kho chứa tạm của dự án, 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 (02 thùng 200 lít/thùng để chứa CTNH dạng lỏng, 01 thùng 100 lít để chứa CTNH dạng lỏng) có nắp đậy và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 9,0 m². Định kỳ, hợp đồng với đơn vị có 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 và trồng cỏ lá gừng ta;

- + Trồng cây keo tai tượng Úc trên mặt tầng taluy.

- + 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

- 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	Khu vực moong khai thác	Đơn vị	Khối lượng
1	Làm biển báo bê tông cốt thép, loại tam giác 0,7x0,7x0,7m	cái	21
2	Chi phí xây dựng cột biển báo	cái	21
3	Bạt mái taluy đai bảo vệ đất cấp III	100 m ³	7,39
4	Đào mương thoát nước bằng máy đào 1,6 m ³	100 m ³	2,448
5	Bốc xúc đất màu bằng máy đào 1,6 m ³	100 m ³	1,665
6	San gạt mặt bằng moong khai thác bằng máy ủi 110cv	100 m ³	80,1
7	Chi phí vận chuyển đất từ bãi thải đi san gạt, lấp các hố trồng cây cự ly ≤ 300 m, đất cấp III.	100 m ³	1,665
8	Trồng cỏ lá gừng ta trên mái taluy	m ²	1.182
9	Trồng cây tai tượng Úc trên mặt taluy	ha	1,045
10	Trồng keo tai tượng Úc khu vực moong khai thác	ha	2,67
II	Khu vực xây dựng các công trình		
1	Tháo dỡ kết cấu sắt thép có chiều cao < 6 m	tấn	2
2	Di dời máy móc thiết bị bằng ô tô 15 tấn	chuyển	4
3	Lấp các hố lắng, mương thoát nước	100 m ³	1,516
4	Tháo dỡ cột điện	cái	4
5	Tháo dỡ dây cáp điện	công	5,0

6	Tháo dỡ tường gạch	m ³	11,68
7	Tháo dỡ nền xi măng có cốt thép (Tháo dỡ vữa trát tại thành hố lửng và bể rửa xe)	m ³	14,57
8	Vận chuyển đất thừa đi đổ thải	100 m ³	10,461
III	Khu vực xung quanh		
1	Nạo vét mương thoát nước	100 m ³	0,128
2	Gia cố tuyến đường ngoại mô	100 m ²	68

4.4.2. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường đã tính toán tại bảng 4.6 là: 609.708.960 đồng.

- Số lần ký quỹ 6 lần:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (25%): 152.427.240 đồng; Thời gian thực hiện việc ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mở;

+ 5 (năm lần) lần tiếp theo, số tiền mỗi lần: 91.456.344 đồng. Việc ký quỹ 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 sẽ được Chủ dự án tự kê khai và nộp cùng với số tiền ký quỹ hàng năm của Dự án.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Ban quản lý 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

- Không cho các loại thiết bị có tải trọng lớn như máy xúc, máy đào,... làm việc sát mép bờ moong.

- Để lại bờ taluy xung quanh khu vực moong khai thác cao từ 4 – 15 m chia 3 tầng mỗi tầng cao 4-5 m, rộng 5 m (khu vực cách dân cư gần nhất 70 m có bờ taluy cao 5 m) và dải cây xanh tại khu vực tiếp giáp với dân cư, để ngăn đất đá trôi xuống khu vực dân cư trong quá trình khai thác và khi xảy ra mưa lớn. Trường hợp mưa lớn kéo dài chủ đầu tư phải cử người thường xuyên theo dõi khu vực mỏ cách nhà dân 70 m để có biện pháp phòng tránh.

- 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 người 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;

- Công ty quan tâm đến các biện pháp kỹ thuật an toàn trong suốt quá trình khai thác mỏ, nhằm loại bỏ các nguy cơ gây sự cố nguy hiểm bất ngờ. Thường xuyên quan sát vách mỏ để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để có biện pháp phòng tránh nguy cơ trượt lở bờ moong.

- Khi có sự cố xảy ra, 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 sự cố, tiến hành gia cố lại bờ moong bị sụt lở.

- Thường xuyên kiểm tra và quan trắc hiện tượng trượt, sụt 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.

- Thỏa thuận với địa phương: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương về việc sử dụng tạm các đường liên thôn, liên xã đúng với các mục đích vận chuyển.

- Tổ chức vận chuyển hợp lý: không chuyên chở vật liệu và đất đá loại trong các khoảng thời gian đông người dân sử dụng đường và những ngày lễ.

- 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.

- Các xe vận chuyển khoáng sản cần phải được che chắn, phủ bạt kín thùng xe tránh rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển.

- Bố trí công nhân quét dọn đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển từ khu mỏ ra đến đầu tuyến đường Nghi Sơn - Thọ Xuân để giảm thiểu bụi và sự cố tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển.

- Yêu cầu lái xe không đậu xe tập trung để nổ máy nghỉ trưa dọc tuyến đường vận chuyển.

- Trong quá trình vận chuyển từ khu mỏ ra tuyến đường Nghi Sơn - Thọ Xuân qua đường tỉnh lộ 512B ngoài các giải pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải đến môi trường và các hộ dân dọc tuyến đường chủ mỏ yêu cầu lái xe chú ý quan sát nhất là qua đoạn đường có nhiều học sinh qua lại và khung giờ đi học và tan học nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho các em học sinh.

- Phối hợp với các đơn vị có chức năng bồi thường thiệt hại, xây dựng lại hoặc phục hồi các công trình nếu bị hư hỏng do tác động từ quá trình vận chuyển gây ra, đặc biệt là tuyến đường liên xã qua xã Tượng Lĩnh.

- Thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên: đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, đảm bảo người dân đi loại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.

- 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 BVMT 2020; Điều 97, 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, 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./.