

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung: tên dự án, địa điểm thực hiện, chủ dự án đầu tư

- Tên dự án: Dự án điều chỉnh khai thác mỏ đất san lấp tại khu vực Rú Rím, xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An;

- Địa điểm thực hiện: khu vực Rú Rím, xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An;

- Chủ dự án: Công ty TNHH VSIP Nghệ An

Trụ sở chính: số 08, đường Hữu Nghị, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam.

Người đại diện: Ông TENG WEI HONG, chức vụ: Tổng Giám đốc.

Điện thoại: Điện thoại: 02383.764.999

Fax: 02383.763.555

Email: vsip-nghean@vsip.com.vn

Website: vsip.com.vn

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

* Phạm vi dự án:

Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu san lấp trên diện tích 11,8 ha đã được UBND tỉnh cho thuê đất tại Quyết định số 687/QĐ-UBND ngày 01/12/2023. Diện tích khu vực mỏ và khu phụ trợ là 11,8 ha tại khu vực Rú Rím, xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An.

* Quy mô dự án:

- Trữ lượng:

+ Trữ lượng địa chất: 3.254.106 m³ nguyên khối; trong đó đất san lấp 2.603.285 m³; đá phong hóa 650.821 m³;

+ Trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác: 3.254.106 m³; trong đó đất san lấp 2.603.285 m³; đá phong hóa 650.821 m³;

+ Trữ lượng khai thác: 2.899.519 m³ trong đó:

Đất làm nguyên liệu san lấp: 2.319.615 m³;

Đá phong hoá: 579.904 m³.

+ Trữ lượng khai thác còn lại: 2.320.822 m³ trong đó:

Đất làm nguyên liệu san lấp: 1.740.918 m³;

Đá phong hoá: 579.904 m³.

* Công suất dự án:

+ Năm 2024 khai thác với công suất: 290.026 m³ nguyên khai/năm trong đó: Đất làm nguyên liệu san lấp: 290.026 m³ nguyên khai;

+ Năm 2025 khai thác với công suất: 900.000 m³ nguyên khai/năm trong đó:

Đất làm nguyên liệu san lấp: 786.289 m³ nguyên khai;

Đá phong hoá: 113.711 m³ nguyên khai.

+ Năm 2026 đến năm 2027 khai thác với công suất: 900.000 m³ nguyên khai/năm trong đó:

Đất làm nguyên liệu san lấp: 675.117 m³ nguyên khai;

Đá phong hoá: 224.883 m³ nguyên khai.

+ Năm 2028 khai thác với công suất: 692.363 m³ nguyên khai/năm trong đó:

Đất làm nguyên liệu san lấp: 519.362 m³ nguyên khai;

Đá phong hoá: 173.001 m³ nguyên khai.

Quy mô công suất và cơ cấu sản phẩm hàng năm được tổng hợp tại bảng

sau:

Công suất mỏ thiết kế 2025 (900.000 m ³ nguyên khai/năm)			Tổng (m ³ nguyên khai/năm)	Đất san lấp (75.013%) (m ³ nguyên khai/năm)	Đá cứng (24.987 %) (m ³ nguyên khai/năm)	Công suất (m ³ đồng đặc)
Năm 2025 (6 tháng đầu năm)	Tính thời gian từ T1-T6/2025 (đã khai thác)	49%	444.919	444.919		350.330
Năm 2025 (6 tháng cuối năm)	Tính thời gian từ T6-T12/2025	51%	455.081	341.370	113.711	358.331
Năm 2026	Đạt 100% công suất thiết kế	100%	900.000	675.117	224.883	708.661
Năm 2027	Đạt 100% công suất thiết kế	100%	900.000	675.117	224.883	708.661
Năm 2028	Khai thác hết trữ lượng + HNMT	77%	692.363	519.362	173.001	545.168
Tổng trữ lượng khai thác còn lại dạng nguyên khai Tại thời điểm đo vẽ 5.2025			2.947.444	2.210.966	736.478	2.320.822

- Thời gian hoạt động dự án:

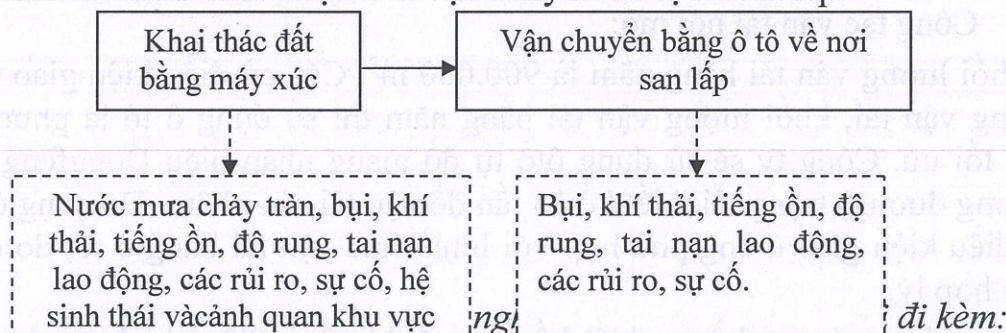
Dự án được cấp phép khai thác khoáng sản từ ngày 17/6/2020, vậy thời gian hoạt động của dự án là 8 năm kể từ ngày được cấp Giấy phép khai thác khoáng sản.

1.3. Công nghệ sản xuất:

Đây là dự án khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp mặt bằng bằng phương pháp lộ thiên.

✓ Hệ thống khai thác:

Hệ thống khai thác: “Hệ thống khai thác lớp bằng, phân khoảnh, vận tải trực tiếp bằng ô tô”. Trong hệ thống khai thác này đất đá thải được máy ủi dồn đồng sau đó được ủi ngang đổ vào phần diện tích đã được khai thác. Khoáng sàng khai thác được chia làm nhiều lớp mỗi lớp có chiều dày đảm bảo thuận lợi cho máy xúc. Các lớp được khai thác đồng thời theo cùng một hướng phát triển. sản phẩm sau khai thác được ô tô vận chuyển về vị trí san lấp.



Thuyết minh hệ thống khai thác: Khoáng sàng khai thác có kết cấu liên kết yếu nên có thể sử dụng máy xúc khai đào trực tiếp và chở về vị trí cần san lấp. Tại các diện khai thác máy xúc và ô tô làm việc khai thác lớp bằng với gương xúc trên mức máy đứng kết hợp ô tô quay đảo chiều, tuyến khai thác dọc hoặc ngang. Khi diện khai thác mở rộng có thể mở rộng nhiều khu vực xúc với hình thức chia khoảnh. Khoáng sàng khai thác được chia làm nhiều lớp mỗi lớp có chiều dày đảm bảo thuận lợi cho máy xúc. Trong quá trình khai thác nếu gặp đá có kích cỡ lớn thì sử dụng búa đập thủy lực để đập nhỏ rồi xúc bốc lên ô tô vận chuyển đổ thải. Sản phẩm sau khai thác được ô tô vận chuyển về vị trí san lấp.

Các thông số của hệ thống khai thác được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 1. 1 Tổng hợp các thông số hệ thống khai thác:

TT	Tên thông số HTKT	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	Chiều cao tầng khai thác	H	m	5
2	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	5
3	Góc nghiêng sườn tầng	α	Độ	65

4	Góc nghiêng bờ kết thúc	φ_{kt}	Độ	45
5	Góc nghiêng bờ công tác	φ_{ct}	Độ	0°
6	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B min	m	15
7	Chiều rộng dải khẩu	A	m	6-9
8	Chiều dài tuyến công tác trên tầng	L _{ct}	m	60

✓ Thiết bị phục vụ công tác khai thác:

Dự án sử dụng máy xúc thủy lực gàu ngược, bánh xích nhãn hiệu Komatsu PC 400 có dung tích gàu 1,6 m³ để phục vụ công tác khai thác đất. Máy xúc này có khả năng cơ động cao khi thực hiện công tác khai thác ở các mỏ đất. Dự án lựa chọn sử dụng 04 máy xúc để phục vụ công tác khai thác.

Để xử lý lớp đá cứng, sử dụng máy xới lắp trên máy thủy lực PC800. Với khối lượng đá cứng cần bố trí 2 máy xới thường xuyên; hoạt động 250 ca/năm, mỗi ngày 01 ca, 8 giờ

✓ Công tác vận tải nội mỏ:

Khối lượng vận tải hàng năm là 900.000 m³. Căn cứ điều kiện giao thông, khả năng vận tải, khối lượng vận tải hàng năm thì sử dụng ô tô là phương án vận tải tối ưu. Công ty sẽ sử dụng ô tô tự đổ mang nhãn hiệu Dongfeng (hoặc loại tương đương) trọng tải thiết kế 15 tấn để vận tải sản phẩm. Do cung độ vận tải và điều kiện giao thông phù hợp với hình thức vận tải bằng ô tô, do đó lựa chọn là hợp lý.

Theo tính toán tại hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công điều chỉnh dự án thì sử dụng ô tô để vận tải là ô tô tự đổ Dongfeng (hoặc loại tương đương) trọng tải thiết kế 15 tấn. Số lượng ô tô cần thiết cho công tác vận tải trên mỏ là 11 ô tô.

Máy móc phục vụ hoạt động của dự án được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1. 2 Danh mục máy móc phục vụ dự án

TT	Máy móc, thiết bị	Số lượng
1	Máy xúc bánh xích nhãn hiệu Komatsu PC 400 có dung tích gàu 1,6 m ³	04 cái
2	Máy xúc thủy lực gàu ngược lắp đầu xới thủy lực Komatsu PC 800	02 cái
3	Ô tô vận tải tải trọng 15 tấn	11 cái
4	Ô tô tưới ẩm	01 cái

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

1.4.1 Các hạng mục công trình chính:

Các hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án bao gồm tuyến đường hào mở vỉa AB và CD và 2 diện khai thác đầu tiên. Các hạng mục công trình này đã được thực hiện và đưa vào sử dụng cụ thể:

+ Tuyến đường mở vỉa A- B, diện khai thác đầu tiên số 1 :

Vị trí phía Tây khai trường, tại cosd cao +52 m có tọa độ điểm đầu A : (XY 2086741, 594966) triển khai san gạt mở tuyến đường hào A- B chiều dài 80m lên mức +60 m phía Tây khu vực mỏ với tọa độ điểm cuối B : (XY 2086742, 594888) và diện khai thác đầu tiên số 1 với diện tích 370m².

Các thông số của tuyến đường như sau:

Chiều dài tuyến đường: 80m

Độ cao đầu đường +52m

Độ cao cuối đường +60m

Độ dốc dọc của tuyến đường: $\leq 12\%$

Chiều rộng tuyến đường: 7m

+ Tuyến đường mở vỉa D-E

Tuyến đường hào D-E chiều dài 90 m từ điểm đầu D có tọa độ (XY 2086698, 595218) mức +91m lên mức + 99m ở phía Đông khai trường với tọa độ điểm cuối E (XY:2086618, 595221) và diện khai thác đầu tiên số 2 với diện tích 720m².

Các thông số của tuyến đường như sau:

Chiều dài tuyến đường : 90m

Độ cao đầu đường +91m

Độ cao cuối đường +99m

Độ dốc dọc của tuyến đường: $\leq 12\%$

Chiều rộng tuyến đường: 7 m

1.4.2 Các hạng mục công trình phụ trợ:

Mặt bằng sân công nghiệp có diện tích 402m² nằm tại cosd +19 được san gạt tạo độ bằng phẳng để xây dựng các hạng mục công trình như nhà trực ca, nhà kho... phục vụ quá trình khai thác. Các hạng mục công trình này đã được thực hiện và đưa vào sử dụng, cụ thể: sử dụng Container 20ft; chia các ngăn để sử dụng (mua lắp ghép sẵn theo yêu cầu).

1.4.3 Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường đã được thực hiện và đưa vào sử dụng cụ thể:

- Hồ lắng nước mưa chảy tràn: Diện tích hồ lắng 500 m², diện tích đáy 314 m², chiều sâu đào 4m, góc nghiêng hồ 60⁰, sau khi đào đáy hồ lắng nằm tại cosd + 16m.

- Rãnh thoát nước: Rãnh thoát nước cho tuyến đường hào mở vỉa A-B dài 80m;

Rãnh thoát nước cho tuyến đường hào mở vỉa D-E dài 90m;

Rãnh thoát nước cho tuyến đường vận tải C-D dài 314m;

Rãnh thoát nước từ điểm C về hồ lắng, từ sân công nghiệp, dân dụng về hồ lắng và từ hồ lắng thoát ra môi trường ngoài dài 775m.

Lắp đặt cống thoát nước: đặt cống tại các vị trí cần dẫn nước qua đường vận tải tạo thuận lợi cho ô tô vận tải và không làm ngắt dòng chảy của mương nước.

Các vị trí lắp đặt cống như sau:

Vị trí đặt cống	Chiều dài (m)
Cống qua đường tại điểm gần mốc 12	10
Cống qua đoạn đường A-B	6
Cống qua đường vào khu điều hành	5

- Lắp đặt nhà vệ sinh, xây dựng bể tự hoại dung tích 4m³, hồ lắng nước thải sinh hoạt 4m³ để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra môi trường.

1.4.4 Các hoạt động của dự án:

Dự án đã hoàn thành công tác xây dựng cơ bản và đi vào hoạt động khai thác khoáng sản, các hạng mục công trình đã xây dựng đáp ứng được cho giai đoạn điều chỉnh nâng công suất này nên trong giai đoạn điều chỉnh nâng công suất khai thác này thì chỉ có hoạt động khai thác khoáng sản. Các hoạt động bao gồm:

- Hoạt động sản xuất bao gồm:

+ Hoạt động khai thác đất;

+ Hoạt động vận chuyển đất bằng ô tô về nơi san lấp.

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại dự án.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có):

Căn cứ khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 về việc xác định dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường thì khu vực thực hiện dự án này không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

- Mô tả vị trí, ranh giới dự án; việc chiếm dụng các loại đất khác nhau.

+ Vị trí địa lý, ranh giới của dự án:

Dự án điều chỉnh khai thác mỏ đất san lấp tại khu vực Rú Rím, xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An.

Tọa độ các điểm khếp góc hệ tọa độ VN. 2000 kinh tuyến trục 104°45' múi 3° được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1. 3 Tọa độ ranh giới khu vực dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000, KTT 104° 45'	
	Múi chiều 3°	
	X(m)	Y(m)
1	2.086.823.00	594.716.00
2	2.086.818.00	594.771.00
3	2.086.790.00	594.888.00
4	2.086.757.00	594.947.00
5	2.086.661.00	595.167.00
6	2.086.742.00	595.206.00
7	2.086.723.00	595.288.00
8-a	2.086.718.00	595.299.00
8-b	2.086.558.00	595.350.00
9	2.086.534.00	595.344.00
10	2.086.464.00	595.309.00
11	2.086.432.00	595.255.00
12	2.086.531.00	594.991.00
13	2.086.654.00	594.873.00
14	2.086.706.00	594.759.00
15	2.086.798.00	594.696.00

Vị trí tiếp giáp:

Phạm vi ranh giới tiếp giáp của khu vực dự án như sau: Phía Đông giáp với khu vực rừng phòng hộ; các phía Nam, phía Tây, phía Bắc của khu vực mở đều tiếp giáp với sườn núi dốc vừa đến thoải.

+ Việc chiếm dụng các loại đất khác nhau:

Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu san lấp trên diện tích 11,8 ha đã được UBND tỉnh cho thuê đất tại Quyết định số 687/QĐ-UBND ngày 01/12/2023. Diện tích khu vực mở và khu phụ trợ là 11,8 ha.

- Mô tả mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh.

+ Khu dân cư và các công trình xung quanh:

Đối với khu vực dân cư sinh sống thì dự án cách tương đối gần, từ biên mở đến dân cư gần nhất về phía Nam và phía Tây, Tây Bắc khoảng 60-80m. Phía Đông Nam khu vực mở đất cách ranh giới khu mở khoảng 200m theo đường chim bay có nhà thờ của bà con giáo dân trong vùng.

Khu vực dự án không thuộc đất an ninh, quốc phòng, không có di tích lịch sử văn hóa, danh lam thắng cảnh, không có các công trình giao thông thủy lợi,

không thuộc khu vực rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, không có công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước.

- Mô tả các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện dự án:

Căn cứ khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 về việc xác định dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường thì khu vực thực hiện dự án này không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Giao thông khu vực dự án:

Hệ thống giao thông đường bộ của khu vực khá tốt do có sự đầu tư của Nhà nước và một số Doanh nghiệp đóng trên địa bàn. Khu vực mở nằm gần đường giao thông QL 1A (đường rải nhựa, phương tiện vận chuyển hạng vừa có thể đi lại một cách dễ dàng).

Từ khu vực mở ra tới quốc lộ 1A khoảng 1km: từ mở ra tới đường tỉnh lộ 537C khoảng 500m, từ đường tỉnh lộ 537C ra tới quốc lộ 1A khoảng 500m.

Công ty đã tiến hành xây dựng nâng cấp tuyến đường từ khu mở ra tới đường tỉnh lộ 537C dài khoảng 500m đã bằng bê tông cốt thép và cấp phối đá dăm (tuyến đường này ngày trước cũng được DNTN Xuân Trường sử dụng để vận chuyển vì ít ảnh hưởng đến người dân sinh sống tại khu vực này). Công ty bố trí các công trình, biện pháp vệ sinh môi trường dọc tuyến đường (bố trí hệ thống tưới ẩm dọc đường, cầu rửa xe kết hợp máy xịt rửa và đập rửa bánh xe).

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1 Tóm tắt các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành:

Vì dự án đã đi vào hoạt động, không có giai đoạn thi công xây dựng nên chúng tôi tóm tắt các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án.

2.2.1.1 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

Giai đoạn vận hành dự án

- Nước mưa chảy tràn:

+ Lượng phát sinh: 26.715 m³/ngày trên khu vực dự án;
+ Thành phần, tính chất: nước mưa chảy tràn cuốn theo chất rắn lơ lửng trên bề mặt, đất, cát...

- Nước thải sinh hoạt:

+ Lượng phát sinh: 1,86m³/ngày;

+ Thành phần, tính chất: nước thải này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

- Nước thải từ quá trình làm sạch lớp xe:

+ Lượng phát sinh: 3-4 m³/ngày;

+ Thành phần, tính chất: chất rắn lơ lửng, độ đục...

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

Giai đoạn vận hành dự án:

- Nguồn phát sinh:

+ Bụi phát sinh do quá trình khai thác đất đá.

+ Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển;

+ Khí thải phát sinh do các phương tiện máy móc sử dụng dầu Diesel.

- Thành phần khí thải chủ yếu SO₂, NO₂, CO, C_xH_y; bụi (muội khói); andehit và các hợp chất hữu cơ khác.

- Phạm vi, quy mô tác động của bụi, khí thải chủ yếu ở khu vực dự án, khu vực xung quanh dự án, khu vực tuyến đường vận chuyển và xung quanh.

2.2.1.3 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn:

Giai đoạn vận hành dự án:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của công nhân.

+ Khối lượng phát sinh: 6,2kg/ngày;

+ Thành phần, tính chất: rác thải sinh hoạt chủ yếu là rau, củ, quả, thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,....

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

Giai đoạn vận hành dự án:

+ Nguồn phát sinh: từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa của máy móc, thiết bị và Hoạt động sinh hoạt của công nhân.

+ Lượng phát sinh: khoảng 474kg/năm;

+ Thành phần: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy cũ, bóng đèn neon sau sử dụng, bao bì nhựa cứng thải bằng nhựa chứa các thành phần nguy hại, bao bì nhựa cứng thải bằng kim loại chứa các thành phần nguy hại....

2.2.2 Tóm tắt các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành.

2.2.2.1 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung:

Giai đoạn vận hành dự án:

+ Nguồn gây tác động: Tiếng ồn do máy móc hoạt động khai thác, vận chuyển.

+ Tính chất: Tiếng ồn do máy móc hoạt động gây ra tiếng ồn ở mức: 75 – 93dBA. Theo quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn ở khu vực thông thường từ 6h-21h là 70dBA, từ 21h-6h là 55dBA. Theo quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT giới hạn tối đa cho phép về độ rung ở khu vực thông thường từ 6h-21h là 70dB từ 21h-6h là 60dB.

2.2.2.2 Các tác động khác và các rủi ro, sự cố:

Giai đoạn vận hành dự án

- Tác động đến đa dạng sinh học trên cạn:

+ Đối với thực vật: bên ngoài khu vực dự án, phía Đông dự án tiếp giáp rừng phòng hộ nên lượng bụi, khí thải phát sinh từ dự án nếu không được xử lý thì có khả năng ảnh hưởng đến hệ sinh thái này.

+ Đối với động vật: chỉ có các loài bò sát nhỏ như giun đất, rắn, chuột,... và một số loài côn trùng như bướm, kiến, chuồn chuồn,... Tuy nhiên, dự án đã đi vào hoạt động nên đã làm mất đi nơi sinh sống của các loài động vật này. Khu vực dự án không phát hiện các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu ghi trong sách đỏ Việt Nam nên không bị ảnh hưởng bởi quá trình hoạt động của dự án.

- Về đa dạng sinh học dưới nước:

Trong khu vực dự án và vùng lân cận không có khe, suối, sông, hồ ... nên không có các loài động vật dưới nước.

- Tác động đến cảnh quan khu vực:

Công tác khai thác tác động đến tài nguyên môi trường đất. Cụ thể quá trình khai thác làm đất đai bị xáo trộn và chỉ sau khi kết thúc khai thác, công tác hoàn nguyên môi trường được thực hiện mới tạo được tiền đề phục hồi lại dần giá trị của tài nguyên đất khác với điều kiện trước đó. Bên cạnh đó thì do mỏ này đã được khai thác trước đây tạo nên cảnh quan là đồi núi trọc, vì vậy sau quá trình khai thác, cải tạo phục hồi môi trường sẽ tạo nên cảnh quan có thảm thực vật che phủ, thân thiện với môi trường.

- Tác động đến môi trường xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

*** Tác động tích cực**

+ Góp phần tạo công ăn việc làm và cải thiện đời sống cho người lao động, không chỉ cho người dân địa phương mà còn lao động từ nơi khác đến.

+ Khai thác tài nguyên sẵn có, đáp ứng nhu cầu về đất san lấp để phục vụ cho các dự án của VSIP Nghệ An.

+ Tăng nguồn thu ngân sách cho huyện, tỉnh thông qua các loại thuế như thuế tài nguyên, thuế thu nhập doanh nghiệp... góp phần phát triển kinh tế địa phương.

+ Sau khi khai thác sẽ tạo nên một mặt bằng và cảnh quan mới và mặt bằng này có thể sử dụng có ích cho các mục đích khác.

*** Tác động tiêu cực**

Bên cạnh những lợi ích mà dự án đem lại, vẫn còn một số các tác động tiêu cực như:

+ Tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động đều gây tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến sức khỏe của con người trong vùng chịu ảnh hưởng của dự án.

+ Ảnh hưởng đến chế độ nước ngầm và nước mặt trong khu vực, thậm chí có nguy cơ gây ô nhiễm (đục hoá) nghiêm trọng các nguồn nước này.

- Làm tăng dân số cơ học, gây ra những xáo trộn về mặt xã hội. Bên cạnh những lối sống tốt sẽ xuất hiện các tệ nạn xã hội, hoặc nảy sinh những mâu thuẫn giữa người dân địa phương và công nhân lao động từ nơi khác đến.

+ Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông trong vùng: cụ thể là tăng lưu lượng xe cộ lưu thông trên đường, tăng nguy cơ rủi ro do tai nạn giao thông và xuống cấp đường giao thông khu vực.

- Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra như:

+ Sự cố cháy nổ;

+ Sự cố sạt lở đất đá, đá lăn, đá văng, sạt lở taluy;

+ Sự cố tai nạn lao động;

+ Sự cố tai nạn giao thông;

+ Sự cố do thiên tai bão lũ, sét đánh;

+ Sự cố dân biểu tình;

+ Sự cố lấn đông, đình công;

+ Sự cố lây lan dịch bệnh.

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

2.3.1 Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành:

2.3.1.1 Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

Giai đoạn vận hành dự án:

- Đối với nước mưa chảy tràn:

+ Tiếp tục vận hành hệ thống thoát nước mưa gồm rãnh thoát, cống thoát nước cho đường nội mỏ và hồ lắng với kích thước và chiều dài như sau:

++ Rãnh thoát nước cho tuyến đường hào mỏ vỉa A-B: Chiều dài rãnh thoát nước 80m; rãnh rộng mặt 1m, rộng đáy 0,5m, sâu 0,5m;

++ Rãnh thoát nước cho tuyến đường hào mỏ vỉa D-E: Chiều dài rãnh thoát nước 90m; rãnh rộng mặt 1m, rộng đáy 0,5m, sâu 0,5m;

++ Rãnh thoát nước cho tuyến đường vận tải C-D: Chiều dài rãnh thoát nước 314m; rãnh rộng mặt 1m, rộng đáy 0,5m, sâu 0,5m;

++ Rãnh thoát nước từ điểm C về hồ lắng, từ sân công nghiệp, dân dụng về hồ lắng và từ hồ lắng thoát ra môi trường: Chiều dài rãnh thoát nước 775m; rãnh rộng mặt 1m, rộng đáy 0,5m, sâu 0,5m;

++ Công thoát nước:

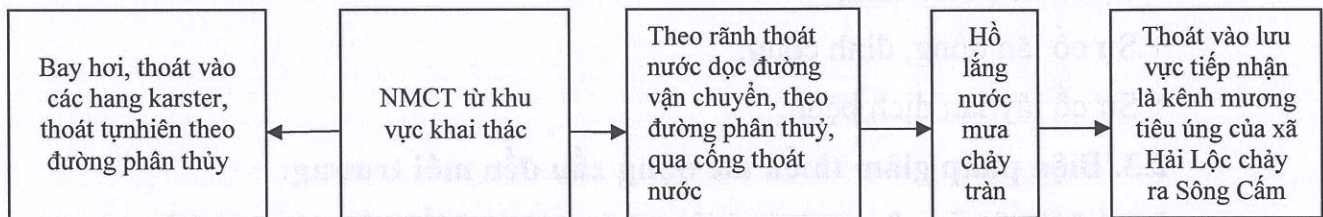
Các công tròn thoát nước $D = 0,4\text{m}$ tại các vị trí sau:

Vị trí đặt công	Chiều dài (m)
Cống qua đường tại điểm gần mốc 12	10
Cống qua đoạn đường A-B	6
Cống qua đường vào khu điều hành	5

++ Hồ lắng để xử lý nước mưa chảy tràn: Hồ có diện tích 500 m^2 , diện tích đáy 314 m^2 , chiều sâu đào 4m, góc nghiêng hồ 60° , sau khi đào đáy hồ lắng nằm tại $\text{cosd} + 16\text{m}$; thể tích chứa 1.628m^3 .

Nước mưa chảy tràn được thu gom về hồ lắng, nước từ hồ lắng NMCT theo rãnh thoát nước dài 104m, qua công thoát nước gần điểm mốc số 12 và theo rãnh thoát nước chảy vào kênh mương tiêu úng của xã Hải Lộc chảy ra Sông Cấm. Ngoài ra nước mưa chảy tràn có một phần thoát thoát tự nhiên theo đường phân thủy.

++ Sơ đồ minh họa công trình thu gom, thoát nước mưa như sau:



+ Thực hiện các biện pháp thu gom, thoát nước mưa, hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn:

++ Khai thác cuốn chiếu gọn gàng tại các vị trí, diện khai thác, gia cố mặt bằng, taluy chống xói lở, rửa trôi;

++ Thường xuyên kiểm tra, khai thông, không làm tắc nghẽn các hang, phếu karst thu và thoát nước mặt trên khu vực. Khi phát hiện các phếu thoát nước mới cần bảo vệ và khai thông;

++ Theo dõi dự báo thời tiết, trước những ngày mưa, mùa mưa tiến hành nạo vét, khơi những vị trí trũng thấp trong dự án (phía Nam dự án – xem trên bản đồ tổng mặt bằng) để thu gom và lắng cặn một phần nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra khu vực tiếp nhận.

+ Vào mùa mưa và những ngày mưa thì dừng hoạt động khai thác. Tổ chức nạo vét hệ thống mương thu gom và thoát nước mưa trước và sau mưa. Thường xuyên kiểm tra bờ mương, đề phòng sạt lở bờ mỏ, taluy đường, đề phòng có đá lăn hoặc sạt lở do mưa lớn.

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Ưu tiên sử dụng lao động tại khu vực địa phương để góp phần giải quyết việc làm cho nhân dân địa phương và công nhân bản địa sẽ về sinh hoạt tại mỗi gia đình để hạn chế việc phát sinh NTSH tại khu vực thực hiện dự án;

Sử dụng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đã xây dựng để xử lý đảm bảo nước thải sinh hoạt đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT.

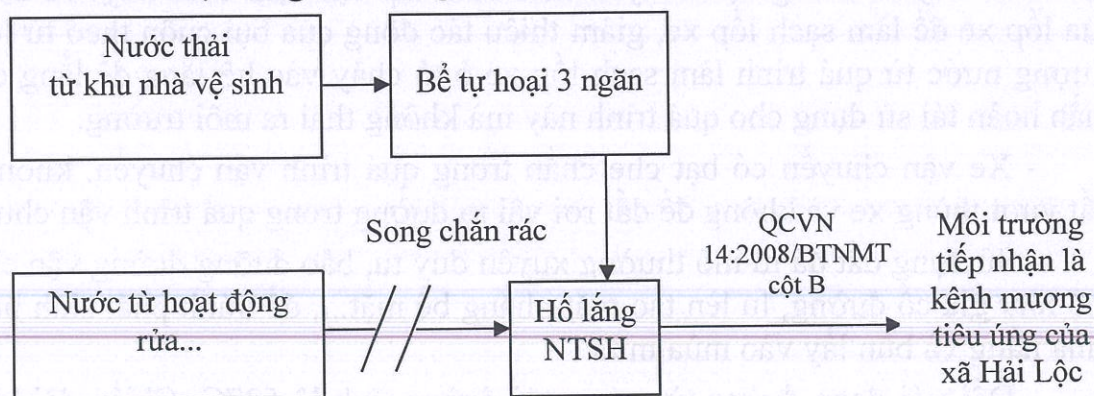
Công trình thu gom nước thải sinh hoạt của dự án như sau:

+ Bể tự hoại được xây dựng có dung tích 4m^3 để xử lý nước thải từ nhà vệ sinh, phần nước thải từ bể tự hoại được thải ra ngoài theo ống dẫn về hố lắng nước thải sinh hoạt có dung tích khoảng 4m^3 để xử lý.

+ Nước thải từ các hoạt động rửa sẽ được thu gom vào hố lắng nước thải sinh hoạt có dung tích khoảng 4m^3 để xử lý.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý bằng bể tự hoại và nước thải từ các hoạt động rửa đều được thu gom về hố lắng nước thải sinh hoạt. Nước từ hố lắng nước thải sinh hoạt theo ống thoát nước D90 (mm), dài 40m chảy ra điểm đầu nối nước thải (rãnh thoát nước) chảy vào kênh mương tiêu úng của xã Hải Lộc chảy ra Sông Cấm

Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt:



- Đối với nước thải từ quá trình làm sạch lớp xe

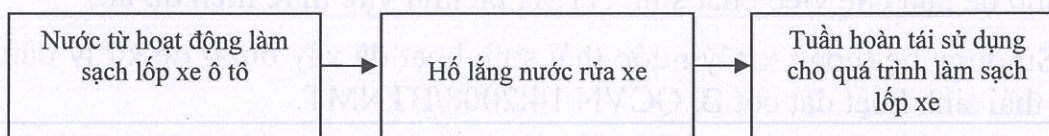
Lượng nước sử dụng cho quá trình làm sạch lớp xe khoảng $3\text{-}4\text{m}^3/\text{ngày}$.

Xe vận tải sẽ đi qua bể rửa xe để làm sạch một phần lớp xe, tiếp tục di chuyển lên cầu rửa xe để công nhân tiến hành xịt rửa lại một lần nữa mới tiếp tục đi vào đường tỉnh lộ.

Lượng nước từ quá trình xịt rửa lớp xe sẽ chảy vào một hố lắng nước được xây dựng ngầm bên cạnh cầu rửa xe có dung tích chứa 1m^3 để lắng cặn và nước

sau lắng sẽ chảy tràn lại bể rửa xe để tái sử dụng cho công tác này mà không thải ra môi trường.

Công ty đã xây dựng đập tràn, hố lắng nước từ quá trình làm sạch lớp xe ô tô để lắng cặn và tuần hoàn tái sử dụng cho quá trình này. Hố lắng nước được xây dựng ngầm bên cạnh cầu rửa xe có dung tích chứa 1m^3 để lắng cặn và nước sau lắng sẽ chảy tràn lại bể rửa xe để tái sử dụng cho công tác này mà không thải ra môi trường.



2.3.1.2 Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải:

Giai đoạn vận hành dự án:

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải như sau:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân bao gồm khẩu trang chống bụi, áo quần, mũ bảo hộ lao động.

- Tưới ẩm đường vận chuyển từ khu vực mỏ ra tới tuyến đường tỉnh lộ 537C dài 500m. Tần suất tưới ẩm là khoảng 4-5 lần/ngày tùy theo điều kiện thời tiết và hiện trạng đường vận chuyển. Lượng nước tiêu hao khoảng 3m^3 /lần.

- Thực hiện biện pháp làm sạch lớp xe để giảm thiểu tác động của bụi như sau: Trên tuyến đường vận chuyển tiến hành lắp đặt trạm bơm xuyt và đập tràn rửa lớp xe để làm sạch lớp xe, giảm thiểu tác động của bụi cuốn theo từ lớp xe. Lượng nước từ quá trình làm sạch lớp xe ô tô chảy vào hố lắng để lắng cặn và tuần hoàn tái sử dụng cho quá trình này mà không thải ra môi trường.

- Xe vận chuyển có bạt che chắn trong quá trình vận chuyển, không chở đất vượt thùng xe và không để đất rơi vãi ra đường trong quá trình vận chuyển.

- Sử dụng đất đá từ mỏ thường xuyên duy tu, bảo dưỡng đường vận chuyển mỏ như gia cố đường, lu lèn tạo mặt phẳng bề mặt.... để tránh phát sinh bụi vào mùa nắng và bùn lầy vào mùa mưa.

- Đối với đoạn đường từ mỏ ra tới đường tỉnh lộ 537C: Chiều dài khoảng 500m đã được bê tông hoá đoạn đường thì tưới ẩm và quét dọn trên đoạn đường trong quá trình vận chuyển để hạn chế lượng bụi phát sinh đến nhân dân.

- Trong quá trình hoạt động vận chuyển hàng ngày, Công ty bố trí người dọn dẹp, vệ sinh đất đá nếu có rơi vãi trên tuyến đường từ mỏ ra tới đường tỉnh lộ 537C và trên tuyến đường tỉnh lộ 537C ra tới chân cầu vượt, không để đất đá rơi vãi ảnh hưởng tới môi trường trên tuyến đường tỉnh lộ 537C (là tuyến đường xuống khu du lịch Bãi Lữ).

- Tất cả các xe vận tải 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 phục vụ

cho công tác khai thác và vận chuyển tại mỏ. Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe, thiết bị thi công công trình để giảm tiếng ồn và khí thải phát ra từ động cơ.

- Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe, thiết bị thi công công trình để giảm tiếng ồn và khí thải phát ra từ động cơ.

2.3.1.3 Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn

Giai đoạn vận hành dự án:

- Sử dụng lao động tại địa phương, cuối ngày làm việc công nhân bản địa sẽ về sinh hoạt tại mỗi gia đình để hạn chế việc phát sinh rác thải sinh hoạt tại khu vực thực hiện dự án;

- Bố trí 03 thùng rác có dung tích 60 lít có ghi tên để phân loại chất thải sinh hoạt (thùng chứa chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải thực phẩm; thùng chứa chất thải sinh hoạt khác), cụ thể:

+ Chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế như túi nilong, chai lọ, giấy... được thu gom, lưu vào thùng riêng biệt, có lót túi màu theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (điểm b, khoản 2 Điều 30, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022) về phân loại chất thải rắn tại nguồn, dán nhãn và được bố trí tại khu vực nhà điều hành, trực ca. Hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý;

+ Chất thải thực phẩm (rau, cơm) được thu gom vào thùng riêng biệt có lót túi và có màu theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (điểm b, khoản 2 Điều 30, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022) về phân loại chất thải rắn tại nguồn, dán nhãn và được bố trí tại khu vực nhà điều hành, trực ca. Hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý;

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác như các vật dụng làm từ gốm sứ, thủy tinh, vải vụn... không thể sử dụng được nữa được thu gom vào thùng riêng biệt có lót túi và có màu theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (điểm b, khoản 2 Điều 30, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022) về phân loại chất thải rắn tại nguồn, dán nhãn và khu vực nhà điều hành, trực ca và Hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Bố trí khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt có diện tích khoảng 4m² tại khu vực nhà điều hành để thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh trước khi chuyển giao cho đơn vị vận chuyển đi xử lý. Thiết kế khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt ở trong nhà, có mái che, biển báo;

- Giáo dục nâng cao nhận thức về công tác bảo vệ môi trường cho công nhân và cán bộ quản lý để hình thành thói quen, nếp sống mới;

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân. Thường xuyên nhắc nhở CBCNV bỏ rác đúng nơi quy định

2.3.1.4 Các công trình và biện pháp quản lý chất thải nguy hại

Giai đoạn vận hành dự án:

- Quản lý chặt chẽ nguồn đầu vào đối với các loại dầu máy, mỡ bôi trơn;
- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực khai trường. Nếu phải sửa chữa máy móc tại chỗ thì phải trải bạt hứng dầu rò rỉ, thu gom hết dầu mỡ cặn, giặt lau dính dầu mỡ đem bảo quản đúng nơi quy định chờ xử lý;
- Bố trí thùng chứa dầu nhớt thải và sử dụng để bôi trơn bánh xích của xe máy cơ giới và các thiết bị khác.
- Sử dụng thùng thu gom riêng đối với từng loại chất thải nguy hại.
- Khu vực lưu giữ CTNH được bố trí tại khu vực phụ trợ của dự án. Tại đây bố trí khu vực có diện tích 6m² trong Container có mái che, có cửa khóa, có gờ chống tràn, có biển báo trong và ngoài khu vực và trang bị ứng phó tình huống khẩn cấp. Sử dụng thùng thu gom riêng đối với từng loại chất thải nguy hại, bố trí 3 thùng chứa, mỗi thùng có dung tích chứa 80l; có nắp đậy, dán nhãn để phân loại chất thải nguy hại phát sinh;
- Thu gom, quản lý chất thải nguy hại theo hướng dẫn 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 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, thông tư 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. Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý.

2.3.2 Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành.

2.3.2.1 Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

Giai đoạn vận hành dự án:

- Sử dụng các loại máy móc đúng công suất nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung;
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng (tra dầu mỡ tại các bộ phận tiếp xúc gây ồn) các thiết bị thi công và kiểm định kỹ thuật theo đúng định kỳ quy định của nhà nước. Chỉ vận hành các thiết bị bảo dưỡng tốt ngoài hiện trường. Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu không cần thiết;
- Không hoạt động khai thác, vận chuyển về đêm, thời gian hoạt động khai thác, vận chuyển buổi sáng từ 6h đến 11h30; buổi chiều từ 13h đến 18h hàng ngày;
- Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn cho công nhân.

2.3.2.2 Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường khác:

Giai đoạn vận hành dự án

* Đối với hệ sinh thái:

- Thực hiện tốt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản để giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái động, thực vật đồi núi phía Tây Nam dự án;

- Không chặt cây, săn bắt các loại động vật tại đồi núi phía Đông ngoài khu vực dự án như ong, rắn, chim các loại...

* Đối với cảnh quan: Trong và sau quá trình khai thác tiến hành thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường để tạo cảnh quan có thảm thực vật che phủ, thân thiện với môi trường.

* Đối với môi trường xã hội:

- Kiểm soát tốt các loại chất thải, không gây ô nhiễm môi trường, không để xảy ra sự cố môi trường;

- Tận dụng tối đa nguồn lao động có đủ năng lực tại địa phương, biện pháp này có thể giảm thiểu được mâu thuẫn giữa công nhân dự án với người dân địa phương;

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan thực hiện hướng dẫn những lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh xảy ra các xung đột gây mất an ninh trật tự tại địa phương;

- Sử dụng có trách nhiệm đường giao thông địa phương, không chở quá tải, quá trọng lượng quy định, đóng góp xây dựng phát triển kinh tế, văn hóa địa phương.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

2.4.1 Tóm tắt chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.

Chương trình quản lý môi trường: các hạng mục, công trình, biện pháp bảo vệ môi trường do chủ dự án thực hiện và chịu trách nhiệm giám sát của các cơ quan là Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND xã Hải Lộc và các cơ quan có liên quan.

Nội dung công tác môi trường quản lý môi trường:

- Triển khai các công tác: phòng ngừa, giảm thiểu bụi, khí thải, xử lý nước thải... theo đề xuất ở chương 3; duy trì, vận hành tốt các công trình bảo vệ môi trường

- Tiếp tục quản lý, kiểm soát các nguồn phát thải chất ô nhiễm.

- Xây dựng hiện trạng môi trường hàng năm.

- Đề xuất các biện pháp tiếp tục nâng cao chất lượng môi trường.

2.4.2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án:

Căn cứ các quy định tại Điều 111, 112 của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Phụ lục XXVIII, Phụ lục XXIX Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc chất thải (tự động, liên tục, định kỳ). Căn cứ tính chất hoạt động của dự án, chương trình giám sát môi trường được nhà đầu tư đề xuất như sau:

Chương trình giám sát môi trường

Thành phần môi trường	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất (lần/năm)
Giám sát chất thải			
<i>Giám sát xói mòn, trượt lở, an toàn khu khai thác, hồ lắng</i>	Tại khu vực khai thác, hồ lắng	Xói mòn, trượt lở, vỡ đê chắn	Thường xuyên

2.4.3 Tóm tắt phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành.

Giai đoạn vận hành dự án

- * Đối với sự cố cháy nổ:
 - Đảm bảo an toàn trong sử dụng điện, đun nấu;
 - Toàn bộ cán bộ công nhân viên thực hiện nghiêm túc nội quy an toàn lao động;
 - Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy, phổ biến cho CBCNV biết để thực hiện.
- * Đối với sự cố sạt lở đất, đá lăn, đá văng.
 - Khai thác đúng thiết kế được phê duyệt;
 - Khai thác đến đâu tiến hành củng cố bờ moong đến đó để tránh xói mòn, trượt lở khi có mưa;
 - Thường xuyên kiểm tra bãi thải, hồ lắng và dùng đất đá thải của dự án để gia cố các hạng mục công trình;
 - Không cho máy xúc, ô tô hoạt động dưới chân mặt trượt của đất đá.
- * Đối với sự cố liên quan đến mưa bão, thiên tai:
 - Bố trí cán bộ quản lý môi trường tại mỏ đảm nhận trách nhiệm theo dõi các hiện tượng thời tiết bất thường và giám sát sự an toàn của các công trình;
 - Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình tại mỏ trước những điều kiện thời tiết bất thường;
 - Thường xuyên kiểm tra bờ mỏ, taluy đường, phát hiện nơi xung yếu, đá treo để tiến hành gia cố và xử lý ngay;

- Lập phương án phòng chống lụt bão, liên hệ với địa phương để phối hợp ứng cứu khi có sự cố xảy ra;

- Những ngày mưa bão ngừng sản xuất để đảm bảo an toàn;

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết, trước mùa mưa bão phải kiểm tra, gia cố hồ lã nước mưa chảy tràn, hồ lã nước thải sinh hoạt, khai thông rãnh thoát nước đảm bảo thoát nước tốt vào mùa mưa.

* Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Làm hàng rào dây thép gai khu vực hồ lã NMCT phía tiếp giáp với khu vực dân dụng và phía tiếp giáp với đường vận chuyển với chiều dài 51m;

- Thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa các sự cố cháy nổ, sự cố sạt lở đất đá, đá lã, đá vã, sự cố liên quan đến mưa bão, thiên tai;

- Trên tuyến đường vận chuyển nội mỏ bố trí các điểm tránh xe lên xuống và cắm các biển báo báo hiệu;

- Khi làm việc, công nhân phải mang đầy đủ trang bị bảo hộ lao động, chấp hành nghiêm chỉnh các quy phạm kỹ thuật an toàn và nội quy an toàn lao động của Công ty;

- Soạn thảo, ban hành và tổ chức thực hiện các nội quy an toàn lao động cho toàn mỏ và được niêm yết ngay tại khu vực văn phòng mỏ;

- Phối hợp với đơn vị có chức năng để thực hiện công tác đào tạo huấn luyện an toàn lao động và đăng ký sử dụng thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn;

- Hệ thống biển báo, băng rôn, khẩu hiệu nhắc nhở về an toàn lao động sẽ được bố trí hợp lý tại các điểm dễ quan sát và tập trung đông công nhân;

- Phổ biến kiến thức về vệ sinh an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên và thường xuyên kiểm tra việc tuân thủ các quy định về an toàn lao động của cán bộ công nhân viên. Qua đó có các biện pháp khen thưởng, kỷ luật kịp thời và thích hợp;

- Trang bị đầy đủ và có hiệu quả các thiết bị bảo hộ lao động và có kế hoạch kiểm tra sức khỏe cán bộ công nhân viên định kỳ hàng năm nhằm kịp thời phát hiện các trường hợp mắc bệnh nghề nghiệp. Từ đó có các biện pháp chuyển chuyển hoặc cho nghỉ việc theo từng trường hợp cụ thể;

- Quản lý tốt khâu sử dụng công nhân. Dựa vào sức khỏe, tay nghề, bậc thợ và chứng chỉ để giao việc phù hợp. Tổ chức cho công nhân học tập và sát hạch ATLD hàng năm, đặc biệt là công nhân mới tuyển nhất thiết phải học tập và sát hạch ATLD mới bố trí làm việc. Hướng dẫn cho công nhân sử dụng các thiết bị và dụng cụ ATLD;

- Giải quyết tốt các chế độ chính sách cho người lao động bao gồm cả các chế độ liên quan đến sự cố theo luật lao động.

* Đối với sự cố dân biểu tình:

- Ưu tiên lao động tại địa phương;

- Thực hiện tốt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án trong quá trình hoạt động, hạn chế thấp nhất tác động đến đời sống sinh hoạt, sản xuất tới người dân địa phương;

- Khi có mâu thuẫn hoặc ảnh hưởng thiệt hại đến người dân thì Công ty cử người có thẩm quyền cùng bàn bạc với người dân hướng giải quyết, nhanh chóng khắc phục các thiệt hại (nếu có);

- Có các chế độ phúc lợi cho địa phương sở tại.

* Đối với sự cố lấn công, đình công:

- Đảm bảo lợi cho người lao động về tiền lương, thời gian làm việc...;

- Khi xảy ra sự cố đình công cần phải:

+ Thông báo cho chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng quản lý trật tự an ninh trên địa bàn để ổn định trật tự.;

+ Đàm phán, thương lượng với người lao động về các chế độ như tiền lương, thời gian làm việc...theo quy định của Bộ luật lao động.

* Đối với sự cố lây lan dịch bệnh:

Để phòng ngừa sự cố lan tràn dịch bệnh Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Yêu cầu công nhân tiêm phòng vacxin đầy đủ theo khuyến cáo của Bộ y tế;

- Thực hiện theo khuyến cáo của cơ quan có chức năng trong việc phòng chống dịch;

- Khi có dịch tái diễn:

+ Tại cổng ra vào dự án có bố trí khu vực rửa tay sát trùng, đo thân nhiệt cho tất cả công nhân, khách đến giao dịch tại nhà máy;

+ Dán các khuyến cáo y tế tại các vị trí dễ quan sát tại khu vực nhà máy như: Phòng bảo vệ, khu vực phụ trợ...;

+ Yêu cầu công nhân thực hiện khai báo y tế.

- Tuân thủ các quy định của nhà nước về hoạt động chống dịch, kể cả dừng hoạt động tạm thời.

2.5. Các nội dung khác

2.5.1 Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản:

2.5.1.1 Phương án cải tạo phục hồi môi trường

Phương án: cải tạo khu vực mỏ để tái tạo hệ sinh thái cây xanh thân thiện với môi trường gần với trạng thái môi trường xung quanh.

2.5.1.2 Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

a. Khai trường khi kết thúc khai thác:

- Đắp bờ chắn đất màu phía Tây sang phía Nam và đắp bờ chắn tạo mương thoát nước đáy móng khai thác.

Chiều dài bờ chắn đất màu phía Tây sang phía Nam có chiều dài 657m (đo bằng phần mềm Autocad 2022 trên bản vẽ kết thúc khai thác);

Bờ chắn tạo mương thoát nước đáy moong khai thác có chiều dài 968m (đo bằng phần mềm Autocad 2022 trên bản vẽ kết thúc khai thác);

Bờ chắn được đắp với kích thước đáy 2m, rộng mặt 1m, cao 0,5m, tổng chiều dài $657+968 = 1.625\text{m}$.

Khối lượng đắp bờ bờ chắn đất màu và đắp bờ chắn tạo mương thoát nước đáy moong khai thác là: $1.625 \times (2+1) \times 0,5/2 = 1.219\text{m}^3$;

Thời gian thực hiện: kết thúc khai thác.

- Cải tạo đáy moong: diện tích đáy moong khai thác sau khi kết thúc khai thác là 78.779m^2 ; sau khi trừ phần diện tích bờ chắn đất màu phía Tây sang phía Nam và đắp bờ chắn tạo mương thoát nước đáy moong khai thác thì diện tích đáy moong còn lại cần phủ đất để trồng cây là 73.915m^2 (đo bằng phần mềm Autocad 2022 trên bình đồ kết thúc khai thác).

Đây là mỏ khai thác đất, tại cosd kết thúc khai thác là +25 là lớp đất đá chứ không phải là đá hoàn toàn, theo thời gian lớp đất đá này sẽ phong hóa dần. Vì vậy đất màu được đổ bổ sung với chiều dày 0,3m để trồng cây xanh.

Khối lượng đất màu cần mua là: $73.915 \times 0,3 \approx 22.175\text{m}^3$.

Khối lượng đất màu cần phải san gạt tạo mặt bằng khu vực đáy moong để trồng cây là: $73.915 \times 0,3 \approx 22.175\text{m}^3$;

Đất màu được mua trên địa bàn xã Hải Lộc và vùng phụ cận dự án trong phạm vi 2km.

Trồng cây keo lá tràm phủ xanh khu vực đáy mỏ với mật độ trồng là 2.500 cây/ha. Trên diện tích 73.915m^2 tương đương 7,3195 ha.

Thời gian thực hiện: kết thúc khai thác.

b. Khu vực xung quanh khai trường:

- Cải tạo taluy bờ mỏ:

+ Củng cố taluy bờ mỏ: dùng búa cần củng cố taluy bờ mỏ. Diện tích taluy cần cải tạo là 2.224m^2 , góc nghiêng bờ kết thúc là 45° , bề dày cần củng cố trung bình 0,15m. Khối lượng cần củng cố là $2.224\text{m}^2/\cos 45^\circ \times 0,15\text{m} = 472\text{m}^3$.

+ Vãi hạt cây dây leo khu vực taluy: Vì là mỏ đất, do để lại góc bờ dùng đảm bảo an toàn, tránh trượt lở nên bề mặt taluy là đất đá phù hợp cho cây dây leo phát triển. Diện tích taluy khu vực đã khai thác là: 13.445m^2 , dự kiến lượng hạt cần vãi là 10kg, giá thị trường hiện tại là 250.000/kg hạt giống.

+ Thời gian thực hiện: kết thúc khai thác đến đâu thực hiện cải tạo đến đó.

- Cải tạo mặt tầng bờ mỏ:

Tổng diện tích mặt tầng sau khi kết thúc khai thác là 17.566m^2 (đã có rãnh thoát nước ở từng chân tầng - đo chiều dài bằng phần mềm Autocad 2022 trên bình đồ kết thúc khai thác).

Tiến hành phủ đất màu với chiều dày 0,2m.

Khối lượng đất màu phủ mặt tầng là: $17.566 \times 0,2 \approx 3.513\text{m}^3$.

San gạt tạo mặt bằng với chiều dày 0,2m để trồng cỏ với khối lượng san gạt: $17.566 \times 0,2 \approx 3.513\text{m}^3$.

Tiến hành trồng cỏ bụi trên mặt tầng, diện tích mặt tầng là 17.566m^2 , cỏ được trồng theo từng văng ($25 \times 25\text{cm}$), theo kiểu mắt cáo, các văng cách nhau khoảng 15cm. Do vậy, mỗi mét vuông cần cải tạo $0,25\text{m}^2$ cỏ.

Diện tích cần trồng cỏ để cải tạo là: $17.566 \times 0,25 \approx 4.392\text{m}^2$.

Thời gian thực hiện: cải tạo mặt tầng được tiến hành trong quá trình khai thác, khai thác đến đâu thực hiện cải tạo đến đó, chăm sóc cỏ theo đúng kỹ thuật. Theo điều kiện thời tiết tại Nghệ An, tiến hành trồng cỏ vào mùa xuân để cỏ dễ phát triển, không phủ đất trồng cỏ vào mùa mưa vì mưa lớn có khả năng làm trôi đất màu, ảnh hưởng đến sự phát triển của cỏ và nước mưa làm kéo theo đất màu gây ô nhiễm môi trường.

Đất màu được mua trên địa bàn xã Hải Lộc và vùng phụ cận dự án trong phạm vi 2km.

- Cấm biển cảnh báo nguy hiểm: Làm biển báo nguy hiểm cấm tại những khu vực nguy hiểm ngay từ khi bắt đầu khai thác, số lượng tổng là 17 biển báo, các biển cách nhau 100m, làm biển báo bê tông cốt thép hình chữ nhật, có kích thước $0,6 \times 1\text{m}$, trụ bằng bê tông cốt thép.

- Trồng dặm cây keo lá tràm phần diện tích không khai thác trong ranh giới mỏ với 10% có diện tích 8.225m^2 , tương ứng $823\text{m}^2 \approx 0,0823$ ha.

c. Sân công nghiệp và khu vực phụ trợ phục vụ khai thác:

- Tháo dỡ các hạng mục công trình như sau:

- + Tháo dỡ Container 20ft; nhà vệ sinh, bể tự hoại.

- + Tháo dỡ đường dây điện với chiều dài khoảng 500m.

- + Tháo dỡ hàng rào dây thép gai quanh hồ lắng với chiều dài 51m;

- Sau khi tháo dỡ các hạng mục công trình tiến hành san gạt làm sạch mặt bằng với chiều dày 0,2m. Khối lượng san gạt là: $402 \times 0,2 \approx 80\text{m}^3$. Khối lượng san gạt này dùng để san lấp hồ lắng NMCT.

- + San lấp hồ lắng: Hồ lắng có diện tích 500m^2 được đào sâu 4m; góc nghiêng hồ 60° ; khối lượng cần để san lấp hồ lắng là 1.628m^3 . Khối lượng san lấp hồ lắng là khối lượng san gạt mặt bằng sân công nghiệp và đất đá từ mỏ. Trong đó khối lượng từ quá trình san gạt là 80m^3 . Khối lượng đất đá lấy từ mỏ là: $1.628 - 80 = 1.548\text{m}^3$.

- + Phủ đất màu toàn bộ sân công nghiệp và khu vực phụ trợ phục vụ khai thác rồi trồng cây: Diện tích cần đổ đất là $402 + 500 = 902\text{m}^2$. Đất được đổ với chiều dày 0,3m; khối lượng đất cần mua là: $902 \times 0,3 \approx 271\text{m}^3$. Đất màu được mua trên địa bàn xã Hải Lộc và vùng phụ cận dự án trong phạm vi 2km.

San gạt đất màu tạo mặt bằng với chiều dày 0,3m để trồng cây phủ xanh. Khối lượng đất màu cần san gạt là: $902 \times 0,3 \approx 271\text{m}^3$.

Cây trồng là cây keo trên diện tích $902 \text{ m}^2 = 0,0902 \text{ ha}$, mật độ trồng là 2.500 cây/ha.

2.5.1.3 Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Mã hiệu công tác	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng toàn bộ	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy thi công	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
I		Cải tạo phục hồi môi trường khu vực khai trường								
1	AB.63111	Đắp đất đê, đập, kênh mương bằng máy lu bánh thép 9T, dung trọng ≤1,65T/m3 (Đắp bờ chắn đất màu phía Tây sang phía Nam và đắp bờ chắn tạo mương thoát nước đáy moong khai thác)	100m3	12,19		260.734	545.218		3.178.347	6.646.207
2	TT	Chi phí mua đất màu	m3	22.175,00	20.000			443.500.000		
3	AB.41441	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất I (Chi phí vận chuyển đất màu)	100m3	221,75			1.931.039			428.207.898
4	AB.42141	Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 12T, trong phạm vi ≤5km - Cấp đất I (chi phí vận chuyển đất màu)	100m3/1km	221,75			726.562			161.115.124
5	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV(San gạt tạo mặt bằng để trồng cây)	100m3	221,75			228.384			50.644.152
6	TT	Trồng cây keo phủ xanh	ha	7,32	8.900.000	52.680.031		65.143.550	385.591.487	
II		Cải tạo phục hồi môi trường khu vực xung quanh khai trường								
7	AB.51812	Phá đá mặt bằng bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Cấp đá IV (Cải tạo taluy bờ mố)	100m3	4,72		539.904	17.521.446		2.548.347	82.701.225
8	TT	Vãi hạt cây dây leo cải tạo khu vực taluy bờ mố	kg	10,00	200.000	50.000		2.000.000	500.000	
9	TT	Chi phí mua đất màu đổ mặt tầng	m3	3.513,00	20.000			70.260.000		

10	AB.41441	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất I (Chi phí vận chuyển đất màu)	100m3	35,13			1.931.039		67.837.400
11	AB.42141	Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 12T, trong phạm vi ≤5km - Cấp đất I (Chi phí vận chuyển đất màu)	100m3/1km	35,13			726.562		25.524.123
12	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV (Chi phí san gạt đất màu)	100m3	35,13			228.384		8.023.130
13	TT	Chi phí mua cỏ trồng mặt tầng	m2	4.392,00	12.000		52.704.000		
14	AL.17111	Trồng văng cỏ mái kênh mương, đê, đập, mái taluy nền đường (Chi phí trồng cỏ mặt tầng)	100m2	43,92		1.659.218		72.872.855	
15	TT	Trồng dặm cây keo khu vực không khai thác	ha	0,08	8.900.000	52.680.031		4.335.567	
16	AD.32511	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển vuông 60x60cm; XM M200, XM PCB40	cái	17,00	62.113	189.150	31.136	1.055.921	529.312
III									
17	TT	Cải tạo khu vực sân công nghiệp và khu vực phụ trợ phục vụ khai thác Tháo dỡ hạng mục công trình và thiết bị không còn sử dụng (Tháo dỡ Container 20ft; nhà vệ sinh, bể tự hoại; Tháo dỡ đường dây điện với chiều dài khoảng 500m; Tháo dỡ hàng rào dây thép gai quanh hồ lãng với chiều dài 51m;)	công trình	1,00			10.000.000		10.000.000
18	AB.34120	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV (San gạt làm San gạt làm sạch mặt bằng và đưa khối lượng tháo dỡ để san lấp hồ lãng;)	100m3	0,80			320.235		256.188

19	AB.411142	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤300m - Cấp đất II (vận chuyển đất đá từ mỏ để san lấp hồ lãg)	100m3	15,48		1.298.124			20.094.960
20	TT	Chi phí mua đất màu đỏ khu vực sân công nghiệp và khu vực phụ trợ phục vụ khai thác	m3	271,00	20.000		5.420.000		
21	AB.411141	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤300m - Cấp đất I (Chi phí vận chuyển đất màu)	100m3	2,71		1.126.978			3.054.110
22	AB.42141	Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 12T, trong phạm vi ≤5km - Cấp đất I (Chi phí vận chuyển đất màu)	100m3/1km	2,71		726.562			1.968.983
23	TT	Trồng cây keo phủ xanh	ha	0,09	8.900.000	52.680.031	802.780	4.751.739	
	THM	TỔNG HẠNG MỤC					641.618.721	476.993.892	866.602.812
IV		CHI PHÍ TRỰC TIẾP							
1		Chi phí vật liệu		VLHT		VL			641.618.721
		- Đơn giá vật liệu	Theo bảng tổng hợp vật liệu			VLHT			641.618.721
2		Chi phí nhân công		NCHT		NC			476.993.892
		- Đơn giá nhân công	Theo bảng tổng hợp nhân công			NCHT			476.993.892
3		Chi phí máy thi công		MHT		M			866.602.812
		- Đơn giá máy thi công	Theo bảng tổng hợp máy thi công			MHT			866.602.812
		Chi phí trực tiếp	VL + NC + M			T			1.985.215.425
V		CHI PHÍ GIÁN TIẾP							
1		Chi phí chung		T x 7,3%		C			144.920.726
3		Chi phí gián tiếp		C + TT		GT			144.920.726
VI		THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC		(T + GT) x 5,5%		TL			117.157.488
1		Chi phí xây dựng trước thuế		T + GT + TL		G			2.247.293.639

VII	CHI PHÍ QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH VÀ DỰ PHÒNG	G x 10%	DP		
	Tổng cộng chi phí xây dựng	G + DP	Gxd		224.729.364
	Tổng cộng	Gxd			2.472.023.003
					2.472.023.000

2.5.1.4 Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

	Thời gian khai thác theo dự án đầu tư (năm)	8
M _{cp}	Tổng dự toán chi phí phục hồi môi trường (đồng)	2.472.023.000

Vì mỏ đã được cấp phép khai thác khoáng sản từ ngày 17/6/2020; Công ty TNHH VSIP đã tiến hành nộp tiền ký quỹ CTPHMT đến năm 2025 với tổng số tiền là: 2.433.541.492 đồng

Số tiền ký quỹ CTPHMT còn lại cần phải nộp là: 2.472.023.000 - 2.433.541.492 = 38.481.508 đồng

Theo hồ sơ điều chỉnh dự án thì tuổi thọ dự án đến năm 2028; thời gian còn lại của tuổi thọ dự án là 3 năm; số tiền ký quỹ phải nộp cho từng năm từ 2026 đến năm 2028 là: 38.481.508/3 = 12.827.169 đồng

Bảng 4. 1 Tổng hợp số tiền phải ký quỹ bảo vệ môi trường

TT	Tên hạng mục	Số tiền (đồng)
1	Tổng dự toán phục hồi môi trường (M _{cp})	2.472.023.000
2	Số tiền ký quỹ đã nộp là	2.433.541.492
3	Số tiền ký quỹ từ 2026 trở đi là	12.827.169

Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2025.

- Thời điểm ký quỹ: Thực hiện ký trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ:

Quỹ Bảo vệ Môi trường Nghệ An.

Địa chỉ: Đường Trường Thi, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An.

Số tài khoản số: 3600201006230 tại ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam chi nhánh tỉnh Nghệ An.

3. Cam kết của Chủ dự án

Trong quá trình thực hiện dự án, Công ty xin cam kết thực hiện các nội dung sau:

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Cam kết tiếp thu đầy đủ các nội dung, yêu cầu của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường vào dự án;

- Cam kết trong quá trình thực hiện dự án, căn cứ vào thực tế thực hiện, nếu phát sinh những yếu tố gây bất lợi cho môi trường mà ĐTM này chưa dự báo và đánh giá được thì Công ty có những điều chỉnh phù hợp với thực tế, đảm bảo về mặt môi trường và tuân thủ quy định của pháp luật;

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5, đảm bảo môi trường đạt được các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà dự án bắt buộc phải áp dụng.

- Cam kết về thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án;
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án;
- Cam kết thực hiện nghiêm túc và chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng về hoạt động của dự án về mặt môi trường theo Luật bảo vệ môi trường Việt Nam;
- Cam kết bố trí xây dựng kế hoạch nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án;
- Cam kết sau khi ĐTM được phê duyệt Công ty sẽ niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường để nhân dân biết, kiểm tra, giám sát và cam kết thực hiện nghiêm túc đầy đủ các nội dung tại quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án này;
- Cam kết thực hiện chế độ nộp báo cáo, chế độ kiểm tra theo đúng quy định;
- Cam kết trường hợp thay đổi quy mô, công suất, công nghệ làm tăng tác động xấu đến môi trường so với phương án trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt nhưng chưa đến mức phải lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường được quy định, Công ty thực hiện giải trình với cơ quan phê duyệt và chỉ thực hiện sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)



Teng Wei Hong

TỔNG GIÁM ĐỐC



