

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HUẾ

Số: 3307 /QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Huế, ngày 09 tháng 10 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường
của dự án Khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường và khu vực phụ
trợ tại khu vực Tổ dân phố Liên Bằng, phường Kim Long, thành phố Huế**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Luật sửa
đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường
ngày 11 tháng 12 năm 2025;*

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

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của
Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

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

*Căn cứ Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của
Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày
10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ 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
tháng 01 năm 2025;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của
Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều
của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của
Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số*

02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng 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 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Thông tư số 22/2026/TT-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 8230/TTr-SNNMT ngày 05 tháng 10 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường và khu vực phụ trợ tại khu vực Tổ dân phố Liên Bằng, phường Kim Long, thành phố Huế của Công ty Cổ phần Khai thác đá Thừa Thiên Huế thực hiện tại khu vực tổ dân phố Liên Bằng, phường Kim Long, thành phố Huế với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường chịu trách nhiệm toàn diện trước UBND thành phố, Chủ tịch UBND thành phố và các cơ quan thanh tra, kiểm tra về nội dung báo cáo, tính pháp lý, tính chính xác, đầy đủ về hồ sơ, nội dung thẩm định, trình UBND thành phố Huế theo đúng các quy định hiện hành.

- Công ty Cổ phần Khai thác đá Thừa Thiên Huế có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2025 và Điều 8 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 165/QĐ-TNMT ngày 01 tháng 6 năm 2022 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án khai thác đá granite làm vật liệu xây dựng thông thường tại thôn Liên Bằng của Công ty Cổ phần Khai thác đá Thừa Thiên Huế.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND thành phố; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương; Thủ trưởng các cơ quan liên quan và Công ty Cổ phần Khai thác đá Thừa Thiên Huế chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 4;
- Bộ NN&MT;
- CT và các PCT UBND thành phố;
- UBND phường Kim Long;
- Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch thành phố Huế;
- VP: LĐ và các CV: TH, XD;
- Lưu: VT.



**KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Hoàng Hải Minh

Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN “KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG VÀ KHU VỰC PHỤ TRỢ TẠI KHU VỰC TỔ DÂN PHỐ LIÊN BẰNG, PHƯỜNG KIM LONG, THÀNH PHỐ HUẾ”

*(Kèm theo Quyết định số 3307/QĐ-UBND ngày 09 tháng 10 năm 2026
của Chủ tịch UBND thành phố)*

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên Dự án: khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường và khu vực phụ trợ tại khu vực Tổ dân phố Liên Bằng, phường Kim Long, thành phố Huế.
- Địa điểm thực hiện Dự án: tổ dân phố Liên Bằng, phường Kim Long, thành phố Huế.
- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Khai thác đá Thừa Thiên Huế.

1.2. Phạm vi, quy mô:

1.2.1. Phạm vi: Dự án được thực hiện tại khu vực tổ dân phố Liên Bằng, phường Kim Long, thành phố Huế.

1.2.2. Quy mô:

a. Quy mô diện tích:

Diện tích đất sử dụng của Dự án khoảng 11,9 ha, trong đó:

+ Khu vực khai thác (khoảng 6,9 ha):

- Giai đoạn 1: 25.242,2 m² (khoảng 2,5 ha).
- Giai đoạn 2: 31.000,1 m² (khoảng 3,1 ha).
- Giai đoạn 3: khoảng 1,3 ha.

+ Khu vực phụ trợ (khoảng 05 ha):

- Giai đoạn 1: 20.569,6 m² (khoảng 2,1 ha).
- Giai đoạn 2: 20.254,5 m² (khoảng 2,0 ha).
- Giai đoạn 3: khoảng 0,9 ha.

Tọa độ các mốc ranh giới của khu vực Dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2.000 (kinh tuyến trục 107 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
I. Khu vực khai thác		
M1	1.811.915,39	558.964,92
M2	1.811.870,08	559.013,02
M3	1.811.836,34	559.106,31
M4	1.811.856,55	559.135,68
M5	1.811.819,54	559.152,79
M6	1.811.788,00	559.240,00
M7	1.811.699,02	559.191,89
M8	1.811.525,00	559.045,00
M9	1.811.735,00	558.892,00
M10	1.811.857,09	558.954,26
M11	1.811.864,94	558.941,59
II. Khu vực phụ trợ		
M12	1.811.806,02	559.254,22
M13	1.811.699,76	559.400,57
M14	1.811.602,73	559.339,77
M15	1.811.471,00	559.232,00
M16	1.811.581,82	559.092,97
M17	1.811.699,02	559.191,89
M18	1.811.788,00	559.240,00

b. Công suất khai thác:

Công suất thiết kế của Dự án như sau:

- Công suất khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường (thể tự nhiên):

+ Năm 2026 đến 2030: 250.000 m³/năm.

+ Năm 2031: 80.000 m³/năm.

+ Năm 2032 đến 2041: 50.000 m³/năm.

+ Năm 2042: 32.432 m³/năm.

- Công suất khai thác khoáng sản đi kèm (đất tầng phủ làm vật liệu san lấp) (thể tự nhiên):

+ Năm 2026 đến 2027: 55.000 m³/năm. Trong đó: 41.250 m³/năm dùng cho tuyển rửa cát và 13.750 m³/năm dùng cho san lấp.

+ Năm 2028 đến 2032: 40.000 m³/năm; Trong đó: 30.000 m³/năm dùng cho tuyển rửa cát và 10.000 m³/năm dùng cho san lấp.

+ Năm 2033: 31.611 m³/năm. Trong đó: 23.708,25 m³/năm dùng cho tuyển rửa cát và 7.902,75 m³/năm dùng cho san lấp.

c. Công suất chế biến:

** Công suất tuyển rửa cát:*

- Đá đưa vào quá trình tuyển rửa cát (thể nguyên khai):

+ Năm 2026 đến 2030: 73.250 m³/năm.

+ Năm 2031: 23.440 m³/năm.

+ Năm 2032 đến 2041: 14.650 m³/năm.

+ Năm 2042: 9.503 m³/năm.

- Đất đưa vào quá trình tuyển rửa cát (thể nguyên khai):

+ Năm 2026 đến 2027: 53.130 m³/năm.

+ Năm 2028 đến 2032: 38.640 m³/năm.

+ Năm 2033: 30.536,23 m³/năm.

** Công suất chế biến đá (thể nguyên khai):*

+ Năm 2026 đến 2030: 293.000 m³/năm.

+ Năm 2031: 93.760 m³/năm.

+ Năm 2032 đến 2041: 58.600 m³/năm.

+ Năm 2042: 38.010 m³/năm.

** Công suất chế biến bê tông tươi: 80.000 m³/năm.*

1.3. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư:

- Các hạng mục công trình chính, phụ trợ của Dự án, bao gồm: nhà điều hành, xưởng cơ khí, dây chuyền nghiền sàng đá, trạm cân, dây chuyền tuyển cát kết hợp nghiền sàng đá, dây chuyền sản xuất bê tông,...

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án, bao gồm: 01 trạm xịt, rửa xe tự động; 01 xe bồn (dung tích 5 m³); mương thu gom, thoát nước; 01 hố gom thu gom nước mưa (thể tích 12 m³); 01 bể lắng 03 ngăn trạm xịt, rửa xe tự động (kích thước phủ bì 10m x 3,5m x 1,45m); 02 hệ thống phun sương tại khu vực mỏ; 02 hệ thống phun sương chống bụi tại khu vực chế biến, bãi chứa đá và cát thành phẩm; 02 hệ thống phun sương tại dây chuyền nghiền sàng đá và dây chuyền nghiền sàng đá kết hợp tuyển rửa cát; hố lắng 1 (thể tích 556 m³); hố lắng 2 (thể tích 100 m³); hố lắng 3 (thể tích 500 m³);

hố lắng 4 (thể tích 500 m³); 01 nhà vệ sinh di động; 01 bể lắng (kích thước 10m x 5m x 3m); 01 bể tràn (kích thước 10m x 5m x 3m); 01 hồ chứa nước (kích thước 20m x 10m x 3m); sân phơi bùn (2.624,5 m²); 01 bể lắng bê tông 03 ngăn (14m x 5m x 3m); biển cảnh báo nguy hiểm ở vị trí hố lắng; 03 thùng chứa chất thải rắn (CTR) sinh hoạt (thể tích 120 lít/thùng); kho chứa CTR thông thường (diện tích khoảng 10 m²); kho chứa chất thải nguy hại (CTNH) (diện tích khoảng 12 m²); 05 thùng phuy thu gom CTNH (thể tích 200 lít/thùng).

1.4. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

Quá trình thực hiện dự án có nguy cơ tác động đến cây cối xung quanh; dân cư có rừng xung quanh Dự án; khu vực ruộng lúa của các hộ dân cách Dự án khoảng 300m về phía Đông; Trường trung học cơ sở Tôn Thất Bách nằm cách Dự án khoảng 800 m về phía Nam dọc tuyến đường Quốc lộ 49; công nhân của Dự án; người dân tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển; các khe suối lân cận dự án; hệ sinh thái tại dự án và khu vực xung quanh; tuyến đường Quốc lộ 49.

2. Hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:

Khai thác đá và đất tầng phủ, chế biến đá granite, cát nhân tạo, lọc tách cát trong đất tầng phủ làm vật liệu xây dựng thông thường, sản xuất bê tông thương phẩm phục vụ các công trình.

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 xây dựng, bố trí mặt bằng khu phụ trợ:

3.1.1. Nước thải, khí thải:

- Nước thải: phát sinh từ hoạt động tuyển rửa cát; hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm; hoạt động sinh hoạt của công nhân khai thác, công nhân chế biến, công nhân thi công xây dựng mặt bằng; hoạt động thi công xây dựng, bố trí mặt bằng khu vực phụ trợ giai đoạn 1, 2, 3; hoạt động xịt, rửa xe tại Dự án và nước mưa chảy tràn.

+ Nước thải từ hoạt động tuyển rửa cát: lưu lượng khoảng 237,5 m³/ngày.

+ Nước thải từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm, trong đó: nước thải từ quá trình rửa đá. lưu lượng từ 30,72 m³ đến 61,44 m³/ngày; nước thải vệ sinh dụng cụ, bồn trộn, rửa xe, vệ sinh sân bãi,... lưu lượng từ 18 m³ đến 36 m³/ngày.

+ Nước thải sinh hoạt: lưu lượng khoảng 5,3 m³/ngày.

+ Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng: lưu lượng khoảng 1,0 m³/ngày.

+ Nước thải từ quá trình xịt, rửa xe: lưu lượng khoảng 12,26 m³/ngày.

+ Nước mưa chảy tràn: khu vực khai thác, lưu lượng khoảng 1.450 m³/ngày; lưu vực 1 của khu vực phụ trợ, lưu lượng khoảng 506 m³/ngày; lưu vực 2 của khu vực phụ trợ, lưu lượng khoảng 481 m³/ngày.

- Bụi, khí thải: phát sinh chủ yếu từ hoạt động khai thác; hoạt động đào, đắp tạo mặt bằng; hoạt động bóc, dỡ nguyên vật liệu xây dựng; hoạt động chế biến đá, tuyển rửa cát; hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm; hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm.

3.1.2. Chất thải rắn thông thường (CTR), chất thải nguy hại (CTNH):

3.1.2.1. Chất thải rắn thông thường:

- CTR từ hoạt động khai thác: bùn nạo vét từ hồ lắng, mương thoát nước mưa, bể lắng:

+ Hồ lắng 1, 2, 3, 4: khối lượng khoảng 4.200 m³/năm.

+ Mương thoát nước mưa tại khu vực mỏ: khối lượng khoảng 10 m³/năm.

+ Mương thu gom, thoát nước mưa tại khu vực phụ trợ dẫn về hồ lắng 3, 4: khối lượng khoảng 160 m³/năm.

+ Bể lắng 03 ngăn thu gom nước thải trạm xịt, rửa xe tự động: khối lượng khoảng 50 m³/năm.

- CTR thông thường từ hoạt động tuyển rửa cát:

+ Bùn, bụi mịn từ quá trình tuyển rửa cát: khối lượng khoảng 15.713 m³/năm.

+ Đất và tạp chất từ quá trình tuyển rửa cát: khối lượng khoảng 30.815 m³/năm.

- CTR thông thường từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm:

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu: khối lượng khoảng 0,696 kg/ngày.

+ Quá trình sàng lọc nguyên vật liệu: khối lượng khoảng 150 kg/ngày.

+ Hoạt động thí nghiệm kiểm tra chất lượng sản phẩm: khối lượng khoảng 180 kg/ngày.

+ Bể lắng bê tông 03 ngăn: khối lượng khoảng 50 m³/năm.

+ Bao bì phụ gia: khối lượng khoảng 182,4 kg/ngày.

+ Trạm trộn hay các xe trộn bê tông: khối lượng khoảng 4.000 m³/năm.

- CTR sinh hoạt: khối lượng khoảng 77,38 kg/ngày.

- CTR xây dựng:

+ Thép, vữa dư thừa,...: khối lượng khoảng 35,0 tấn.

+ Đất đào trong giai đoạn xây dựng, bố trí mặt bằng khu phụ trợ: khối lượng khoảng 363.275,7 m³.

+ Hoạt động phát quang: thành phần CTR chủ yếu là sinh khối, khối lượng khoảng 147,6 tấn.

- CTR từ quá trình sửa chữa cơ khí: khối lượng khoảng 200 kg/tháng.

3.1.2.2. Chất thải nguy hại:

- CTNH: khối lượng khoảng 75 kg/năm, thành phần chủ yếu bóng đèn hỏng và các loại thủy tinh hoạt tính thải; pin, ắc quy thải; chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị ô nhiễm các thành phần nguy hại; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; dầu nhiên liệu và dầu diesel thải.

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung: phát sinh chủ yếu từ hoạt động thi công, phương tiện vận chuyển trên công trường; hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thiết bị khai thác, từ các khâu nổ mìn, phá đá; hoạt động chế biến, tuyển rửa cát và sản xuất bê tông thương phẩm.

3.1.4. Sự cố môi trường: sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn lao động; sự cố tai nạn giao thông; sự cố sạt lở đất đá; sự cố tai nạn do nổ mìn khai thác đá; sự cố dịch bệnh, an toàn thực phẩm; sự cố đối với hồ lắng, hồ chứa nước, bể lắng, bể tràn, bể lắng 03 ngăn; sự cố trạm xít, rửa xe tự động.

3.1.5. Các tác động khác: ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội tại địa phương, cảnh quan, sụt lún, hư hỏng công trình và môi trường sinh thái khu vực và bệnh nghề nghiệp.

3.2. Giai đoạn hoạt động tổng thể:

3.2.1. Nước thải, khí thải:

- Nước thải: phát sinh từ quá trình xít, rửa xe; hoạt động sinh hoạt của công nhân; hoạt động chế biến đá, tuyển rửa cát; hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm; nước mưa chảy tràn.

+ Nước thải từ quá trình xít, rửa xe: năm 2028 - 2030, lưu lượng khoảng 11,96 m³/ngày; năm 2031, lưu lượng khoảng 5,58 m³/ngày; năm 2032, lưu lượng khoảng 4,46 m³/ngày; năm 2033, lưu lượng khoảng 4,29 m³/ngày; năm 2034 - 2041, lưu lượng khoảng 3,65 m³/ngày; năm 2042, lưu lượng khoảng 2,99 m³/ngày.

+ Nước thải sinh hoạt: lưu lượng khoảng 4,8 m³/ngày.

+ Nước thải từ hoạt động tuyển rửa cát: lưu lượng khoảng 237,5 m³/ngày.

+ Nước thải từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm: nước thải từ quá trình rửa đá, lưu lượng từ 30,72 m³ đến 61,44 m³/ngày; nước thải vệ sinh dụng cụ, bồn trộn, rửa xe, vệ sinh sân bãi,... lưu lượng từ 18 m³ đến 36 m³/ngày.

+ Nước mưa chảy tràn: khu vực khai thác, lưu lượng khoảng 1.450 m³/ngày; lưu vực 1 của khu vực phụ trợ, lưu lượng khoảng 506 m³/ngày; lưu vực 2 của khu vực phụ trợ, lưu lượng khoảng 481 m³/ngày.

- Bụi, khí thải: phát sinh chủ yếu từ hoạt động khai thác; hoạt động chế biến đá, tuyển rửa cát; hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm; hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.

3.2.2. *Chất thải rắn thông thường (CTR), chất thải nguy hại (CTNH):*

3.2.2.1. *Chất thải rắn thông thường:*

- CTR từ hoạt động khai thác: bùn nạo vét từ hồ lắng, mương thoát nước mưa, bể lắng:

+ Hồ lắng 1, 2, 3, 4: khối lượng khoảng 4.200 m³/năm.

+ Mương thoát nước mưa tại khu vực mỏ: khối lượng khoảng 10 m³/năm.

+ Mương thu gom, thoát nước mưa tại khu vực phụ trợ dẫn về hồ lắng 3, 4: khối lượng khoảng 160 m³/năm.

+ Bể lắng 03 ngăn thu gom nước thải trạm xít, rửa xe tự động: khối lượng khoảng 50 m³/năm.

- CTR thông thường từ hoạt động tuyển rửa cát:

+ Bùn, bụi mịn từ quá trình tuyển rửa cát: năm 2026 đến 2027, khối lượng khoảng 15.713 m³/năm; năm 2028 đến 2030, khối lượng khoảng 15.423 m³/năm; năm 2031, khối lượng khoảng 5.421 m³/năm; năm 2032, khối lượng khoảng 3.703 m³/năm; năm 2033, khối lượng khoảng 3.541 m³/năm; năm 2034 đến 2041, khối lượng khoảng 2.930 m³/năm; năm 2042, khối lượng khoảng 1.901 m³/năm.

+ Đất và tạp chất: năm 2026 đến 2027, khối lượng khoảng 30.815 m³/năm; năm 2028 đến 2032, khối lượng khoảng 22.411 m³/năm; năm 2033, khối lượng khoảng 17.711,01 m³/năm.

- CTR thông thường từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm:

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu: khối lượng khoảng 0,696 kg/ngày.

+ Quá trình sàng lọc nguyên vật liệu: khối lượng khoảng 150 kg/ngày.

+ Hoạt động thí nghiệm kiểm tra chất lượng sản phẩm: khối lượng khoảng 180 kg/ngày.

- + Bể lắng bê tông 03 ngăn: khối lượng khoảng 50 m³/năm.
- + Bao bì phụ gia: khối lượng khoảng 182,4 kg/ngày.
- + Trạm trộn hay các xe trộn bê tông: khối lượng khoảng 4.000 m³/năm.
- CTR sinh hoạt: khối lượng khoảng 70,1 kg/ngày.
- CTR phát sinh từ hoạt động phát quang: thành phần CTR chủ yếu là sinh khối, khối lượng khoảng 180,4 tấn.
- CTR từ quá trình sửa chữa cơ khí: khối lượng khoảng 200 kg/tháng.

3.2.2.2. Chất thải nguy hại:

- CTNH: khối lượng khoảng 75 kg/năm, thành phần chủ yếu bóng đèn hỏng và các loại thủy tinh hoạt tính thải; pin, ắc quy thải; chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị ô nhiễm các thành phần nguy hại; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; dầu nhiên liệu và dầu diesel thải.

3.2.3. *Tiếng ồn, độ rung*: phát sinh chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển, thiết bị khai thác, từ các khâu nổ mìn, phá đá, hoạt động chế biến, tuyển rửa cát và sản xuất bê tông thương phẩm.

3.2.4. *Sự cố môi trường*: sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn lao động; sự cố tai nạn giao thông; sự cố sạt lở đất đá; sự cố tai nạn do nổ mìn khai thác đá; sự cố dịch bệnh, an toàn thực phẩm; sự cố đối với hồ lắng, hồ chứa nước, bể lắng, bể tràn, bể lắng 03 ngăn; sự cố trạm xít, rửa xe tự động.

3.2.5. *Các tác động khác*: ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội tại địa phương, cảnh quan, sụt lún, hư hỏng công trình và môi trường sinh thái khu vực và bệnh nghề nghiệp, ...

3.3. Giai đoạn đóng cửa mỏ:

- Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động làm hàng rào, hoạt động của các phương tiện, máy móc từ quá trình tháo dỡ các công trình phụ trợ làm phát sinh bụi và khí thải. Tuy nhiên thời gian diễn ra ngắn hơn rất nhiều nên mức độ tác động được giảm đáng kể.

- Rác thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn đóng cửa mỏ. Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 01 kg/ngày. Lượng rác thải này được đánh giá là ít, không đáng kể.

- CTR phát sinh từ quá trình tháo phá dỡ trạm xít, rửa xe tự động; bể lắng cạnh trạm xít rửa xe tự động; bể lắng, bể tràn của hệ thống xử lý nước thải của dây chuyền tuyển rửa cát; bể lắng bê tông 03 ngăn; hồ chứa nước; bãi rửa xe chở bê tông; xưởng sửa chữa cơ khí; kho CTNH với khối lượng khoảng 221,84 m³.

- Nước thải sinh hoạt: sử dụng nhà vệ sinh di động để phục vụ nhu cầu

sinh hoạt công nhân.

- Một số nguồn tác động khác như tiếng ồn, giảm nguồn cung cấp vật liệu, công nhân không có việc làm, thay đổi cảnh quan khu vực.

- Các rủi ro, sự cố có thể phát sinh như sự cố cháy rừng, tai nạn lao động.

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

4.1. Giai đoạn xây dựng, bố trí mặt bằng khu phụ trợ:

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

4.1.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

** Nước thải từ hoạt động tuyển rửa cát:*

Nước sau khi qua các quá trình sàng lọc, rửa cát, được dẫn về hệ thống xử lý bằng phương pháp lắng lọc (không sử dụng hóa chất), bao gồm: 01 bể lắng, 01 bể tràn và 01 hồ chứa nước tại hướng Tây Nam khu phụ trợ, tuần hoàn bằng ống dẫn nước (loại ống uPVC D200), tại đây sẽ diễn ra quá trình tách cặn lắng và nước. Cặn sẽ lắng xuống đáy bể lắng nhờ trọng lực, nước sau lắng sẽ được chảy sang bể tràn theo đường ống dẫn nước (loại ống nhựa Ø160), tại bể tràn, tiếp tục diễn ra quá trình lắng cặn và nước sau lắng sẽ được dẫn sang hồ chứa nước để tuần hoàn tái sử dụng phục vụ cho các thiết bị dùng nước trong dây chuyền. Phần cặn lắng (chủ yếu bùn, bụi mịn) theo đường ống (loại ống nhựa Ø160) được bơm lên sân phơi bùn.

Tại sân phơi bùn, phần nước theo đường ống (loại ống nhựa Ø160) dẫn về bể lắng để tiếp tục xử lý, tái tuần hoàn lại cho quá trình tuyển rửa cát, không xả thải ra môi trường.

Đối với phân bùn, bụi mịn được giữ lại cho khô ráo, sau đó được chuyển về khu vực tập kết bùn tạm thời tại phía Bắc khu vực phụ trợ (do giai đoạn này chưa bố trí khu vực bãi thải) để bán lại cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng như đất san lấp nếu đạt các tiêu chuẩn hợp chuẩn, hợp quy đối với vật liệu san lấp.

Đắp đê bao cao 1m bằng các bao cát tại khu vực tập kết bùn tạm thời, đặt ống ngầm (bằng ống nhựa PVC Ø60) để dẫn nước về sân phơi bùn.

Định kỳ bơm cấp thêm một lượng nước từ các hồ lắng nước mưa (hồ lắng 1, 2, 3, 4) vào hồ chứa nước để bù đắp hao hụt nước do bay hơi, tổn thất đường ống.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước tuyển rửa cát

Stt	Bể xử lý	Thông số kỹ thuật	Kích thước
1	Bể lắng	- Bê tông cốt thép M250 - Xử lý chống thấm - Vạt đáy lắng bùn Bê tông M150	- Dài: 10 m - Rộng: 5 m - Cao: 3 m

Stt	Bể xử lý	Thông số kỹ thuật	Kích thước
		- Vách dày 0,2m	
2	Bể tràn	- Bê tông cốt thép M250 - Xử lý chống thấm - Vạt đáy lắng bùn Bê tông M150 - Vách dày 0,2m	- Dài: 10 m - Rộng: 5 m - Cao: 3 m
3	Hồ chứa nước	- Bê tông cốt thép - Xử lý chống thấm - Vách dày 0,2m	- Dài: 20 m - Rộng: 10 m - Cao: 3 m
4	Sân phơi bùn	- Bạt phủ đáy HDPE dày 0,5mm	- Diện tích: 2.624,5 m ²

Ghi chú: kích thước phủ bì của hệ thống xử lý nước tuyển rửa cát: 20,6m x 5,4m x 3,2m.

- Vị trí của hệ thống: nằm ở khu vực tuyển rửa cát.

- Tọa độ địa lý của hệ thống xử lý nước tuyển rửa cát (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.572,38; Y (m): 559.193,74.

- Định kỳ, nạo vét 01 ngày/lần để đảm bảo công năng của hệ thống.

** Nước thải từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm:*

Nước thải từ quá trình sản xuất bê tông thương phẩm bao gồm nước thải rửa đá, nước thải vệ sinh dụng cụ, bồn trộn, rửa xe, vệ sinh sân bãi được thu gom bằng đường ống (uPVC D200), dẫn vào bể lắng bê tông 03 ngăn, tại đây, nước thải đi qua lần lượt các ngăn để các hạt cặn lơ lửng có kích thước lớn hoặc tỷ trọng lớn tự lắng xuống đáy bể dưới tác dụng của trọng lực. Nước sau khi qua bể lắng bê tông 03 ngăn được dẫn về hồ chứa nước theo bằng ống dẫn nước (uPVC D200) để tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động sản xuất, không xả thải ra môi trường.

Cát, đá lắng cặn được thu gom thường xuyên (01 tuần/lần) và tập kết tại bãi chứa sản phẩm để bán lại cho các đơn vị có điều kiện thu mua để san lấp. Về lâu dài được đưa vào tái sử dụng.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải từ quá trình sản xuất bê tông

Stt	Bể xử lý	Thông số kỹ thuật	Kích thước	Ghi chú
-----	----------	-------------------	------------	---------

Stt	Bể xử lý	Thông số kỹ thuật	Kích thước	Ghi chú
1	Bể lắng bê tông 03 ngăn	- Bê tông cốt thép M250 - Xử lý chống thấm - Vách dày 0,2m	- D x R x C = 14m x 5m x 3m. - Kích thước từng ngăn: + Ngăn 1: 5m x 5m x 3m; + Ngăn 2: 6m x 5m x 3m; + Ngăn 3: 3m x 5m x 3m.	- Kích thước phủ bì: 14,8m x 5,4m x 3,3m.
2	Hồ chứa nước	- Bê tông cốt thép - Xử lý chống thấm - Vách dày 0,2m	- Dài: 20 m - Rộng: 10 m - Cao: 3 m	- Hồ chứa nước chung cả quá trình tuyển rửa cát.

- Vị trí của hệ thống: nằm ở khu vực trạm trộn bê tông.

- Tọa độ địa lý của hệ thống xử lý nước trộn bê tông (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiếu 3⁰): X (m): 1.811.614,63; Y (m): 559.231,45.

- Định kỳ, nạo vét 01 ngày/lần để đảm bảo công năng của hệ thống.

** Nước thải từ sinh hoạt:*

- Sử dụng nhà vệ sinh di động đã bố trí để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải từ nhà vệ sinh di động.

** Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng:*

- Nước thải từ hoạt động bảo dưỡng các công trình, trộn bê tông, rửa thiết bị, máy móc:

+ Hạn chế sự rơi vãi đất, đá, vật liệu xây dựng. Thường xuyên quét dọn, thu gom nguyên liệu rơi vãi.

+ Thực hiện an toàn về máy móc, thiết bị thi công, hạn chế tối đa rò rỉ dầu máy trong quá trình thi công.

+ Thực hiện vệ sinh công trường vào cuối mỗi ngày làm việc.

+ Tuyên truyền cho công nhân thi công ý thức được vấn đề giữ vệ sinh chung trong khu vực, tuân thủ quy định về thải bỏ chất thải đúng nơi quy định.

+ Tăng cường kiểm tra việc thực hiện các giải pháp trên nhằm giảm thiểu tối đa ô nhiễm chất lượng nước tại khu vực thi công cũng như việc ô nhiễm lan rộng ra các khu vực khác.

+ Sử dụng các thùng chứa nước rửa thiết bị, dụng cụ thi công, lắng cặn trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung.

** Nước thải từ hoạt động xịt, rửa xe:*

Các xe khi ra vào khu vực Dự án đi qua trạm xịt, rửa xe tự động tại công Dự án. Nước thải từ trạm xịt, rửa xe tự động được thu gom bằng mương dài 10m dẫn về bể lắng 03 ngăn. Tại bể lắng 03 ngăn, nước thải được chuyển đầu tiên về ngăn lắng.

Tại ngăn lắng, phần bùn cát được lắng lại, nước trong theo các khe hở thông qua ngăn lọc.

Tại ngăn lọc, phần cặn lắng tiếp tục được giữ lại, nước trong sẽ chuyển qua ngăn chứa nước sau đó được bơm vào các tuyến ống thép D60 bằng máy bơm để xịt rửa thành và lốp xe. Nước sau khi xịt rửa thành và lốp xe được thu gom về bể lắng 03 ngăn và được tuần hoàn sử dụng cho hoạt động xịt, rửa xe của trạm xịt, rửa.

+ Kích thước phủ bì của bể lắng 03 ngăn: 10m x 3,5m x 1,45m. Kích thước lọt lòng như sau:

Ngăn lắng có kích thước: 3,85m x 3,2m x 1,2m;

Ngăn lọc có kích thước: 2m x 3,2m x 1,2m;

Ngăn chứa nước có kích thước: 3,85m x 3,2m x 1,2m.

+ Vị trí: cạnh trạm xịt, rửa xe tự động.

+ Tọa độ địa lý của bể lắng 03 ngăn (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trục 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.603,52; Y (m): 559.335,36.

+ Mương thu gom dài 10m.

+ Nguồn nước sử dụng phục vụ trạm xịt, rửa xe tự động: tận dụng lại nguồn nước sau xử lý tại bể lắng 03 ngăn và bổ sung thêm nước từ hồ lắng (nước được lấy bằng xe bồn).

- Nước thải xịt, rửa xe sau khi qua bể lắng 03 ngăn được bơm tuần hoàn lại cung cấp cho trạm xịt, rửa xe tự động, không xả thải ra môi trường.

- Dự án sẽ tiến hành nạo vét các ngăn lắng thuộc bể lắng 03 ngăn với tần suất 01 tuần/lần để đảm bảo lắng các chất rắn lơ lửng trước khi bơm tái sử dụng.

** Nước mưa chảy tràn:*

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

+ Nước mưa trong moong khai thác được thu gom bằng phương pháp tự chảy theo mương rãnh thoát nước dẫn vào moong khai thác (moong khai thác được sử dụng như là hồ lắng bậc 1).

Từ năm thứ nhất đến hết năm thứ 9, nước từ moong khai thác tại vị trí thấp nhất có cao độ +20m một phần được bơm bằng bơm công suất 75kW về hồ gom nước, sau đó theo đường mương chảy về hồ lắng 1 gần Mốc M8 của khu mỏ và một phần nước được bơm bằng bơm công suất 75kW về hồ lắng 2 tại Mốc M6 để lắng chất rắn lơ lửng, sau đó theo đường mương thoát qua các khe nước tự nhiên dẫn về khe nước ở phía Nam khu mỏ.

Qua năm thứ 10, cao độ moong khai thác đã đồng bộ từ +20m trở xuống, lúc đó, nước từ moong khai thác được bơm cưỡng bức bằng bơm công suất 75kW đưa lên hồ gom nước. Nước mưa từ hồ gom nước theo đường mương chảy về hồ lắng 1 ở phía Nam khu mỏ để lắng chất rắn lơ lửng, sau đó theo đường mương thoát qua thoát ra khe nước ở phía Nam khu mỏ.

+ Các thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa tại khu vực mỏ:

++ Hệ thống thoát nước từ hồ lắng 1, 2 ra khe phía Nam khu mỏ:

- Chiều rộng đáy: 1,0 m.
- Độ dốc mái taluy: 1:1.
- Chiều rộng mặt mương tùy thuộc vào địa hình tự nhiên của khu vực.
- Độ sâu: 0,5 m.
- Chiều dài mương tự nhiên dẫn nước từ hồ lắng 1, 2 lần lượt ra khe phía Nam khu mỏ: 5 m và 5 m.

++ Bổ sung hệ thống mương thu gom nước mưa tại khu vực phụ trợ dẫn về hồ lắng 3, 4. Sau khi qua hồ lắng 3, 4, một phần nước này được bơm đến hồ chứa nước để cấp bổ sung cho dây chuyền tuyển rửa cát và dây chuyền sản xuất bê tông, phần còn lại theo đường mương thoát lần lượt qua các khe nước tự nhiên dẫn về khe nước ở phía Đông và phía Nam khu phụ trợ.

+ Các thông số kỹ thuật của hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa tại khu vực phụ trợ:

++ Hệ thống thu gom nước mưa về hồ lắng 3:

- Chiều rộng đáy: 0,4 m.
- Độ dốc mái taluy: 1:1.
- Chiều rộng mặt mương tùy thuộc vào địa hình tự nhiên của khu vực.
- Độ sâu: 0,5m.

- Độ dốc tuyến mương 0,5%.

- Chiều dài mương thu gom nước: 300 m.

++ Hệ thống thoát nước từ hố lắng 3 ra khe phía Đông khu vực phụ trợ:

- Chiều rộng đáy: 1,0 m.

- Độ dốc mái taluy: 1:1.

- Chiều rộng mặt mương tùy thuộc vào địa hình tự nhiên của khu vực.

- Độ sâu: 0,5 m.

• Chiều dài mương tự nhiên dẫn nước từ hố lắng 3 ra khe phía Đông khu vực phụ trợ: 5 m.

++ Hệ thống thu gom nước mưa về hố lắng 4:

- Chiều rộng đáy: 0,4 m.

- Độ dốc mái taluy: 1:1.

- Chiều rộng mặt mương tùy thuộc vào địa hình tự nhiên của khu vực.

- Độ sâu: 0,5m.

- Độ dốc tuyến mương 0,5%.

- Chiều dài mương thu gom nước: 300 m.

++ Hệ thống thoát nước từ hố lắng 4 ra khe phía Nam khu vực phụ trợ:

- Chiều rộng đáy: 1,0 m.

- Độ dốc mái taluy: 1:1.

- Chiều rộng mặt mương tùy thuộc vào địa hình tự nhiên của khu vực.

- Độ sâu: 0,5 m.

• Chiều dài mương tự nhiên dẫn nước từ hố lắng 04 ra khe phía Nam khu vực phụ trợ: 5 m.

- Xử lý nước mưa chảy tràn:

+ Tại khu vực mỏ:

Chủ dự án đã xây dựng 01 hố gom để thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn tại khu vực.

- Thông tin hố gom:

+ Thể tích hố gom: 12 m³ (3m x 2m x 2m).

+ Vị trí: hố gom nằm ở khu vực phía Nam khu mỏ.

- Tọa độ địa lý của hố gom (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.573,02; Y (m): 559.078,31.

Chủ dự án đã xây dựng 02 hố lắng để thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn tại khu vực:

- Thông tin hố lắng 1:

+ Thể tích hố lắng: 556 m³ (23,4m x 13,2m x 1,8m).

+ Vị trí: hố lắng nằm gần Mốc M8.

- Tọa độ địa lý của hố lắng 1 (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.562,29; Y (m): 559.067,21.

- Thông tin hố lắng 2:

+ Thể tích hố lắng: 100 m³ (5m x 10m x 2m).

+ Vị trí: hố lắng nằm tại Mốc M6.

- Tọa độ địa lý của hố lắng 02 (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.791,38; Y (m): 559.234,51.

- Bổ sung 02 hố lắng tại khu vực phụ trợ với thông số kỹ thuật của mỗi hố lắng:

+ Thông tin hố lắng 3:

• Thể tích hố lắng: 500 m³ (20m x 10m x 2,5m).

• Vị trí: hố lắng nằm gần Mốc M12.

• Tọa độ địa lý của hố lắng 3 (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.784,7; Y (m): 559.265,68.

+ Thông tin hố lắng 4:

• Thể tích hố lắng: 500 m³ (20m x 10m x 2,5m).

• Vị trí: hố lắng nằm tại Mốc M14.

• Tọa độ địa lý của hố lắng 4 (theo Hệ tọa độ VN-2.000, kinh tuyến trực 107⁰, múi chiều 3⁰): X (m): 1.811.609,08; Y (m): 559.340,34.

4.1.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

* *Bụi phát sinh từ hoạt động khai thác:*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động: áo quần bảo hộ, khẩu trang chống bụi, găng tay,... cho công nhân trực tiếp làm việc tại Dự án.

- Bố trí hệ thống phun sương tại khu vực mỏ. Hệ thống bao gồm:

+ Dàn phun có số lượng cột phun thích hợp.

+ Chiều dài: 70m.

+ Bồn chứa nước: 5m³.

Hệ thống phun sương được di chuyển theo kế hoạch khai thác của Dự án.

- Bố trí 01 trạm xịt, rửa xe tự động tại hướng Đông Nam khu mỏ.

Trạm xịt, rửa xe tự động (có kích thước 4m x 10m) gồm các hạng mục sau:

- Hệ thống cảm biến.
- Đường ống dẫn nước (ống thép D60) và bố trí các béc phun với số lượng thích hợp.

- 01 máy bơm nước 11kW.

- 01 bể lắng 03 ngăn.

+ Nguồn nước: nước được hút từ bể lắng 03 ngăn và cấp bổ sung từ bể lắng 03 ngăn và bổ sung thêm nước từ hồ lắng (nước được lấy bằng xe bồn).

- Bố trí 01 xe bồn chở nước tưới đường (dung tích 05 m³) thường xuyên phun nước tưới ẩm giảm bụi tại tuyến đường vận chuyển (đoạn từ khu mỏ đến giáp đường Quốc lộ 49) và các đoạn đường nội bộ trong mỏ, đảm bảo giảm thiểu bụi.

- Thường xuyên tu sửa, bảo dưỡng, bê tông hóa tuyến đường vận chuyển vào khu mỏ.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Khi vận chuyển, các phương tiện có bạt che phủ và đúng trọng tải quy định.

Ngoài ra, Chủ dự án bố trí thêm 01 hệ thống phun sương tại khu vực mỏ. Hệ thống bao gồm:

+ Dàn phun có số lượng cột phun thích hợp.

+ Chiều dài: 70m.

+ Bồn chứa nước: 5m³.

Hệ thống phun sương được di chuyển theo kế hoạch khai thác của Dự án.

** Bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp tạo mặt bằng:*

- Xây dựng tiến độ thi công hợp lý trong toàn bộ khu vực.

- Đào đến đâu thì san, lấp kịp thời, đầm kỹ không để đất khô, giảm độ ẩm, tăng khả năng phát tán bụi.

- Trường hợp không đắp, san lấp kịp thời thì tiến hành tưới nước, giữ độ ẩm cho đất.

- Sử dụng máy móc, thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về khí thải, thực

hiện tốt công tác duy tu, bảo dưỡng.

- Máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển khi chưa sử dụng sẽ được tắt máy; không dừng xe lâu trên công trường.

- Vào những ngày nắng nóng, đặc biệt khi có gió mạnh, tiến hành phun ẩm tại khu vực thi công với tần suất phun nước chống bụi với tần suất đảm bảo tạo độ ẩm, giảm thiểu bụi.

** Bụi phát sinh từ hoạt động bốc, dỡ nguyên vật liệu xây dựng:*

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hợp lý về cả số lượng các phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một tuyến đường; không trút đổ nguyên vật liệu cùng một lúc quá nhiều xe tải gây bụi mù mịt khu vực Dự án.

- Kho, bãi chứa nguyên vật liệu được che chắn cẩn thận để tránh bụi bắn tích tụ bề mặt và phát tán khi có gió. Dọn dẹp, quét dọn sân nền bãi tập kết nguyên vật liệu. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Trong quá trình xây dựng Chủ dự án thiết kế xây dựng từng khu vực theo phương án cuốn chiếu, thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

- Phun nước chống bụi khi xe đổ đất xuống công trình.

** Bụi phát sinh từ hoạt động tuyển rửa cát, chế biến đá:*

- Tại khu vực phụ trợ, Chủ dự án tiến hành bố trí 02 hệ thống phun sương chống bụi tại khu vực chế biến, bãi chứa đá và cát thành phẩm. Mỗi hệ thống phun sương bao gồm:

- + Máy phun sương.

- + Dàn phun có số lượng béc phun thích hợp.

- + Bồn chứa nước: 5 m³/bồn.

- Bố trí 2 hệ thống phun sương tại 2 dây chuyền: nghiền sàng đá và nghiền sàng đá kết hợp tuyển rửa cát. Mỗi hệ thống bao gồm:

- + Máy phun sương.

- + Dàn phun có số lượng béc phun thích hợp.

- + Bồn chứa nước: 5m³/bồn.

Chế độ phun: liên tục trong quá trình hoạt động của dây chuyền.

Nguồn nước cấp: xe bồn chứa nước lấy nước tại các hồ lắng cấp liên tục

vào các bồn chứa nước, đảm bảo lượng nước trong bồn luôn đủ để phun.

** Bụi phát sinh từ hoạt động của trạm trộn bê tông:*

Đối với bụi, khí thải từ hoạt động của trạm trộn bê tông: mỗi silo chứa xi măng có 01 hệ thống lọc bụi. Các hệ thống lọc bụi đi kèm công nghệ của nhà sản xuất được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn về xử lý bụi đạt QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, có hệ thống rung rũ bụi tự động sau mỗi chu kỳ làm việc đảm bảo hệ thống lọc bụi túi vải không bị tắc và quá tải.

** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu:*

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hợp lý về cả số lượng các phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một tuyến đường, tránh cộng hưởng khí thải và bụi; không trút đổ nguyên vật liệu, đất đắp cùng một lúc quá nhiều xe tải gây bụi mù mịt khu vực phụ trợ.

- Khi vận chuyển qua các đoạn đường sát nhà dân, gần khu vực công trình, các phương tiện vận chuyển sẽ được giảm tốc độ đến mức thấp nhất để hạn chế bụi lò cuốn vào không khí, hạn chế khí thải.

- Sử dụng các loại xe đúng quy định hiện hành; không chở quá đầy, quá tải; phủ bạt kín thùng xe, không chạy tốc độ cao làm rơi vãi đất, đá, cát trên đường.

- Thường xuyên bảo dưỡng xe, không sử dụng xe, máy móc thiết bị quá hạn, không được phép lưu hành sử dụng.

- Máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển khi không sử dụng sẽ được tắt máy; không dừng xe lâu trên công trường.

- Lái xe sẽ tuân thủ các quy định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc giao thông, dẫn đến ô nhiễm không khí.

- Phun nước chống bụi tại tuyến đường ra vào mỏ bằng xe bồn với tần suất đảm bảo tạo độ ẩm, giảm thiểu bụi.

- Các xe khi ra vào khu vực Dự án đi qua trạm xịt, rửa xe tự động tại cổng khu mỏ.

- Tất cả các loại xe vận tải vận chuyển và các thiết bị thi công cơ giới đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động. Không sử dụng các loại xe vận chuyển quá cũ và không chở vật liệu rời quá tải.

- Bố trí các tuyến vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển nhiều xe trong

cùng một thời điểm.

** Khí thải phát sinh do nổ mìn:*

- Yêu cầu đơn vị thực hiện công tác nổ mìn lựa chọn loại thuốc nổ ít ảnh hưởng đến môi trường, hạn chế được lượng bụi và khí thải phát thải vào môi trường, cụ thể:

+ Áp dụng phương pháp nổ mìn được cấp có thẩm quyền cấp phép và loại chất nổ có cân bằng ôxy bằng hoặc xấp xỉ bằng không, loại chất nổ ít phát thải khí độc hại.

+ Đối với việc sử dụng thuốc nổ sẽ tuân thủ theo thông báo sử dụng vật liệu nổ công nghiệp do đơn vị dịch vụ nổ mìn thực hiện.

+ Sử dụng đầu đập thủy lực để phá đá quá cỡ, giảm thiểu lượng thuốc nổ.

+ Không nổ mìn vào những ngày gió to để giảm lượng bụi phát tán vào không khí.

4.1.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

4.1.2.1. Chất thải rắn thông thường:

** CTR từ hoạt động khai thác:*

- Bùn từ hoạt động nạo vét hồ thu gom nước, hồ lắng, bể lắng 03 ngăn của trạm xịt rửa xe, mương thu gom, thoát nước mưa được múc lên để ráo nước ngay tại bờ hồ lắng, hồ thu gom nước, bể lắng 03 ngăn, sau đó vận chuyển về tập kết tạm thời tại bãi chứa sản phẩm (do giai đoạn này chưa bố trí được bãi thải). Khu vực chứa bùn thải có bố trí gờ chắn. Sau đó, sử dụng lại nhằm gia cố và tận dụng san lấp sau khi kết thúc khai thác.

** CTR thông thường từ hoạt động tuyển rửa cát:*

- Bùn, bụi mịn từ quá trình tuyển rửa cát được thu gom về sân phơi bùn để phơi khô, sau đó cùng với đất và tạp chất được chuyển về khu vực tập kết bùn tạm thời tại phía Bắc khu vực phụ trợ (do giai đoạn này chưa bố trí khu vực bãi thải) để bán lại cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng như đất san lấp nếu đạt các tiêu chuẩn hợp chuẩn, hợp quy đối với vật liệu san lấp.

** CTR thông thường từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm:*

- Sử dụng bạt che chắn xe vận chuyển để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu.

- Thường xuyên kiểm tra các thông số của máy cấp phối, trộn để không làm phát sinh nguyên vật liệu dư thừa.

- Đối với hoạt động bơm bê tông tại công trường, quán triệt công nhân trong quá trình bơm bê tông chấp hành các nội quy, hạn chế để rơi vãi bê tông

trong quá trình bơm. Nếu bê tông thừa phải đưa về để xử lý chứ không được bơm, thải, rửa xe bồn tại các công trình. Dọn sạch bê tông tại công trình nếu để rơi vãi và đưa về để xử lý.

- CTR từ quá trình vận chuyển, sàng lọc nguyên vật liệu: được thu gom, tập kết và sử dụng để bồi đắp gia cố mặt bằng khu vực phụ trợ.

- Cặn lắng từ bể lắng bê tông 03 ngăn: Chủ dự án đang nghiên cứu phương án tái sử dụng lượng cặn lắng này vào sản xuất của Dự án. Trong thời gian đầu, cặn lắng này sẽ được bán ra bên ngoài cho các đơn vị có nhu cầu để san lấp mặt bằng.

- Chất thải là các khối bê tông từ quá trình thí nghiệm kiểm tra chất lượng sản phẩm: bố trí khu vực riêng tại bãi chứa sản phẩm để tập kết và bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng để san tạo mặt bằng.

- Bao bì phụ gia sau khi sử dụng sẽ tập kết tại kho chứa CTR thông thường và gửi trả lại cho đơn vị sản xuất.

- Bê tông tươi dư thừa, do hệ thống nguyên vật liệu đầu vào được cân định lượng theo nhu cầu sử dụng, nên khối lượng phát sinh hằng ngày không lớn. Chủ dự án tiến hành thu gom và hợp đồng với các đơn vị có giấy phép kinh doanh liên quan đến hoạt động sản xuất bê tông để sản xuất các loại bờ lô.

** Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Tiến hành thực hiện phân loại CTR sinh hoạt thành 04 nhóm: nhóm tái chế, tái sử dụng (giấy các loại, nhựa các loại, thủy tinh các loại); nhóm chất thải thực phẩm và nhóm chất thải còn lại (không bao gồm chất thải xây dựng và xác chết vật nuôi); nhóm chất thải nguy hại. Riêng nhóm CTNH được thu gom cùng CTNH phát sinh tại Dự án.

- CTR sinh hoạt phát sinh được thu gom tập kết tại khu vực lưu giữ CTR sinh hoạt tại khu vực nhà điều hành. Bố trí 03 thùng chứa HDPE (thể tích 120 lít/thùng) để thu gom, lưu chứa.

- Chủ dự án thực hiện đầy đủ trách nhiệm của chủ nguồn thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ 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 tháng 01 năm 2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022

của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022; Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng 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 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025; Quyết định số 12/2023/QĐ-UBND ngày 07 tháng 3 năm 2023 của UBND thành phố Huế về việc ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Huế.

** CTR xây dựng:*

- Thực hiện đúng các quy định theo Luật Bảo vệ môi trường.
- Bố trí công nhân thu gom đất rơi vãi trên tuyến đường ra vào mỏ.
- Hạn chế tối đa lượng CTR từ khu vực xây dựng.
- Phân loại CTR xây dựng thành các loại: CTR có khả năng tái chế được; CTR có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng cho các công trường xây dựng khác; CTR không tái chế, tái sử dụng được và đem đi chôn lấp.

+ Đối với CTR có khả năng tái chế được: thu gom, tái sử dụng hoặc bán cho các cơ sở phế liệu.

+ Đối với CTR xây dựng còn lại: hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Thi công đến đâu vận chuyển nguyên vật liệu đến đó, tránh vận chuyển, tập kết nhiều ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường khu vực.

- Khối lượng đất trong quá trình đào tạo mặt bằng khu phụ trợ, Chủ dự án tiến hành lập hồ sơ để xin phép thu hồi khoáng sản.

- Khối lượng đất đào mương thu gom, thoát nước mưa tại khu vực phụ trợ và hố lắng 3, 4 được xe múc, múc lên, vận chuyển về tập kết tạm thời tại bãi chứa sản phẩm. Sau đó, tận dụng san lấp sau khi kết thúc khai thác.

- Sau khi kết thúc thi công, các vật liệu có thể tái sử dụng bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua, các chất thải không tái sử dụng thì hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

** CTR từ quá trình phát quang:*

Đối với cây cối phát quang: tiến hành thỏa thuận, hợp đồng với đơn vị

thu mua để bán các thân cây, các phần còn lại của cây như lá, cành,... được hợp đồng đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

** CTR từ quá trình sửa chữa cơ khí:*

- Các chất thải rắn thông thường khác trong quá trình sửa chữa máy móc như lốp cao su, nhựa, giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ,... được đưa về tập kết tại kho chứa chất thải rắn thông thường (diện tích khoảng 10 m²) tại xưởng sửa chữa cơ khí, sau đó tái sử dụng hoặc bán cho cơ sở phế liệu.

4.1.2.2. Chất thải nguy hại:

- Bố trí kho chứa CTNH (diện tích khoảng 12 m²) để lưu chứa CTNH tại hướng Tây Nam khu vực phụ trợ.

- Bố trí thùng thu gom: 05 thùng phuy (thể tích 200 lít/thùng) để chứa CTNH.

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa thiết bị, máy móc trong khu vực Dự án. Bố trí riêng một khu vực sửa chữa và có thiết bị thu gom dầu mỡ thải từ quá trình sửa chữa, duy tu máy móc.

- CTNH được thu gom riêng vào thùng chứa có nắp đậy kín, dán nhãn riêng biệt và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ 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 tháng 01 năm 2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022; Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng 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 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

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

- Xây dựng kế hoạch khai thác, sử dụng máy móc thiết bị, vận chuyển hợp lý về cả số lượng các loại máy móc, phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều máy móc, phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một khu vực, tránh cộng hưởng tiếng ồn, độ rung.

- Thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, kiểm tra sự cân bằng của máy móc, thiết bị trước khi khai thác, khai thác đúng công suất thiết kế, đúng tải trọng quy định.

- Điều chỉnh số lượng máy móc sử dụng một cách luân phiên cho hợp lý để hạn chế sự cộng hưởng tiếng ồn, độ rung.

- Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ xe khi đi qua các khu vực dân cư.

- Sắp xếp và tổ chức thời gian làm việc một cách hợp lý cho công nhân làm việc trong môi trường có tiếng ồn lớn.

- Đối với những công nhân tiếp xúc trực tiếp với nguồn ồn sẽ trang bị các dụng cụ bảo vệ tai đúng tiêu chuẩn nhằm giảm những hậu quả do tiếng ồn gây ra.

- Định kỳ khám chữa bệnh cho công nhân và có chế độ bồi dưỡng thích hợp đối với người làm việc trong môi trường độc hại, nặng nhọc.

- Chủ dự án phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện khoan, nổ mìn nghiên cứu loại chất nổ, kích thước lỗ khoan, độ sâu lỗ khoan, khoảng cách giữa các lỗ khoan, chiều cao của cột thuốc nổ, chiều cao cột búa, tần số nổ, khoảng thời gian ngừng nghỉ để giảm chấn động do nổ mìn và quy định chặt chẽ giờ giấc và cách thức nổ mìn trong quá trình khai thác; xây dựng phương án nổ mìn trong đó có tính toán lượng thuốc nổ, lựa chọn phương pháp nổ hiện đại và các chỉ tiêu, thông số phù hợp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng do hoạt động nổ mìn khai thác đá.

- Thời gian nổ mìn: theo quy định của cơ quan chức năng.

- Thông báo cho địa phương lịch nổ mìn để đảm bảo trong thời gian nổ tuyệt đối không có đối tượng nào đến gần khu vực nổ.

- Khi diễn ra hoạt động nổ mìn: cử người canh gác những nơi giao nhau với các tuyến đường có người qua lại, có bố trí loa cảnh báo.

- Yêu cầu đơn vị thực hiện nổ mìn sử dụng kíp nổ vi sai nhằm giảm thiểu tiếng ồn do nổ mìn. Điều khiển nổ bằng phương tiện nổ vi sai điện hoặc phi điện, qua đó giảm thiểu tác động xấu tới môi trường xung quanh trong quá trình nổ mìn, giảm sóng chấn động, giảm khoảng cách đá văng, giảm sóng đập không khí, giảm khí độc hại phát sinh trong quá trình nổ mìn,...

- Theo dõi, giám sát chặt chẽ quy trình sử dụng vật liệu nổ công nghiệp của tổ chức hoạt động dịch vụ nổ mìn theo phương án nổ mìn được phê duyệt.

- Xây dựng quy trình giám sát rung chấn nghiêm ngặt, kiểm tra nguy cơ sạt lở, lún sụt trong khu vực do tác động của nổ mìn.

- Yêu cầu đơn vị thực hiện nổ mìn sử dụng kíp nổ vi sai nhằm giảm thiểu tiếng ồn do nổ mìn. Tưới nước trước khi nổ mìn. Điều khiển nổ bằng phương tiện nổ vi sai điện hoặc phi điện, qua đó giảm thiểu tác động xấu tới môi trường xung quanh trong quá trình nổ mìn, giảm sóng chấn động, giảm khoảng cách đá văng, giảm sóng đập không khí, giảm khí độc hại phát sinh trong quá trình nổ mìn,...

- Hạn chế phá đá quá cỡ bằng nổ ốp, nổ thí mà dùng búa đập thủy lực để phá vỡ đất đá.

- Bảo quản và sử dụng vật liệu nổ đúng quy định, tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về nổ mìn.

- Đối với phương án nổ mìn, Chủ dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan để tổ chức thực hiện phương án; thông báo trước cho người dân trong khu vực; tổ chức khoanh vùng an toàn, bố trí cảnh giới; kiểm soát chặt chẽ các thông số nổ mìn nhằm hạn chế rung chấn, tiếng ồn, bụi, đá văng, bảo đảm an toàn cho con người và giảm thiểu tác động đến môi trường và công trình lân cận.

- Không sử dụng các thiết bị có độ rung lớn cùng một lúc để tránh hiện tượng cộng hưởng.

- Chống rung tại nguồn:

- + Biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực.

- + Biện pháp công nghệ: sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi tải làm việc.

- Chống rung trên đường lan truyền:

- + Đối với các máy có độ rung lớn, trang bị các bộ đỡ đúng với công suất và trọng lượng của máy để độ rung gây ra không vượt quá mức quy chuẩn cho phép.

- + Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bộ máy để giảm rung chấn.

- Khi xảy ra hiện tượng sạt lở công trình phải tiến hành ngưng hoạt động, kiểm tra và tìm hiểu nguyên nhân để khắc phục trước khi tiếp tục thực hiện các công đoạn tiếp theo.

4.1.4. Sự cố môi trường: thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn lao động; sự cố tai nạn giao thông; sự cố sạt lở đất đá; sự cố tai nạn do nổ mìn khai thác đá; sự cố dịch bệnh, an toàn thực phẩm; sự cố đối với hồ lắng, hồ chứa nước, bể lắng, bể tràn, bể lắng 03 ngăn; sự cố trạm xít, rửa xe tự động.

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

* Sụt lún, hư hỏng công trình:

- Yêu cầu các đơn vị vận chuyển đúng tải trọng theo quy định.
- Vệ sinh hàng ngày các tuyến đường vận chuyển (đường ra vào mỏ) và cam kết duy tu bảo dưỡng sau khi hoàn thiện công trình.
- Nghiên cứu kỹ địa chất tại khu vực thi công xây dựng để đưa ra phương án thi công hợp lý.

* Kinh tế - xã hội khu vực:

- Ban hành quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với công nhân khai thác, người dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ chung của công trình.
- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.
- Đảm bảo thi công đúng theo thiết kế để đảm bảo chất lượng công trình, có biển báo chỉ đường, biển báo hướng dẫn đầy đủ nhằm hạn chế tai nạn giao thông gây tâm lý không tốt cho nhân dân.
- Các loại phương tiện như máy xúc, máy ủi có bánh xích được chở vào khu vực bằng xe chuyên dụng, không được chạy trực tiếp trên đường. Nếu Chủ dự án làm hư hỏng, sụt lún các tuyến đường trong khu vực thì bắt buộc tiến hành các biện pháp khắc phục, sửa chữa kịp thời.
- Phương tiện vận chuyển sau khi trút dỡ nguyên vật liệu sẽ được di chuyển ra khỏi vị trí để tránh ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của khu vực; hạn chế việc vận chuyển nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm.
- Các phương tiện vận chuyển chạy tốc độ chậm, che chắn bằng bạt trong quá trình vận chuyển.
- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội đem lại từ việc thực hiện Dự án.

Ngoài ra, Chủ dự án kết hợp với Chính quyền địa phương thành lập tổ giám sát cộng đồng để tổ chức giám sát việc triển khai thực hiện Dự án theo đúng quy định.

- Nhận các phản hồi từ người dân trong giai đoạn thực hiện của Dự án và trả lời các phản nản về thực tiễn thi công ảnh hưởng tiêu cực đến người dân địa phương.

- Tham gia tích cực các hoạt động xã hội, phúc lợi xã hội để tạo mối quan hệ tốt với địa phương.
- Tuân thủ các quy định về an toàn, khoảng cách trong công tác nỗ mìn.
- Thực hiện tốt, nghiêm chỉnh các yêu cầu của địa phương tại Biên bản, văn bản tham vấn công đồng.

4.2. Giai đoạn hoạt động tổng thể:

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

4.2.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

**** Nước thải từ hoạt động tuyển rửa cát:***

Duy trì vận hành các công trình, thiết bị và biện pháp xử lý nước thải từ hoạt động tuyển rửa cát như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.1.1.

Nước sau khi qua các quá trình sàng lọc, rửa cát, sàng rung tách nước mang theo bùn và bụi mịn được dẫn về hệ thống xử lý (phương pháp lắng lọc) và chứa trong hồ chứa nước. Nước trong hồ chứa được bơm sử dụng cho các công đoạn trên (tuần hoàn, tái sử dụng và không xả nước thải ra môi trường).

Đối với phân bùn, bụi mịn được giữ lại cho khô ráo, sau đó được chuyển về khu vực bãi thải để bán lại cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng như đất san lấp nếu đạt các tiêu chuẩn hợp chuẩn, hợp quy đối với vật liệu san lấp.

**** Nước thải từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm:***

Duy trì vận hành các công trình, thiết bị và biện pháp xử lý nước thải từ hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.1.1.

Nước thải sau từ quá trình từ hoạt động rửa xe, vệ sinh thiết bị, sân bãi, bồn trộn, nước để rửa đá, cát mang theo bùn và bụi mịn được dẫn về bể lắng bê tông 03 ngăn và chứa trong hồ chứa nước. Nước trong hồ chứa nước được bơm sử dụng cho các công đoạn trên (tuần hoàn, tái sử dụng và không xả nước thải ra môi trường).

**** Nước thải từ sinh hoạt:***

Sử dụng nhà vệ sinh di động đã bố trí để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải từ nhà vệ sinh di động.

**** Nước thải từ hoạt động xịt, rửa xe:***

Duy trì vận hành các công trình, thiết bị và biện pháp xử lý nước thải từ hoạt động xịt, rửa xe như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.1.1.

Nước thải xít, rửa xe sau khi qua bể lắng 03 ngăn được bơm tuần hoàn lại cung cấp cho trạm xít, rửa xe tự động, không xả nước thải ra môi trường.

** Nước mưa chảy tràn:*

Duy trì vận hành các công trình và biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.1.1. Chủ dự án thường xuyên nạo vét để đảm bảo công năng của hồ lắng, mương thu gom, thoát nước thải.

4.2.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

Đối với quá trình hoạt động của Dự án từ năm 2028 trở đi, duy trì, thực hiện đầy đủ yêu cầu về giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ các hoạt động khai thác, hoạt động tuyển rửa cát, chế biến đá, hoạt động của trạm trộn bê tông, hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, nổ mìn như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.1.2.

4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

4.2.2.1. Chất thải rắn thông thường:

Thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý CTR từ hoạt động sinh hoạt, hoạt động sản xuất bê tông thương phẩm, từ quá trình phát quan, từ quá trình sửa chữa cơ khí như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.2.1. Ngoài ra:

** CTR từ hoạt động khai thác:*

- Bùn từ hoạt động nạo vét hồ thu gom nước, hồ lắng, bể lắng 03 ngăn của trạm xít rửa xe, mương thu gom, thoát nước mưa mức lên để ráo nước ngay tại bờ hồ lắng, hồ thu gom nước, bể lắng 03 ngăn, sau đó vận chuyển về tập kết tại bãi thải. Khu vực chứa bùn thải có bố trí gờ chắn. Sau đó, sử dụng lại nhằm gia cố và tận dụng san lấp sau khi kết thúc khai thác.

** CTR thông thường từ hoạt động tuyển rửa cát:*

- Bùn, bụi mịn từ quá trình tuyển rửa cát được thu gom về sân phơi bùn để phơi khô, sau đó cùng với đất và tạp chất được chuyển về khu vực bãi thải để bán lại cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng như đất san lấp nếu đạt các tiêu chuẩn hợp chuẩn, hợp quy đối với vật liệu san lấp.

4.2.2.2. Chất thải nguy hại:

Thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý CTNH như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.2.2.

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

Nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn, độ rung như giai đoạn trên được quy định tại Mục 4.1.3.

4.2.4. Sự cố môi trường: thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn lao động; sự cố tai nạn giao thông; sự cố sạt lở đất đá; sự cố tai nạn do nổ mìn khai thác đá; sự cố dịch bệnh, an toàn thực phẩm; sự cố đối với hồ lắng, hồ chứa nước, bể lắng, bể tràn, bể lắng 03 ngăn; sự cố trạm xít, rửa xe tự động.

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

** Trật tự an toàn giao thông*

- Khi vận chuyển đậu đỗ đúng nơi quy định, tránh gây cản trở giao thông.
- Bố trí các tuyến vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển nhiều xe trong cùng một thời điểm.

- Yêu cầu người sử dụng xe tải, máy móc, thiết bị cho Dự án tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ; yêu cầu công nhân có bằng cấp lái xe và còn hiệu lực.

- Phương tiện vận chuyển không chở quá trọng tải, chạy đúng tốc độ.
- Tất cả các loại xe vận tải vận chuyển đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật.

- Lắp đặt biển báo giao thông tại điểm giao giữa đường vào Dự án và đường Quốc lộ 49; cử công nhân phân luồng giao thông tại điểm giao giữa đường Quốc lộ 49 và tuyến đường vào Dự án.

** An ninh trật tự:*

- Quản lý chặt chẽ công nhân trong quá trình lao động cũng như ngoài giờ lao động, chấp hành đúng các quy định của địa phương nơi khai thác, tôn trọng phong tục tập quán của người dân.

- Khi xảy ra các xung đột về xã hội phải bình tĩnh giải quyết, nếu không giải quyết được phải kết hợp với chính quyền địa phương giải quyết ổn thỏa, không để sự việc kéo dài gây ảnh hưởng đến quá trình sản xuất, an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội khu vực.

- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội đem lại từ việc thực hiện Dự án.

Ngoài ra, Chủ dự án kết hợp với Chính quyền địa phương thành lập tổ giám sát cộng đồng để tổ chức giám sát việc triển khai thực hiện Dự án theo đúng quy định.

- Nhận các phản hồi từ người dân, cơ sở xung quanh trong giai đoạn thực

hiện của Dự án và trả lời các phản nản về thực tiễn thi công ảnh hưởng tiêu cực đến người dân địa phương, cơ sở sản xuất.

- Tham gia tích cực các hoạt động xã hội, phúc lợi xã hội để tạo mối quan hệ tốt với địa phương.

- Ban hành quy định, nội quy nghiêm cấm công nhân rượu chè, cờ bạc,... tại khu vực khai thác.

** Cơ sở hạ tầng:*

- Xe vận chuyển đá, đất từ mỏ về các công trình không vượt quá tải trọng cho phép của xe và tải trọng chịu tải của đường giao thông quy định;

- Định kỳ hàng năm tiến hành nâng cấp tuyến đường vận chuyển đoạn từ khu vực mỏ đến điểm giao với tuyến đường Quốc lộ 49.

4.3. Giai đoạn đóng cửa mỏ:

- Đối với vấn đề kinh tế - xã hội: trong giai đoạn này, Chủ dự án đưa ra các phương án kinh doanh mới (ví dụ như thăm dò và xin cấp phép khai thác ở những khu vực khác,...) để vừa đảm bảo được nguồn cung cấp vừa đảm bảo được công ăn việc làm cho lao động, không gây ra tình trạng thất nghiệp.

- Đối với môi trường cảnh quan: Chủ dự án thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại Dự án sau khi kết thúc khai thác. Phương án cải tạo môi trường thực hiện theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ 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 tháng 01 năm 2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022; Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng 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 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

- Đối với chất thải rắn: Chủ dự án tiến hành thu gom chất thải rắn, dọn vệ sinh sạch sẽ tại khu vực Dự án và hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom rác thải theo quy định.

- Đối với sắt thép có giá trị sẽ được thu gom và bán phế liệu.

** Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:*

Quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thực hiện sau khi kết thúc khai thác. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

**** Khai trường:**

- Sau khi kết thúc khai thác, Chủ dự án tiến hành san lấp hồ lắng 1, 2, hồ thu gom nước, mương thoát nước tại vị trí vành đai bảo vệ an toàn mỏ.

- Trồng cây keo lai mật độ 3.300 cây/ha tại khu vực vành đai bảo vệ an toàn mỏ (tại khu vực này phần đất tầng phủ được giữ nguyên, không khai thác, vận chuyển đi nên đảm bảo cho công tác trồng cây mà không phải vận chuyển, san gạt đất).

- Làm hàng rào xung quanh khu vực khai trường, lắp đặt biển báo.

- Tuyến đường giao thông: duy tu lại tuyến đường vận chuyển từ mỏ đến đường bê tông nhựa với chiều dài khoảng 1.100m.

**** Khu vực phụ trợ:**

Di dời nhà điều hành, nhà vệ sinh di động, dây chuyền nghiền sàng đá, trạm biến áp, trạm cân, dây chuyền tuyển cát kết hợp nghiền sàng đá, dây chuyền sản xuất bê tông. Sau đó tiến hành:

- Tháo phá dỡ trạm xít, rửa xe tự động, bể lắng cạnh trạm xít rửa xe tự động; bể lắng, bể tràn của HTXLNT của dây chuyền tuyển rửa cát; bể lắng bê tông 03 ngăn; hồ chứa nước; bãi rửa xe bồn; xưởng sửa chữa cơ khí; kho CTNH.

- San lấp trạm xít rửa xe tự động, bể lắng cạnh trạm xít rửa xe tự động; hồ lắng 3, hồ lắng 4; mương thu gom nước mưa tại khu vực phụ trợ; bể lắng, bể tràn của HTXLNT của dây chuyền tuyển rửa cát; bể lắng bê tông 03 ngăn; hồ chứa nước.

- Tiến hành trồng cây keo lai mật độ 1.660 cây/ha.

Sau khi cải tạo, phục hồi môi trường sẽ bàn giao mặt bằng cho địa phương.

Tổng hợp khối lượng công việc để cải tạo, phục hồi môi trường

Stt	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng
-----	--------------------	-----	------------

Stt	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng
I	Khu vực khai trường		
1.1	<i>San lấp hố lửng 1, 2, hố thu gom nước, mương thu gom nước mưa</i>		
-	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	m ³	673,00
-	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12 tấn - Cụ ly vận chuyển trong phạm vi ≤1km	m ³	673,00
-	San gạt đất bằng máy ủi 110CV	m ³	673,00
1.2	<i>Trồng cây</i>		
-	Trồng cây với mật độ 3.300 cây	ha	1,0133
1.3	<i>Làm hàng rào kẽm gai</i>		
-	Làm hàng rào kẽm gai	m ²	1712,48
-	Đào móng bằng máy đào ≤ 0,4m ³	m ³	42,67
-	Bê tông móng chiều rộng R>250cm	m ³	40,77
-	Sản xuất, lắp dựng & tháo dỡ ván khuôn KL	m ²	160,02
-	Cốt thép cột, cọc, cừ, xà dầm, giằng	tấn	1,62
-	Sản xuất cầu kiện bê tông đúc sẵn	m ³	7,62
-	Lắp các loại cầu kiện bê tông đúc	cái	381,00
-	Vận chuyển cầu kiện bê tông, P≤200kg	tấn	19,05
-	Lắp dựng biển báo	cái	23,00
II	Khu vực phụ trợ		
1	<i>Tháo phá dỡ trạm xịt rửa xe tự động, bể lửng cạnh trạm xịt rửa xe tự động; bể lửng, bể tràn của HTXLNT của dây chuyền tuyển rửa cát; bể lửng bê tông 03 ngăn; hồ chứa nước; bãi rửa xe chở bê tông; xưởng sửa chữa cơ khí; kho CTNH</i>		
1.1	Tháo dỡ trạm xịt rửa xe		
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	0,1413
-	Phá dỡ nền, nền bê tông có cốt thép	m ³	10,00
-	Phá dỡ nền, nền bê tông không cốt thép	m ³	4,00
1.2	Phá dỡ bể lửng 03 ngăn		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	14,79
-	Phá dỡ nền, nền bê tông có cốt thép	m ³	5,25
-	Phá dỡ nền, nền bê tông không cốt thép	m ³	3,50
1.3	Phá dỡ bể lửng, bể tràn của HTXLNT dây chuyền tuyển rửa cát		

Stt	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	33
-	Phá dỡ nền, nền bê tông không cốt thép	m ³	20,00
1.4	Phá dỡ bể lắng bê tông 03 ngăn		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	28,8
-	Phá dỡ nền, nền bê tông không cốt thép	m ³	14,00
1.5	Phá dỡ hồ chứa nước sạch		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	36
-	Phá dỡ nền, nền bê tông có cốt thép	m ³	40,00
1.6	Phá dỡ bãi rửa xe bê tông		
-	Phá dỡ nền, nền bê tông có cốt thép	m ³	12,50
1.7	Tháo dỡ xưởng cơ khí		
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤28m	m ²	240,00
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤28m	tấn	3,49
1.8	Tháo dỡ kho CTNH		
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	12,00
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	0,10
2	<i>Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô 7 tấn</i>	m ³	221,84
3	<i>San lấp trạm xịt rửa xe tự động, bể lắng cạnh trạm xịt rửa xe tự động; hồ lắng 3, hồ lắng 4; mương thu gom nước mưa tại khu vực phụ trợ; bể lắng, bể tràn của HTXLNT của dây chuyền tuyển rửa cát; bể lắng bê tông 03 ngăn; hồ chứa nước</i>		
-	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	m ³	2.294,75
-	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12 tấn - Cự ly vận chuyển trong phạm vi ≤1km	m ³	2.294,75
-	San gạt đất bằng máy ủi 110CV	m ³	2.294,75
4	Trồng cây		
-	Trồng cây với mật độ 1.660 cây/ha	ha	5,00
III	Duy tu tuyến đường vận chuyển gần khu vực mỏ	km	1,10
IV	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử.	100 ha	0,119

Stt	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng
	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m, cấp địa hình IV		

* Phương thức và thời điểm ký quỹ:

- Mức tiền phải ký quỹ: 1.778.233.000 (đồng).

- Thực hiện ký quỹ như sau:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 20% tổng số tiền phải ký quỹ = 20% x 1.778.233.000 đồng = 355.646.600 đồng.

+ Số tiền phải ký quỹ mỗi lần còn lại = 88.911.650 đồng (i: 2 → 17).

- Vay Dự án sẽ thực hiện ký quỹ như sau:

+ Số lần ký quỹ: 17 lần.

+ Ký quỹ lần đầu số tiền là: 355.646.600 đồng.

+ Ký quỹ mỗi năm còn lại số tiền là: 88.911.650 đồng/lần.

Hiện Chủ dự án đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường: 237.678.831 đồng. Việc khấu trừ số tiền đã đóng được thực hiện theo quy định của pháp luật về ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường và theo quy định của Quỹ Bảo vệ môi trường thành phố Huế.

- Thời điểm ký quỹ: Chủ dự án thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời hạn không quá 30 ngày kể từ ngày có Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án, các lần còn lại thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Số tiền ký quỹ nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2026.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường thành phố Huế.

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

5.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng, bố trí mặt bằng khu phụ trợ:

5.1.1. Giám sát môi trường không khí:

- Số điểm giám sát: 05 điểm.

- Vị trí giám sát:

+ 01 điểm tại vị trí đang khai thác.

+ 01 điểm tại tuyến đường vận chuyển.

+ 01 điểm tại dây chuyền chế biến đá.

+ 01 điểm tại dây chuyền chế biến đá tích hợp tuyến rửa cát.

- + 01 điểm tại dây chuyền sản xuất bê tông thương phẩm.
- Thông số giám sát: TSP, Bụi PM₁₀, SO₂, CO, NO₂.
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- Tần suất giám sát: theo đề xuất của Chủ dự án và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.1.2. Giám sát nước thải:

- Số điểm giám sát: 04 điểm.
- Vị trí giám sát:
- + Mẫu nước sau hố lắng 1.
- + Mẫu nước sau hố lắng 2.
- + Mẫu nước sau hố lắng 3.
- + Mẫu nước sau hố lắng 4.
- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Độ màu, Tổng Coliform.
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).
- Tần suất giám sát: theo đề xuất của Chủ dự án và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.1.3. Giám sát tiếng ồn, độ rung:

- Số điểm giám sát: 01 điểm.
- Vị trí giám sát:
- + Vị trí giao nhau giữa tuyến đường ra vào mỏ với đường Quốc lộ 49.
- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung.
- Quy chuẩn so sánh:
- + 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.
- Tần suất giám sát: theo đề xuất của Chủ dự án và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.1.4. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại:

- Nội dung giám sát: tổng lượng thải, chủng loại, khối lượng từng loại, thời gian và cách lưu trữ, xử lý.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.1.5. Giám sát sự cố môi trường:

- Giám sát các sự cố có thể xảy ra như sụt lún, sạt lở đất, đá, cháy rừng,... hoặc khi có phản ánh của người dân và chính quyền để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động của Dự án:

5.2.1. Giám sát môi trường không khí:

- Số điểm giám sát: 05 điểm.

- Vị trí giám sát:

- + 01 điểm tại vị trí đang khai thác.

- + 01 điểm tại tuyến đường vận chuyển.

- + 01 điểm tại dây chuyền chế biến đá.

- + 01 điểm tại dây chuyền chế biến đá tích hợp tuyển rửa cát.

- + 01 điểm tại dây chuyền sản xuất bê tông thương phẩm.

- Thông số giám sát: TSP, Bụi PM₁₀, SO₂, CO, NO₂.

- Quy chuẩn so sánh:

- + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Tần suất giám sát: theo đề xuất của Chủ dự án và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.2.2. Giám sát nước thải:

- Số điểm giám sát: 04 điểm.

- Vị trí giám sát:

- + Mẫu nước sau hồ lắng 1.

- + Mẫu nước sau hồ lắng 2.

- + Mẫu nước sau hồ lắng 3.

- + Mẫu nước sau hồ lắng 4.

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Độ màu, Tổng Coliform.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).
- Tần suất giám sát: theo đề xuất của Chủ dự án và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.2.3. Giám sát tiếng ồn, độ rung:

- Số điểm giám sát: 01 điểm.
- Vị trí giám sát:
 - + Vị trí giao nhau giữa tuyến đường ra vào mỏ với đường Quốc lộ 49.
- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + 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.
- Tần suất giám sát: theo đề xuất của Chủ dự án và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.2.4. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại:

- Nội dung giám sát: tổng lượng thải, chủng loại, khối lượng từng loại, thời gian và cách lưu trữ, xử lý.
- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.2.5. Giám sát sự cố môi trường:

- Giám sát các sự cố có thể xảy ra như sụt lún, sạt lở đất, đá, cháy rừng,... hoặc khi có phản ánh của người dân và chính quyền để có biện pháp xử lý kịp thời.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

5.3. Giám sát trong giai đoạn đóng cửa mỏ:

5.3.1. Giám sát các sự cố môi trường:

- Giám sát các sự cố có thể xảy ra như sụt lún, xói lở đất, cháy rừng,... để có biện pháp xử lý kịp thời.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần và giám sát khi có sự cố xảy ra hoặc yêu

cầu của cơ quan có thẩm quyền.

5.3.2. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại:

- Nội dung giám sát: tổng lượng thải, chủng loại, khối lượng từng loại, thời gian và cách lưu trữ, xử lý.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền./.