ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH BÌNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3371 /QĐ-UBND	*Ninh Bình, ngày 14 tháng 9 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Khai thác khoáng sản mỏ cát lòng sông Hồng tại khu vực NT.6.1, xã Nhân Hà, tỉnh Ninh Bình" của Công ty cổ phần đầu tư phát triển đô thị Đại Việt

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020; Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ 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 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 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 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022; Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 987/TTr-SNNMT ngày 06/9/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Khai thác khoáng sản mỏ cát lòng sông Hồng tại khu vực NT.6.1, xã Nhân Hà, tỉnh Ninh Bình" (sau đây gọi là Dự án) của Công ty cổ phần đầu tư

phát triển đô thị Đại Việt (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại khu vực NT.6.1, xã Nhân Hà, tỉnh Ninh Bình, với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 và các quy định của pháp luật có liên quan.

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

Nơi nhận:
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Đ/c Chủ tịch, các đ/c PCT UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- UBND xã Nhân Hà;
- Công ty CP đầu tư phát triển đô thị Đại Việt;
- Trung tâm phục vụ hành chính công;
- Cổng TTĐT tỉnh;
- Lãnh đạo VPUBND tỉnh;
- Lưu: VT, VP3, 8.

Q_VP3_ ĐTM

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Anh Chức

Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN "KHAI THÁC KHOÁNG SẢN MỎ CÁT LÒNG SÔNG HỒNG TẠI KHU VỰC NT.6.1, XÃ NHÂN HÀ, TỈNH NINH BÌNH"

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác khoáng sản mỏ cát lòng sông Hồng tại khu vực NT.6.1, xã Nhân Hà, tỉnh Ninh Bình.

- Địa điểm thực hiện: Khu vực NT.6.1, xã Nhân Hà, tỉnh Ninh Bình (trước đây là xã Nhân Thịnh, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam).

- Chủ dự án: Công ty cổ phần đầu tư phát triển đô thị Đại Việt.

- Địa chỉ liên hệ: Tầng 2, Toà nhà Viettel Hà Nam, Quốc lộ 1A, đường Lê Hoàn, phường Phủ Lý, tỉnh Ninh Bình.

- Dự án trúng đấu giá tại Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND tỉnh Hà Nam.

1.2. Quy mô, công suất

- Loại khoáng sản: Cát làm vật liệu xây dựng thông thường.

- Diện tích khu vực khai thác: 36,26 ha.

- Trữ lượng địa chất: 1.820.787 m^3.

- Trữ lượng khai thác: 1.743.506 m^3.

- Công suất khai thác

+ Giai đoạn xây dựng cơ bản: Mở vỉa với khối lượng hút là 32.280 m^3 cát nguyên khối/6 tháng (0,5 năm).

+ Từ năm khai thác thứ nhất đến năm thứ 6: 250.000 m^3/năm cát nguyên khối.

+ Năm khai thác thứ 7: 110.000 m^3 cát nguyên khối.

+ Năm khai thác thứ 8: 101.226 m^3 cát nguyên khối.

- Mức sâu khai thác đến: -3,0 m.

- Thời gian tồn tại của mỏ: 8,5 năm.

1.3. Công nghệ khai thác

- Khai thác cát bằng phương pháp bơm hút cát, sử dụng tàu hút tự hành (vừa khai thác vừa vận chuyển cát về bãi chứa) và tàu hút (chỉ hút cát lên tàu/sà lan vận tải). Cát được hút bằng máy bơm cao áp, qua các đầu hút, theo trình tự phát triển của mỏ. Tàu hút làm việc theo sơ đồ hình rẻ quạt, khai thác theo từng lớp cát mỏng từ trên xuống dưới. Sau khi cát được hút đầy khoang tàu đạt tải trọng cho phép, các đầu hút và đường ống được đưa lên tàu nhờ cơ cấu tời cơ khí.

- Quy trình khai thác của tàu hút tự hành: Tàu hút được định vị tại vị trí khai

thác → Bơm hút cát → Dịch chuyển tàu theo dải → Cát được bơm đầy khoang (tách hỗn hợp cát/nước) → Vận chuyển về bãi chứa.

- Quy trình khai thác của tàu hút bơm lên tàu vận tải: Tàu hút được định vị tại vị trí khai thác → Bơm hút cát → Dịch chuyển tàu theo dải → Cát được bơm lên tàu vận tải (tách hỗn hợp cát/nước) → Vận chuyển về bãi chứa.

- Thông số cơ bản của hệ thống khai thác cụ thể như sau:

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng tối đa	H	m	7,5
2	Chiều dài trung bình của tuyến khai thác	L_t	m	100 - 500
3	Chiều rộng của dải khấu	A	m	20 - 25
4	Chiều rộng của khoảng khai thác dùng 2 tàu	B	m	60 - 75
5	Góc nghiêng sườn tầng	α	độ	20,5
6	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	$\leq 20,5$
7	Chiều sâu lớp hút tại gương (dưới mặt nước)	h_2	m	0,5 - 1,5
8	Chiều sâu phễu hút	h	m	1,5 - 1,7
9	Đường kính phễu hút	D_h	m	1,7 - 2,0
10	Chiều dày lớp hút	x	m	3,5 - 4,0
11	Chiều sâu xói lở	h_x	m	0,8 - 1,2

1.4. Phạm vi dự án

* Dự án thực hiện trên diện tích khu vực khai thác 36,26 ha, toàn bộ diện tích này là khu vực khai trường, không bố trí khu phụ trợ, sân công nghiệp bên trên diện tích khu vực mỏ.

* Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: Lắp đặt mốc phao tiêu, cột mốc khai trường, phao tiêu báo hiệu, phân luồng, biển báo khai trường, cọc tiêu trên bờ sông; phát quang dọn dẹp cây cối chuẩn bị khai thác; mở vỉa, tạo diện khai thác ban đầu.

- Giai đoạn hoạt động

+ Khai thác với công suất 250.000 m^3/năm cát nguyên khối (từ năm khai thác thứ nhất đến năm thứ 6).

+ Khai thác với công suất 110.000 m^3 cát nguyên khối (năm thứ 7).

+ Khai thác với công suất 101.226 m^3 cát nguyên khối (năm thứ 8).

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Tháo dỡ cột mốc, phao tiêu, biển cảnh báo; đóng cọc tre và trồng cây sậy nước phòng chống sạt lở được thực hiện ngay từ khi xây dựng cơ bản, khai thác đến đâu sẽ đóng cọc tre và trồng cây sậy nước đến đó.

* Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường: Hoạt động của bãi chứa cát và hoạt động vận chuyển cát từ bãi chứa đi tiêu thụ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 3 Điều 1 Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản

- Lắp đặt mốc phao tiêu: 08 chiếc; cột mốc khai trường: 08 mốc; phao tiêu báo hiệu, phân luồng: 10 chiếc; biển báo khai trường: 01 biển; cọc tiêu trên bờ sông: 10 chiếc.

- Phát quang dọn dẹp cây cối chuẩn bị khai thác.

- Mở vỉa, tạo diện khai thác ban đầu: Sử dụng 02 tàu hút để mở vỉa, bắt đầu hút từ phía Bắc của mỏ.

2.2. Giai đoạn hoạt động

Khai thác cát bằng tàu hút và vận chuyển cát:

- Từ năm khai thác thứ nhất đến thứ 6, sử dụng 02 tàu hút tự hành vừa hút cát vừa thực hiện vận chuyển cát về bãi chứa và 02 tàu hút cát lên 02 tàu thuyền/sà lan vận tải.

- Trong năm khai thác thứ 7 và thứ 8, sử dụng 02 tàu hút tự hành, 01 tàu chỉ hút cát, 01 tàu thuyền/sà lan vận tải.

2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Tháo dỡ cột mốc, phao tiêu, biển cảnh báo.

- Đo vẽ địa hình khu vực dự án sau khi kết thúc khai thác.

- Đóng cọc tre và trồng cây sậy nước mép bờ khu vực dự án phòng, chống sạt lở được thực hiện ngay từ khi xây dựng cơ bản, khai thác đến đâu sẽ đóng cọc tre và trồng cây sậy nước đến đó.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư

3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

3.1.1. Nước thải, khí thải

* Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 0,88 m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chính: BOD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, dầu mỡ thực vật.

- Khuấy đục do nước róc và xáo trộn trầm tích tại gương khai thác: Công tác bơm hút cát khuấy đục tại gương khai thác. Hỗn hợp cát + nước được bơm từ sông vào khoang chứa (với nồng độ 80% nước, 20% cát), nước róc thoát ngược lại sông với khối lượng 129.120 m^3 trong giai đoạn xây dựng cơ bản. Thành phần ô nhiễm: Độ đục, tổng chất rắn lơ lửng.

- Nước mưa chảy tràn: Có thể cuốn theo dầu mỡ rò rỉ từ thiết bị, tạo màng dầu trên mặt sông, tích tụ trong bùn.

* Nguồn phát sinh, tính chất của khí thải

Bụi và khí thải phát sinh: Từ động cơ diesel của tàu hút để mở vỉa khai trường, tàu vận chuyển trên tuyến vận tải từ khai trường về bãi chứa. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO_2,...

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại (CTNH)

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Sản phẩm của dự án là cát san lấp, khu vực dự án không có sỏi, cuội lớn nên không cần đổ thải, do đó không phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường là cát cuội sỏi thải. Công tác phát quang dọn dẹp cây bụi phát sinh cành cây, lá khô, rễ cây, cỏ dại.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 8,8 kg/ngày. Thành phần gồm: Chất vô cơ và hữu cơ như túi nilon, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

- CTNH phát sinh 85,7 kg/quá trình thi công. Thành phần: Găng tay, giẻ lau dính dầu; dầu mỡ bôi trơn tổng hợp thải; nước thải nhiễm dầu; pin, ắc quy thải,...

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn: Nguồn phát sinh chính từ tàu hút, máy bơm hút, máy bơm nước, máy phát điện và cộng hưởng với các thiết bị khai thác của mỏ NT.6.2. Tiếng ồn từ hoạt động khai thác tác động tiêu cực đến người lao động làm việc trên các tàu hút và có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống gần mỏ, nhất là hộ dân sinh sống cách ranh giới mỏ khoảng 100 m.

- Độ rung: Phát sinh từ hoạt động của thiết bị, nhưng do thi công trên sông nên rung động nhỏ, chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp.

3.1.4. Các tác động khác

- Đa dạng sinh học, di sản, yếu tố nhạy cảm

+ Khu vực dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm, di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh hay loài động thực vật quý hiếm nên rủi ro sinh thái thấp, không xung đột với bảo tồn hoặc du lịch.

+ Trên cạn: Khai thác bãi bồi làm mất cây bụi, cỏ, nơi cư trú của chim, ếch nhái, côn trùng (tại khu vực không có loài sinh vật quý hiếm cần được bảo vệ).

+ Dưới nước: Khai thác làm tăng độ đục, ảnh hưởng thủy sinh, nguy cơ giảm số loài và tích tụ ô nhiễm (nhất là dầu mỡ rò rỉ).

- Giao thông đường thủy: Có thể cản trở luồng sông, gây nguy cơ va chạm tàu thuyền, sự cố tràn dầu.

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Từ năm khai thác thứ nhất đến thứ 6, khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,64 m^3/ngày. Trong năm khai thác thứ 7 và thứ 8, khối lượng phát sinh khoảng 1,76 m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chính: BOD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, dầu mỡ thực vật.

- Khuấy đục do nước róc và xáo trộn trầm tích tại gương khai thác

+ Từ năm khai thác thứ nhất đến thứ 6, nước róc từ hỗn hợp cát + nước là 01 triệu m^3/năm. Trong năm khai thác thứ 7 và thứ 8, lượng nước róc là 440.000 m^3/năm. Thành phần ô nhiễm: Độ đục, tổng chất rắn lơ lửng.

+ Bơm hút cát làm xáo trộn trầm tích tại gương khai thác, làm tăng độ đục, nồng độ chất rắn lơ lửng. Khoảng cách lan truyền độ đục từ vị trí khai thác xuôi theo dòng chảy lên đến 140,6 - 281,3 m, nhất là mùa lũ.

- Nước mưa chảy tràn: Có thể cuốn theo dầu mỡ rò rỉ từ thiết bị, tạo màng dầu trên mặt sông, tích tụ trong bùn.

b) Khí thải

Bụi và khí thải phát sinh: Từ động cơ diesel của tàu hút, máy bơm hút, máy bơm nước tàu vận chuyển tại khu vực khai trường và trên tuyến vận tải từ khai trường về bãi chứa. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO_2,...

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Dự án khai thác cát san lấp, khu vực không có sỏi, cuội lớn nên không phát sinh đất, đá thải. Vì vậy, không phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Từ năm khai thác thứ nhất đến thứ 6, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt là 26,4 kg/ngày; trong năm khai thác thứ 7 và thứ 8 là 17,6 kg/ngày. Thành phần gồm: Chất vô cơ và hữu cơ như túi nilon, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,....

- Chất thải nguy hại: Từ năm khai thác thứ nhất đến thứ 6, tổng khối lượng chất thải nguy hại là 873,3 kg/năm; trong năm khai thác thứ 7 và thứ 8 là 578,5 kg/năm. Thành phần: Dầu mỡ bôi trơn (bị rò rỉ); găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ; nước làm mát lẫn dầu và pin, ắc quy thải.

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn: Nguồn phát sinh chính từ tàu hút, máy bơm hút, máy bơm nước, máy phát điện và cộng hưởng với mỏ NT.6.2. Tiếng ồn từ hoạt động khai thác tác động tiêu cực đến người làm việc trên tàu hút và có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống gần mỏ, nhất là hộ dân sinh sống cách ranh giới mỏ khoảng 100 m.

- Độ rung: Phát sinh từ hoạt động của thiết bị, nhưng do thi công trên sông nên rung động nhỏ, chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp.

3.2.4. Các tác động khác

a) Sự cố tràn dầu, rò rỉ nước thải nhiễm dầu

Trong quá trình khai thác và vận chuyển cát bằng tàu hút trên sông, có thể phát sinh các sự cố như rò rỉ dầu mỡ từ động cơ, đường ống dẫn dầu, nước thải nhiễm dầu hoặc va chạm tàu thuyền gây tràn dầu xuống môi trường nước.

b) Sự cố sạt lở bờ sông

Hoạt động khai thác cát tại bãi bồi sông Hồng nếu không được quản lý chặt chẽ có thể làm thay đổi địa hình đáy sông, chế độ dòng chảy và cân bằng bùn cát tự nhiên, từ đó làm gia tăng nguy cơ sạt lở bờ sông.

c) Giao thông đường thủy

Hoạt động khai thác và vận chuyển cát có thể cản trở luồng vận tải trên sông, tăng nguy cơ va chạm tàu thuyền và sự cố tràn dầu. Nguyên nhân trực tiếp là thiếu tín hiệu cảnh báo, không tuân thủ quy định giao thông đường thủy.

d) Đa dạng sinh học, di sản, yếu tố nhạy cảm

- Khu vực dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm, di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh hay loài động thực vật quý hiếm nên rủi ro sinh thái thấp, không xung đột với bảo tồn hoặc du lịch.

- Trên cạn: Khai thác bãi bồi làm mất cây bụi, cỏ, nơi cư trú của chim, ếch nhái, côn trùng (tại khu vực không có loài sinh vật quý hiếm cần được bảo vệ).

- Dưới nước: Khai thác làm tăng độ đục, ảnh hưởng thủy sinh, nguy cơ giảm số loài và tích tụ ô nhiễm (nhất là dầu mỡ rò rỉ).

e) Tác động đến thủy động lực và lòng, bờ, bãi sông

Kết quả tính toán mô phỏng dựa trên ứng dụng các mô hình hai chiều MIKE 21FM với các module Mike21-HD và Mike21-ST của Viện thủy lực Đan Mạch (DHI) để đánh giá các yếu tố thủy động lực học, quá trình xói lở bồi lắng, vận chuyển bùn cát tại khu vực dự án, cụ thể như sau:

- Mùa lũ: Sau khi nạo vét, mực nước, lưu lượng và vận tốc dòng chảy thay đổi rất nhỏ. Hình thái xói/bồi chỉ biến động nhẹ, không ảnh hưởng đến thoát lũ hay gây mất ổn định bờ sông.

- Mùa kiệt: Chênh lệch mực nước, lưu lượng, vận tốc giữa hiện trạng và sau nạo vét không đáng kể. Hoạt động khai thác cát ít tác động đến dòng chảy mùa kiệt.

- Khai thác cát khu vực dự án không gây ảnh hưởng đáng kể đến chế độ thủy động lực, khả năng thoát lũ hay an toàn bờ bãi. Biến động xói/bồi diễn ra xen kẽ, ở mức nhẹ, tương đồng trước và sau khai thác (mô hình được đánh giá bởi Trung tâm kinh tế môi trường tại văn bản số 226-02/TTKTMT ngày 22/6/2026).

3.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

3.3.1. Nước thải, khí thải

- Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải: Khối lượng nước thải sinh hoạt là 0,16 m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chính: BOD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, dầu mỡ thực vật.

- Nguồn phát sinh, tính chất của khí thải: Dự án sử dụng 01 tàu/thuyền phục vụ tháo dỡ phao tiêu và đo đạc địa hình, phát sinh cục bộ bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung từ động cơ diesel. Do thời gian thi công ngắn, số lượng phương tiện ít nên tác động môi trường ở mức thấp.

3.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn thông thường: Các mốc phao tiêu, cột mốc khai trường, phao tiêu phân luồng và biển cảnh báo khai trường sau khi tháo dỡ, cọc tre bị hỏng khi thi công.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của người lao động với khối lượng khoảng 1,6 kg/ngày.

3.3.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn khi tháo dỡ cột mốc, phao tiêu và động cơ từ phương tiện tàu thuyền tham gia thi công. Mức ồn thấp, thời gian thi công ngắn nên tác động không đáng kể.

3.3.4. Các tác động khác

Giao thông đường thủy: Có thể cản trở luồng sông, gây nguy cơ va chạm tàu thuyền, sự cố tràn dầu.

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

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi, khí thải từ động cơ: Sử dụng dầu diesel đạt chuẩn để giảm CO, NO_x, SO_2. Bảo dưỡng định kỳ, không để máy nổ không tải, bố trí lịch vận hành hợp lý, trang bị bảo hộ cho công nhân, quản lý - giám sát qua nhật ký vận hành.

- Nước mưa chảy tràn: Bảo dưỡng thiết bị tránh rò rỉ dầu mỡ, thu gom dầu mỡ rơi vãi, che chắn những vị trí có nguy cơ rò rỉ dầu, bố trí thùng chứa chuyên dụng, theo dõi chất lượng nước, tập huấn và nhắc nhở ý thức người lao động.

- Khuấy đục nước sông do bơm hút và nước róc: Đảm bảo kín khít khoang chứa cát và ống bơm, lắp lưới lọc/tấm chắn, vận hành đúng tải trọng, bảo dưỡng định kỳ thiết bị, giám sát khối lượng khai thác, tập huấn thuyền viên. Thực hiện khai thác đúng công suất thiết kế và thời gian hút luân phiên, tránh hút liên tục làm tăng độ đục.

- Chất thải rắn và chất thải nguy hại

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Phân loại và lưu giữ tại nguồn, tuyệt đối không xả xuống sông. Bố trí 01 thùng có nắp đậy với dung tích 100 - 200 lít trên mỗi tàu để lưu chứa. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định. Kết hợp giải pháp tuyên truyền nâng cao ý thức công nhân và kiểm tra định kỳ công tác bảo vệ môi trường tại mỏ.

+ Chất thải rắn hữu cơ (cành cây, lá cây, cỏ): Thu gom và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại riêng, lưu chứa an toàn. Bố trí 03 thùng chứa có nắp đậy dung tích 100 - 200 lít/thùng trên mỗi tàu. Nước thải nhiễm dầu được thu gom vào khoang chứa bố trí tại đáy buồng máy. Thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý đảm bảo theo quy định. Lập sổ theo dõi chất thải nguy hại phát sinh tại dự án. Trang bị vật tư ứng phó sự cố tràn dầu.

- Nước thải sinh hoạt: Trang bị 01 bể tự hoại di động với dung tích khoảng 02 m^3 trên mỗi tàu để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng định kỳ hút bùn, chất thải trong bể chứa, đưa về bờ để xử lý, không xả thải ra ngoài môi trường.

4.2. Giai đoạn vận hành

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

a) Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

* Nước thải sinh hoạt

- Trên mỗi tàu trang bị 01 nhà vệ sinh di động có bể kín chứa chất thải, dung tích chứa dự kiến là 02 m^3, chống rò rỉ và có khả năng chịu rung lắc tốt.

- Thu gom toàn bộ chất thải phát sinh, tuyệt đối không xả chất thải ra sông. Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Lập sổ theo dõi, ghi chép thời gian thu gom để phục vụ kiểm tra, giám sát. Bảo dưỡng định kỳ hệ thống, sử dụng chế phẩm khử mùi, diệt khuẩn nhằm hạn chế ô nhiễm thứ cấp.

* Khuấy đục nước sông do bơm hút và nước róc

- Khoang chứa cát được thiết kế kín, hạn chế tối đa thất thoát bùn cát ra môi trường. Hệ thống đường ống hút - xả được kiểm tra định kỳ nhằm đảm bảo độ kín khít và ổn định trong vận hành. Bố trí lưới lọc hoặc tấm chắn tại vị trí xả nước nhằm giữ lại phần bùn cát mịn trước khi nước quay trở lại sông.

- Khoanh định rõ ràng ranh giới khai thác bằng phao tiêu, mốc giới trên bờ và dưới sông. Giới hạn độ sâu hút theo giấy phép khai thác.

- Kiểm soát chặt chẽ khối lượng khai thác và vận chuyển. Thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị, xử lý kịp thời rò rỉ dầu mỡ có thể gây ô nhiễm thứ cấp. Tập huấn cho công nhân về quy trình khai thác an toàn và bảo vệ môi trường.

- Thực hiện khai thác đúng công suất, phương pháp và thông số kỹ thuật được cấp phép. Hạn chế tập trung nhiều tàu hút tại cùng một vị trí trong cùng thời điểm để giảm xáo trộn cục bộ. Luân phiên vị trí khai thác để tạo điều kiện cho trầm tích lắng đọng và phục hồi tự nhiên.

* Nước mưa chảy tràn

- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ để tránh rò rỉ, hư hỏng, rơi vãi dầu mỡ. Thay thế kịp thời các thiết bị, phụ tùng đã xuống cấp.

- Bố trí các tấm che mưa tại vị trí có nguy cơ rò rỉ dầu mỡ trên tàu. Trang bị vật liệu thấm hút dầu (giẻ thấm dầu, vật liệu chuyên dụng) để xử lý kịp thời khi có sự cố rơi vãi. Bố trí thùng chứa chuyên dụng để thu gom giẻ lau, vật liệu thấm dầu sau sử dụng, không vứt xuống sông.

- Chấp hành nghiêm các quy trình, quy định về an toàn và vệ sinh môi trường khi vận hành thiết bị. Tổ chức huấn luyện cho công nhân nhằm nâng cao ý thức phòng ngừa sự cố.

- Thường xuyên giám sát chất lượng nước khu vực khai thác, kịp thời phát hiện và xử lý khi có sự cố ô nhiễm.

b) Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải

- Sử dụng động cơ, máy bơm và thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn khí thải theo quy định hiện hành. Lắp đặt ống xả khí thải hướng lên cao, phân tán khí thải ra xa khu vực làm việc của thuyền viên. Sử dụng nhiên liệu đạt chuẩn, nhiên liệu thân thiện hơn với môi trường.

- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ động cơ, máy bơm hút; thay dầu nhớt, lọc gió, lọc dầu theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất để giảm khí thải không hoàn toàn. Kiểm định khí thải định kỳ cho động cơ tàu theo quy định.

- Vận hành thiết bị đúng quy trình kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra, yêu cầu dừng hoạt động đối với các phương tiện có hiện tượng phát thải khí thải bất thường.

- Trang bị bảo hộ lao động cho thuyền viên trong suốt ca làm việc. Bố trí thời gian nghỉ hợp lý để giảm tiếp xúc lâu dài với khí thải động cơ. Thông báo cho chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư gần khu vực khai thác về thời gian, phạm vi hoạt động để chủ động phòng ngừa tác động.

- Đối với tàu vận tải: Không để tàu nổ máy chờ trong thời gian dài; tắt động cơ khi neo đậu hoặc không hoạt động; chở đúng trọng tải, không chở quá trọng tải quy định. Điều tiết hợp lý số lượng tàu và tốc độ vận hành.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt

+ Bố trí 01 thùng chứa rác có nắp đậy trên mỗi tàu, dung tích chứa 100 - 200 lít/thùng.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom về nơi xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

+ Bố trí cán bộ môi trường giám sát việc thu gom, lưu chứa và bàn giao rác thải.

+ Lắp đặt biển nhắc nhở không xả rác xuống sông tại các vị trí dễ quan sát trên tàu. Thường xuyên tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động.

- Chất thải nguy hại

+ Lưu chứa riêng trong thùng chuyên dụng có nắp đậy. Mỗi tàu bố trí 03 thùng, dung tích 100 - 200 lít/thùng. Nước thải nhiễm dầu được thu gom vào

khoang chứa bố trí tại đáy buồng máy. Trên thùng dán nhãn cảnh báo theo quy định. Bố trí khu vực lưu chứa có mái che, không để mưa nắng và nguy cơ rò rỉ. Nước thải nhiễm dầu được thu gom vào khoang chứa bố trí tại đáy buồng máy.

+ Trang bị bộ kít ứng phó tràn dầu (phao quây dầu, vật liệu thấm, thùng chứa tạm thời) trên mỗi tàu.

+ Nghiêm cấm xả chất thải nguy hại xuống sông, có quy định kiểm soát và xử lý vi phạm. Thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại đảm bảo theo quy định.

4.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ

- Nước thải sinh hoạt: Thu gom tại nhà vệ sinh di động trên tàu, tuyệt đối không xả ra môi trường; định kỳ thuê đơn vị chức năng hút, vận chuyển và xử lý.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Sau khi tháo dỡ, phao tiêu, biển cảnh báo, cột mốc được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định về quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phân loại tại nguồn, lưu trữ trong thùng kín. Bố trí 01 thùng 100 - 200 lít có nắp đậy trên mỗi tàu. Thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Các tác động khác (kinh tế - xã hội, sự cố lao động)

+ Đóng bảo hiểm xã hội đầy đủ trong thời gian người lao động tham gia làm việc tại dự án, thực hiện chính sách an sinh cho công nhân sau khai thác. Tổ chức đào tạo, hỗ trợ việc làm mới cho người lao động có nhu cầu.

+ Trang bị bảo hộ, phao cứu hộ cho công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường. Huy động công nhân lành nghề, có giấy phép vận hành máy móc, phương tiện.

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

- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị để đảm bảo vận hành ổn định, giảm phát sinh ồn, rung bất thường.

- Khai thác đúng công suất và thông số kỹ thuật được phê duyệt, tránh vận hành quá tải làm tăng tiếng ồn, rung động.

- Bố trí lịch khai thác hợp lý, không khai thác ban đêm để tránh ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư gần khu vực khai thác.

- Bố trí khu vực sinh hoạt và nghỉ ngơi của thuyền viên có lớp cách âm với khu vực đặt động cơ. Trang bị nút tai chống ồn/tai nghe giảm thanh cho thuyền viên trong suốt ca làm việc. Tổ chức bố trí ca kíp hợp lý, không để người lao động tiếp xúc liên tục với tiếng ồn cường độ cao vượt quá quy định cho phép.

- Trang bị động cơ, máy bơm đạt tiêu chuẩn tiếng ồn theo quy định; ưu tiên sử dụng loại động cơ đời mới, công suất phù hợp để giảm ồn, rung. Lắp đặt vỏ cách âm, ống giảm thanh, đệm cao su hoặc tấm giảm chấn tại vị trí động cơ, máy

bơm và hệ thống ống để hạn chế truyền ồn và rung xuống vỏ tàu. Bố trí ống xả khí thải hướng lên cao, có bộ tiêu âm để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền ra môi trường xung quanh.

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

a) Giảm thiểu tác động đến giao thông đường thủy

- Hoạt động khai thác, vận chuyển cát thực hiện đúng quy định của pháp luật về giao thông đường thủy nội địa và trong phạm vi mỏ được cấp phép; bố trí phao tiêu, biển báo, đèn tín hiệu và phối hợp với cơ quan quản lý để phân luồng, cảnh báo khu vực khai thác.

- Phương tiện khai thác, vận chuyển bảo đảm đủ điều kiện kỹ thuật, đăng kiểm, lắp thiết bị giám sát hành trình, trang bị đầy đủ tín hiệu và thiết bị an toàn; người điều khiển có chứng chỉ chuyên môn, tuân thủ tốc độ, tải trọng, khoảng cách an toàn và quy tắc điều động khi cập, rời bến.

- Cát được vận chuyển đúng tải trọng, san đều trong khoang, che phủ khi cần; bốc dỡ đúng quy trình, không để rơi vãi xuống sông hoặc cản trở luồng tuyến; không tập trung nhiều phương tiện gây ùn tắc giao thông.

- Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, tạm dừng hoạt động khi có mưa bão, lũ hoặc sương mù dày; chuẩn bị đầy đủ phương tiện cứu hộ và triển khai ứng cứu, khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố như va chạm, mắc cạn, rơi vãi cát hoặc tràn dầu.

b) Các công trình và biện pháp phòng ngừa sự cố sạt lở, bồi lắng, bờ bãi, bờ sông

- Thực hiện đầy đủ các quy định tại khoản 2 Điều 60 và Điều 61 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Tuân thủ ranh giới và diện tích xin cấp phép khai thác

+ Khai thác đúng ranh giới, phạm vi, cao trình và công suất được cấp phép; tuyệt đối không vượt trữ lượng hoặc biên giới mỏ. Bố trí phao tiêu, cọc mốc xác định ranh giới khai thác, tránh xâm lấn khu vực bờ sông.

+ Khai thác theo khoảnh, tuân thủ đúng công suất, trữ lượng, độ sâu và biên giới mỏ được phê duyệt.

- Kiểm soát công suất và trữ lượng khai thác: Công khai lịch khai thác, số lượng, biển số tàu tại UBND xã Nhân Hà. Lưu trữ đầy đủ hồ sơ, chứng từ chứng minh sản lượng khai thác và vận chuyển. Vận chuyển cát phải có hóa đơn, chứng từ hợp pháp. Bến bãi phải có bảng công khai thông tin, trạm cân, camera giám sát.

- Giám sát biến đổi bờ sông: Đóng 10 cọc bê tông (10x10 cm, dài 05 m) trên bờ sông trước khi khai thác. Giám sát hàng ngày bằng mắt thường, đo đạc khoảng cách mép bờ - cọc tiêu định kỳ 03 tháng/lần.

- Tuân thủ thiết kế khai thác.

- Đóng cọc tre và trồng cây sậy nước dọc bờ sông khu vực khai trường tại xã Nhân Hà để phòng chống sạt lở.

- Theo dõi thời tiết, di dời thiết bị khi có mưa lũ, bão. Giám đốc điều hành phải có chuyên môn khai thác, am hiểu pháp luật. Thành lập đội ứng cứu, diễn tập định kỳ, sẵn sàng xử lý sự cố.

- Cam kết bồi thường, khắc phục nếu khai thác cát để xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến đất đai, công trình hoặc đời sống dân cư.

- Ứng phó khi xảy ra sự cố

+ Dừng ngay hoạt động khai thác tại khu vực xảy ra sạt lở.

+ Thông báo cơ quan quản lý và chính quyền địa phương để phối hợp xử lý.

+ Thực hiện gia cố tạm thời hoặc lâu dài khu vực sạt lở; khắc phục công trình bị ảnh hưởng.

+ Điều chỉnh phương án khai thác nếu nguyên nhân liên quan đến hoạt động dự án.

+ Thực hiện bồi thường thiệt hại theo quy định pháp luật.

c) Các công trình và biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, rơi vãi dầu, tràn dầu

- Biện pháp phòng ngừa

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ toàn bộ tàu hút, tàu vận chuyển, động cơ, hệ thống thủy lực, đường ống dẫn dầu và bồn chứa nhiên liệu nhằm phát hiện sớm hư hỏng, rò rỉ để kịp thời sửa chữa, thay thế. Không sử dụng phương tiện không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn đường thủy.

+ Tuân thủ nghiêm quy trình vận hành an toàn trong khai thác và vận chuyển; đảm bảo khoảng cách an toàn giữa các phương tiện, hạn chế va chạm.

+ Thực hiện tiếp nhiên liệu đúng quy trình kỹ thuật, hạn chế thao tác trong điều kiện thời tiết bất lợi hoặc dòng chảy mạnh.

+ Dầu thải, dầu mỡ và chất thải nhiễm dầu được lưu chứa riêng biệt trong thùng kín, đặt tại vị trí an toàn trên tàu, không xả trực tiếp xuống sông.

+ Lắp đặt khay hứng dầu tại các vị trí có nguy cơ rò rỉ như động cơ, máy bơm, khu vực tiếp nhiên liệu không để phát tán ra môi trường.

- Trang bị ứng phó

+ Trang bị đầy đủ phao quây thấm dầu, tấm thấm dầu, giẻ lau, mùn cưa hoặc vật liệu thấm hút chuyên dụng.

+ Chuẩn bị bao cát, xẻng, vợt vớt dầu và thùng chứa chất thải nguy hại để lưu giữ chất thải thu gom. Giẻ lau và vật liệu thấm dầu sau sử dụng được thu gom riêng và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Ứng phó sự cố

+ Khi xảy ra tràn dầu: Dừng ngay hoạt động khai thác và vận chuyển tại khu

vực sự cố. Báo cáo ngay cho chỉ huy hiện trường và cơ quan chức năng; đồng thời thông báo chính quyền địa phương để phối hợp xử lý.

+ Khoanh vùng dầu loang bằng phao quây chuyên dụng, hạn chế lan rộng theo dòng chảy. Thu gom dầu bằng vật liệu thấm hút hoặc thiết bị chuyên dụng; trường hợp quy mô lớn sẽ phối hợp đơn vị chuyên môn xử lý.

+ Sau sự cố, đánh giá ảnh hưởng môi trường nước và hệ sinh thái; thực hiện khắc phục, phục hồi nếu cần thiết. Rà soát nguyên nhân, sửa chữa thiết bị và bổ sung biện pháp phòng ngừa tái diễn.

4.6. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

* Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Tháo dỡ cột mốc, phao tiêu, biển báo.

- Đo vẽ địa hình đáy sông và bờ sông khu vực khai trường.

- Đóng cọc tre và trồng cây sậy nước mép bờ khu vực dự án để phòng chống sạt lở.

* Khối lượng và kế hoạch thực hiện các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Khối lượng/ Đơn vị	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
1	***Đóng cọc tre và trồng cây sậy nước mép bờ khu vực dự án***		Thực hiện từ khi xây dựng cơ bản và trong khi khai thác	Khai thác đến đâu đóng cọc tre và trồng cây sậy nước đến đó
	+ Số mét cọc cần mua	86.236 m		
	+ Chiều sâu đóng ngập đất	68.441 m		
	+ Diện tích trồng cây sậy nước	5.200 m^2		
2	***Tháo dỡ cột mốc, phao tiêu, biển báo***		Sau khi kết thúc khai thác	03 tháng
	+ Cột mốc khai trường	08 chiếc		
	+ Mốc phao tiêu	08 chiếc		
	+ Phao tiêu báo hiệu, phân luồng	10 chiếc		
	+ Biển cảnh báo	01 chiếc		
	+ Cọc tiêu trên bờ	10 chiếc		
3	***Đo vẽ địa hình***		Sau khi kết thúc khai thác	Hoàn thành trong 03 tháng
	+ Lập lưới khống chế mặt phẳng, đường truyền	06 điểm		
	+ Đo khống chế cao	05 km		
	+ Đo vẽ bản đồ địa hình đáy sông	41 ha		
	+ Đo vẽ địa hình bờ sông	5,84 ha		
	+ Đo vẽ mặt cắt dọc: 01 mặt cắt dọc	1.300 m		
	+ Đo vẽ mặt cắt ngang: 02 mặt cắt, 360 m/mặt cắt	720 m		

* Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ

- Tổng số tiền Chủ dự án phải ký quỹ là **2.906.414.035 đồng** (Bằng chữ: Hai tỷ, chín trăm linh sáu triệu, bốn trăm mười bốn nghìn, không trăm ba mươi lăm đồng).

- Thời gian tồn tại của mỏ là 8,5 năm (tương đương 09 lần ký quỹ).

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (25% tổng số tiền ký quỹ) là **726.603.509 đồng.**

+ Số tiền ký quỹ các lần tiếp theo (từ năm thứ 2 đến năm thứ 9) là **272.476.316 đồng/năm** (Số tiền kỹ quỹ hàng năm sẽ có sự thay đổi do có tính đến yếu tố trượt giá theo từng năm ký quỹ. Chủ dự án tự kê khai và nộp cùng với số tiền ký quỹ hàng năm của dự án).

- Thời điểm ký quỹ: Chủ dự án thực hiện ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ. Thực hiện ký quỹ lần thứ 2 trở đi trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Ninh Bình.

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường chi tiết của dự án đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường nêu tại mục 4 trong Quyết định này và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trước khi tiến hành triển khai thực hiện dự án.

5.2. Giám sát môi trường

a) Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Giám sát khối lượng, chủng loại phát sinh và công tác quản lý, thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn.

- Tần suất: Thường xuyên.

- Quy định giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

b) Giám sát sạt lở, sụt lún bờ sông

- Vị trí giám sát: Dọc bờ sông khu vực khai trường của dự án.

- Phương pháp giám sát

+ Giám sát thường xuyên hàng ngày bằng mắt thường trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

+ Định kỳ đo đạc khoảng cách từ mép bờ đến vị trí cọc tiêu đã cắm trước khi dự án đi vào hoạt động, đánh giá diễn biến đường bờ, quy mô, khả năng xảy ra sạt lở, sụt lún bờ bãi.

- Tần suất giám sát

+ Giám sát bằng mắt thường: Hàng ngày.

+ Đo đạc khoảng cách: 03 tháng/lần.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các yêu cầu khác có liên quan đến bảo vệ môi trường như sau:

6.1. Tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích, độ sâu, công suất, trữ lượng, thời gian ghi trong Giấy phép khai thác khoáng sản; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành trong hoạt động khai thác khoáng sản, tài nguyên nước và quản lý, xử lý chất thải.

6.2. Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến khai thác, các quy định về môi trường, an toàn lao động, giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sụt lún, sạt lở lòng bờ; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án.

6.3. Có phương án thu gom, xử lý triệt để lượng bụi phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án. Phối hợp với các doanh nghiệp cùng khai thác để quét dọn bùn đất, phun nước giảm thiểu trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm đi tiêu thụ gần khu vực dự án.

6.4. Thực hiện nghiêm quy định tại Điều 60, Điều 61 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước; quy định tại Điều 9 Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực khoáng sản. Kiểm soát chặt chẽ độ sâu khai thác; thường xuyên theo dõi giám sát hiện trạng và sự thay đổi dòng chảy, bồi lắng, xói lở khu vực khai thác và khu vực lân cận nhằm kịp thời phát hiện và xử lý những vấn đề phát sinh tại dự án theo quy định; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra sự cố sạt lở phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

6.5. Tuân thủ nghiêm túc công tác cải tạo, phục hồi môi trường, chế độ thông tin, báo cáo về thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này và theo quy định của pháp luật hiện hành; nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường và những yêu cầu bắt buộc về môi trường nêu trong Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, xác nhận thực hiện công tác ký quỹ và cải tạo, phục hồi môi trường của dự án và đóng cửa mỏ (nếu có).

6.6. Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp luật về quản lý an toàn lao động; an toàn giao thông; an toàn phòng chống cháy nổ; chủ động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục các rủi ro, sự cố môi trường.

6.7. Có phương án thu gom, quản lý, xử lý nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo đúng quy định.

6.8. Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật đảm bảo tính chính xác về thông tin, số liệu, kết quả tính toán, danh sách người thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, kết quả quan trắc hiện trạng môi trường, danh sách tham vấn đối tượng bị tác động trực tiếp của dự án; chịu trách nhiệm bảo vệ môi trường, bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường.

6.9. Thực hiện yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan./.