UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH SƠN LA**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 523 /QĐ-UBND	*Sơn La, ngày 13 tháng 02 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)*

CHỦ TỊCH UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

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

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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 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 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 của Chính phủ;

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, được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025;

Xét Công văn số 05/CV-PLPY ngày 04/02/2026 của Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên về việc đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La (nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)" và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 145/TTr-SNNMT ngày 11/02/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La) (sau đây gọi là Dự án)* của Công ty Cổ phần Phú Lâm Phù Yên *(sau đây gọi là Chủ dự án)* thực hiện tại xã Pắc Ngà, xã Tà Hộc và xã Tạ Khoa, tỉnh Sơn La với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước UBND tỉnh và trước pháp luật về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin, số liệu trong phương án thiết kế của hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt; kết quả tính toán, tính chịu lực, an toàn của các hạng mục công trình, các nội dung khác trong hồ sơ thiết kế đảm bảo an toàn xây dựng, an toàn khai thác, vệ sinh môi trường; chịu trách nhiệm về kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, tham vấn cộng đồng, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án; chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin số liệu trong báo cáo đánh giá ảnh hưởng của hoạt động khai thác cát của dự án tới thoát lũ, lưu thông dòng chảy, bồi lắng, sạt lở lòng bờ bãi sông. Có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Công thương; Chủ tịch UBND các xã Tà Hộc, Pắc Ngà và Tạ Khoa; Giám đốc Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

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

Nơi nhận:
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường *(b/c)*;
- TT Tỉnh ủy *(b/c)*;
- Chủ tịch UBND tỉnh *(b/c)*;
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh;
- Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên;
- Trung tâm phục vụ hành chính công tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh *(để công bố)*;
- Lưu: VT - Hiệu 12 bản.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thành Công

PHỤ LỤC

Các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)*

(Kèm theo Quyết định số 523 /QĐ-UBND ngày 13 /02/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)*.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Tà Hộc, xã Pắc Ngà và xã Tạ Khoa, tỉnh Sơn La.

- Chủ dự án: Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên.

- Địa chỉ liên hệ: Bản Tà Đò, xã Tạ Khoa, tỉnh Sơn La.

- Vị trí, tọa độ, diện tích khu vực thực hiện dự án:

Khu vực khai thác khoáng sản

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT $104^0 00'$, múi chiếu $3^0 00'$		Diện tích (ha)
	X (m)	Y(m)	
C9.1	2.353.017,85	524.539,69	20,131
C9.2	2.353.048,51	524.600,71	
C9.3	2.352.845,01	524.735,14	
C9.4	2.352.836,46	524.818,07	
C9.5	2.352.734,12	524.821,61	
C9.6	2.352.439,32	525.020,45	
C9.7	2.352.106,25	525.413,56	
C9.8	2.351.928,47	525.831,51	
C9.9	2.351.836,27	526.634,13	
C9.10	2.351.810,52	527.175,36	
C9.11	2.351.627,76	527.646,79	
C9.12	2.351.569,35	527.619,04	
C9.13	2.351.756,41	527.166,56	
C9.14	2.351.784,59	526.613,38	
C9.15	2.351.886,77	525.809,64	
C9.16	2.352.071,66	525.368,29	
C9.17	2.352.410,71	524.965,86	

Khu vực bãi tập kết cát

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT $104^0 00'$, múi chiếu $3^0 00'$		Diện tích (m^2)
	X(m)	Y(m)	
Tọa độ ranh giới bãi tập kết số 1			
1	2.353.650	523.276	369,1
2	2.353.649	523.281	
3	2.353.641	523.285	
4	2.353.638	523.252	
5	2.353.648	523.254	
6	2.353.656	523.258	
Tọa độ ranh giới bãi tập kết số 2			
1	2.346.185	537.223	2.270,4
2	2.346.183	537.239	
3	2.346.171	537.260	
4	2.346.150	537.272	
5	2.346.134	537.268	
6	2.346.124	537.255	
7	2.346.141	537.227	
8	2.346.173	537.212	

1.2. Quy mô, công suất

- Phạm vi, quy mô: Khu vực khai thác: 20,131 ha *(diện tích này Chủ dự án đã trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 637/QĐ-UBND ngày 21/3/2025 của UBND tỉnh).*

- Khu vực phụ trợ: 0,26395ha thuê của tổ chức, cá nhân không nằm trong diện tích thu hồi của dự án *(diện tích khu vực bãi tập kết cát số 1: 369,1 m^2; bãi tập kết cát số 2: 2.270,4 m^2).*

- Công suất khai thác: 30.000m^3 cát nguyên khối *(ở thể tự nhiên)*/năm, tương đương 32.200m^3 cát nguyên khai *(khoáng sản sau khai thác)*/năm.

- Thời gian thực hiện dự án: 11,01 năm, kể từ ngày được Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư *(theo Quyết định số 2251/QĐ-UBND ngày 07/9/2025 của UBND tỉnh Sơn La)*.

- Tuổi thọ mỏ: 9,35 năm *(bao gồm cả thời gian xây dựng cơ bản mỏ).*

1.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác cát: Khai thác bằng tàu hút tự hành.

Cát tại mỏ → tàu hút tự hành → vận chuyển cát về bãi tập kết → xúc cát

hoặc bơm cát lên bãi tập kết → xúc lên ô tô chở đến nơi tiêu thụ.

- Hệ thống khai thác: Hệ thống khai thác hệ thống khai thác theo lớp bằng, chia khoảnh, vận tải trực tiếp bằng tàu vận tải.

Tổng hợp các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	h_t	m	0,74 ÷ 3,0
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	0,74 ÷ 3,0
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α_t	độ	17
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	17
5	Chiều rộng dải khấu	A	m	20 ÷ 25
6	Chiều dài trung bình của tuyến khai thác	L_t	m	50÷150

- Các sản phẩm của Dự án:

TT	Chủng loại	ĐVT	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5-8	Năm 9	Năm 10	Tổng
I	Cát nguyên khối	m^3	22.500	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	17.860	280.360
II	Sản phẩm	m^3	24.150	32.200	32.200	32.200	32.200	32.200	19.170	300.920
1	Cát trát	m^3	12.075	16.100	16.100	16.100	16.100	16.100	9.585	150.460
2	Cát đen	m^3	12.075	16.100	16.100	16.100	16.100	16.100	9.585	150.460

1.4. Phạm vi

1.4.1. Các hạng mục công trình

- Các thiết bị phục vụ khai thác chính: 03 tàu hút; 01 máy xúc.

- Các hạng mục công trình phụ trợ:

+ Kho chứa chất thải nguy hại, bãi quay đầu xe; nhà điều hành và trạm cân được sử dụng chung với Công ty trách nhiệm hữu hạn Quang Phóng Tây Bắc *(thuộc dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La do Công ty Cổ phần Phú Lâm Phù Yên cùng làm chủ đầu tư).*

+ Khu vực bãi tập kết cát số 1: Được Chủ dự án thuê sử dụng tại Cảng Tà Hộc do Công ty cổ phần vận tải và dịch vụ đường sông Sơn La quản lý.

+ Khu vực bãi tập kết cát số 2: Được Chủ dự án thuê sử dụng tại bản Tà Đò, xã Tạ Khoa, tỉnh Sơn La, đất thuộc quyền sở hữu và sử dụng của hộ gia đình bà Đinh Thị Chinh phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Bắc Yên được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1771/QĐ-UBND ngày 22/8/2022.

1.4.2. Các hoạt động của dự án

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mỏ:

+ Khu vực khai trường: công tác mở vỉa, lắp đặt phao mốc giới khai thác *(17 chiếc)*, lắp đặt biển báo hiệu *(4 chiếc)*, phao tiêu báo hiệu *(4 chiếc)*, phao cứu sinh *(4 chiếc)*, dây chằng buộc *(10 chiếc)*, cọc tiêu theo dõi sạt lở *(120 chiếc)* và đầu tư các thiết bị phục vụ cho sản xuất.

+ Bãi tập kết số 1: Rãnh thoát nước kích thước 0,4 x 0,5 m, chiều dài khoảng 19 m, độ dốc 0,3% đảm bảo thoát nước.

+ Bãi tập kết số 2: San gạt phẳng mặt bằng với khối lượng 680 m^3. Rãnh thoát nước kích thước *(rộng x cao)* 0,4 x 0,5 m, chiều dài khoảng 20 m, độ dốc 0,3% đảm bảo thoát nước. Hố lắng ở khu vực bãi tập kết số 2 có kích thước *(dài x rộng x cao)* 7,5 x 4,0 x 2,0 m, gồm 02 ngăn lắng, khối lượng đào 70 m^3, tổng dung tích chứa 60 m^3 *(30 m^3/01 ngăn)*

+ Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 6 m^2, kích thước *(dài x rộng x cao)* 3x 2x 3 m. Nhà bảo vệ có dạng nhà cấp IV, 1 tầng, kích thước *(dài x rộng x cao)*: 3x 3x 3,9 m. Trạm cân: 80 tấn, kích thước *(dài x rộng)* 18x 4m, kết cấu bê tông cốt thép.

- Hoạt động khai thác: Hoạt động khai thác cát tại khai trường, hoạt động vận chuyển cát về khu tập kết, hoạt động xúc bốc cát và vận chuyển cát thành phẩm đi tiêu thụ.

- Hoạt động kết thúc khai thác, cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có xả nước thải sản xuất vào sông Đà *(lòng hồ thủy điện Hòa Bình, nguồn nước mặt phục vụ cho mục đích cấp nước sinh hoạt)* là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Các hoạt động của dự án

- Công tác giải phóng mặt bằng, thực hiện các thủ tục thuê đất.

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mỏ.

b) Các tác động đến môi trường

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng, từ quá trình san gạt mặt bằng, đào đắp, vận chuyển nguyên vật liệu,...; khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị thi công.

- Nước thải sinh hoạt công nhân, nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án, nước thải xây dựng.

- Chất thải rắn gồm: chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn thông thường *(đất đá, vật liệu xây dựng thải)*.

- Tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung,...

- Các sự cố trong quá trình thi công xây dựng: Tai nạn lao động; tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ; sự cố sụt lún,...

2.2. Giai đoạn hoạt động

a) Các hoạt động của dự án

Hoạt động khai thác cát bằng tàu hút; hoạt động vận chuyển cát về khu tập kết, hoạt động xúc bốc cát và vận chuyển cát thành phẩm đi tiêu thụ; các hoạt động phụ trợ.

b) Các tác động đến môi trường

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình khai thác, xúc bốc, vận chuyển cát.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị khai thác, vận chuyển cát.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân; nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn qua khu vực tập kết cát; nước thải sản xuất.

- Chất thải rắn gồm: chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, bùn, sét thải *(bùn thải hố lắng và từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt,...)*.

- Tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung,...

- Tác động đến thuỷ điện Hoà Bình; tác động ảnh hưởng thay đổi chế độ dòng chảy, quá trình bồi tụ, xói lở bờ sông Đà; tác động tới hoạt động đánh bắt cá người dân, ảnh hưởng tới hoạt động giao thông của bến cảng Tà Hộc và bến thuyền Pắc Ngà.

- Các sự cố trong quá trình hoạt động: Tai nạn lao động; an toàn giao thông *(đường bộ, đường thủy)*, sự cố rò rỉ, tràn dầu, cháy nổ; sự cố sụt lún; sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải,...

2.3. Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ chủ yếu thực hiện dọn dẹp, cải tạo môi trường trong thời gian ngắn *(06 tháng)* nên mức độ, phạm vi tác động đến môi trường là không lớn, các biện pháp bảo vệ môi trường tiếp tục được duy trì như giai đoạn khai thác.

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

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: 0,88 m^3/ngày.đêm, thành phần chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và dầu mỡ.

- Nước thải thi công xây dựng: 0,5 m^3/ngày. Thành phần bao gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng, váng dầu mỡ.

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực tập kết cát phải được xử lý, kiểm soát trước khi xả ra môi trường: bãi tập kết số 1 là 3,08m^3/ngày. Bãi tập kết số 2 là 18,94m^3/ngày *(tính cho lưu lượng nước mưa lớn nhất trong năm, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết)*, thành phần chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ và dầu mỡ.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt: 0,88 m^3/ngày.đêm, thành phần chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và dầu mỡ.

- Nước thải sản xuất

+ Nước thải từ quá trình hút cát lên bãi tập kết: 29,6 m^3/giờ.

+ Nước thải trong quá trình khai thác cát: 349,9 m^3/ng.đ.

Thành phần là lượng chất rắn lơ lửng (TSS) cao, không có các chất gây ô nhiễm, ảnh hưởng tới môi trường.

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực bãi tập kết cát phải được xử lý, kiểm soát trước khi xả ra môi trường: Khu vực phụ trợ: 6,13 m^3/ngày; Bãi tập kết số 1: 3,08 m^3/ngày; Bãi tập kết số 2: 18,94 m^3/ngày *(tính cho lưu lượng nước mưa lớn nhất trong năm, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết)*, thành phần chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng,...

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: Bụi và khí thải phát sinh do các phương tiện vận tải vận chuyển vật liệu thi công; bụi và khí thải từ các quá trình thi công xây dựng đào đắp, san gạt, thi công xây dựng cơ bản mỏ, thi công khu vực bãi tập kết;…

- Tính chất *(thông số ô nhiễm đặc trưng)*: Bụi, khí SO_2, NO_x, CO,...

b) Giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Bụi khí thải từ hoạt động khai thác và vận chuyển cát về bãi tập kết; hoạt động xúc bốc cát tại bãi tập kết; quá trình vận chuyển cát đi tiêu thụ *(đường sông, đường bộ từ khu vực tập kết tại Cảng Tà Hộc theo đường Tỉnh lộ 110 ra Quốc lộ 6, đường quốc lộ 37).*

- Tính chất *(thông số ô nhiễm đặc trưng)*: Bụi, khí SO_2, NO_x, CO,...

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô *(khối lượng)* của chất thải rắn sinh hoạt

Giai đoạn thi công xây dựng phát sinh khoảng 3,3 kg/ngày; giai đoạn vận

hành phát sinh khoảng 3,3 kg/ngày. Thành phần: chất thải thực phẩm, chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế và chất thải rắn sinh hoạt khác.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô *(khối lượng)* của chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng: Đất đá thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng 187,7 m^3.

b) Giai đoạn vận hành: Bùn sét lẫn trong cát khoảng 52,5 m^3/năm; bùn thải từ quá trình nạo vét hố lắng khoảng 2 m^3/tháng.

3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô *(khối lượng)* của chất thải nguy hại

- Giai đoạn thi công xây dựng: Khoảng 10 kg/quá trình thi công.

- Giai đoạn vận hành phát sinh khoảng 92,7 kg/năm, bao gồm giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, thùng chứa dầu nhớt, bình ắc quy,…

3.3. Tiếng ồn, độ rung

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản

- Nguồn phát sinh: Máy móc, thiết bị san gạt mặt bằng thi công xây dựng, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu;...

- Khu vực phát sinh: Tại khu vực thi công xây dựng cơ bản, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu phụ trợ,...

- Thời gian: Trong thời gian xây dựng cơ bản mỏ.

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Máy móc, thiết bị khai thác, các phương tiện vận chuyển cát tiêu thụ;…

- Khu vực phát sinh: Tại khai trường mỏ, tuyến đường vận chuyển cát tiêu thụ, khu phụ trợ,...

- Thời gian: Trong thời gian khai thác.

3.4. Các tác động khác

3.4.1. Tác động đến hoạt động giao thông, ảnh hưởng tới hoạt động của bến cảng Tà Hộc và bến thuyền Pắc Ngà

- Quá trình vận chuyển cát thành phẩm đi tiêu thụ làm gia tăng mật độ xe của tuyến đường Tỉnh lộ 110 từ khu vực dự án đi qua trung tâm xã Tà Hộc ra Quốc lộ 6, khu vực quốc lộ 37 gây nguy cơ làm hư hỏng, xuống cấp tuyến đường vận chuyển và gây tai nạn giao thông đường bộ; làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông đường thủy tại bến cảng Tà Hộc và bến thuyền Pắc Ngà.

- Hoạt động khai thác và vận chuyển cát có thể cản trở luồng sông, gây nguy cơ va chạm tàu thuyền, sự cố tràn dầu. Nguyên nhân: thiếu tín hiệu cảnh báo; không tuân thủ quy định giao thông thủy; sự cố khách quan do thiên tai, thời tiết xấu, mưa lũ nước dâng cao.

3.4.2. Tác động tới hoạt động đánh bắt cá người dân

Quá trình khai thác cát trên sông gây ra nhiều tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến hoạt động đánh bắt cá và sinh kế của người dân như làm mất nơi sinh sản, trú ẩn các loài cá, tôm, cua và các loài thủy sinh khác, từ đó dẫn tới làm giảm sản lượng đánh bắt và thu nhập của các hộ dân đánh bắt cá trên sông Đà nơi hoạt động khai thác.

3.4.3. Tác động đến thuỷ điện Hoà Bình

Khu vực khai thác chỉ thực hiện trên một phần diện tích nhỏ *(20,131 ha)* và là thượng nguồn lòng hồ Thủy điện Hòa Bình nên mức độ cản trở dòng chảy, chế độ điều tiết nước của lòng hồ Thủy điện Hòa Bình là không lớn.

3.4.4. Tác động ảnh hưởng thay đổi chế độ dòng chảy, quá trình bồi tụ, xói lở bờ sông

Theo Báo cáo kết quả đánh giá ảnh hưởng từ hoạt động khai thác cát của dự án tới thoát lũ, lưu thông dòng chảy, bồi lắng, sạt lở lòng bờ bãi sông *(sử dụng mô hình MIKE11 và MIKE3FM)*, cho thấy:

- Khi khai thác cát cách bờ một khoảng cách an toàn tối thiểu khoảng 30m thì mức độ sạt lở bờ giảm hơn so với phạm vi khai thác cát hiện nay, cụ thể mức độ sạt lở lớn nhất khu vực khai trường khoảng 0,311m với trường hợp tính toán lũ thiết kế, khoảng 0,197m đối với trường hợp lũ trung bình. Như vậy với phạm vi khai thác cát của dự án không làm gia tăng mức độ sạt lở bờ, trong trường hợp tính toán với các trường hợp lũ thiết kế, lũ trung bình.

- Khi thực hiện dự án mức độ vận chuyển bùn cát bờ đối diện tăng khoảng 0,0037m^3/m – 0,0042m^3/m, tương ứng khoảng 6,76g/m^3 - 7,46g/m^3 *(ứng với trường hợp hiện trạng)*; tăng khoảng 0,0030m^3/m - 0,0043m^3/m, tương ứng khoảng 7,57g/m^3 - 8,32g/m^3 *(ứng với trường hợp dự án)*. Nếu xảy ra trận lũ tương tự trận lũ 1996, thì tốc độ sạt lở bờ tăng khoảng 0,0143m/năm *(ứng với trường hợp hiện trạng)*, tăng khoảng 0,0164m/năm *(ứng với trường hợp dự án)*. Trường hợp tính toán với lũ lớn, khi có dự án mức độ vận chuyển bùn cát bờ bãi tăng khoảng 0,0026m^3/m – 0,0041m^3/m, tương ứng khoảng 6,25g/m^3 – 8,17g/m^3, tăng khoảng 3,16%. Kết quả tính toán cho thấy với trường hợp tính toán với lũ lớn, lưu lượng trung bình mùa kiệt, đều không ảnh hưởng đến mức độ sạt lở bờ.

- Qua kết quả tính toán nêu trên, khi khai thác cát cách bờ tối thiểu khoảng 30m không làm gia tăng mức độ sạt lở bờ, mức độ sạt lở lớn nhất tại khu vực khai trường khoảng 0,09m/năm với trường hợp tính toán lũ thiết kế, khoảng 0,03m/năm đối với trường hợp lũ trung bình, không gây xói, lở lòng sông, gây mất ổn định bờ, bãi sông và không ảnh hưởng đến chức năng của nguồn nước.

- Hoạt động khai thác cát không ảnh hưởng đến chế độ vận hành và an toàn công trình thủy điện Hòa Bình; mức độ biến đổi hình thái lòng sông và bồi lắng trong hồ Hòa Bình nằm trong giới hạn tự nhiên, không gây giảm dung tích hữu ích hay cản trở dòng chảy vào hồ. Để đảm bảo an toàn lâu dài, yêu cầu Chủ dự án phải duy trì quan trắc định kỳ, giám sát lòng dẫn và phối hợp với chặt chẽ giữa đơn vị

khai thác với cơ quan quản lý hồ chứa.

(Báo cáo kết quả đánh giá ảnh hưởng của hoạt động khai thác cát của dự án tới thoát lũ, lưu thông dòng chảy, bồi lắng, sạt lở lòng bờ bãi sông là một phần không thể tách rời của Báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với dự án)

3.4.5. Tác động khác:

- Tác động tới kinh tế - xã hội; tác động tới hệ sinh thái, cảnh quan khu vực,...

- Tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động như: Tai nạn lao động; an toàn giao thông, sự cố rò rỉ, tràn dầu, cháy nổ; sự cố sụt lún;...

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

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

4.1.1. Thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản

- Nước thải sinh hoạt: được thu gom vào bể tự hoại 03 ngăn *(hiện trạng có sẵn)*. Lắp đặt bể xử lý nước thải sinh hoạt Johkasou công suất 6m^3/ngày.đêm để xử lý nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra môi trường *(thuộc dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La do Công ty Cổ phần Phú Lâm Phù Yên cùng làm chủ đầu tư)*. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt *(cột A)*.

- Nước thải thi công xây dựng: Bố trí các thùng phuy 200 lít tái sử dụng cho hoạt động rửa xe hoặc trộn vữa, không thải ra ngoài môi trường. Nước sử dụng để phun ẩm đường, vị trí thi công sẽ ngấm xuống đường, không phát sinh nước thải.

- Nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn khu vực bãi tập kết: Xây dựng hệ thống rãnh thu, thoát nước và hố lắng để thu gom và xử lý lắng cặn nước mưa chảy tràn.

b) Giai đoạn hoạt động

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ tại khu vực nhà điều hành, công nhân làm việc tại bãi tập kết số 1: Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom vào bể tự hoại 03 ngăn *(hiện trạng có sẵn)*, sau đó dẫn về 01 bể xử lý nước thải Johkasou công suất 6m^3/ngày.đêm *(thuộc dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La do Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên cùng làm chủ đầu tư)*. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt *(cột A)*.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân trên tàu hút: Được thu gom vào bồn chứa *(dung tích 1,5m^3)*. Định kỳ tiến hành bơm hút lên bể xử lý nước thải Johkasou công suất 6m^3/ngày.đêm để xử lý, tuyệt đối không xả nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đạt quy chuẩn ra sông Đà.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tại bãi tập kết số 02: Được thu gom vào nhà vệ sinh di động: vật liệu: Modul nguyên khối, vật liệu Composite; bể chứa chất thải: 400lít. Định kỳ tiến hành bơm hút lên bể chứa của tàu hút đưa về hệ thống xử lý nước thải Johkasou công suất 6m^3/ngày.đêm để xử lý, tuyệt đối không xả nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đạt quy chuẩn ra sông Đà.

- Nước từ hoạt động khai thác cát trên sông được chảy tự do xuống sông Đà. Trong quá trình khai thác, yêu cầu Chủ dự án khai thác cát tuân thủ theo đúng thiết kế và trình tự khai thác, hạn chế các phương tiện khai thác cát đồng thời. Dầu Diesel thất thoát khi sửa chữa động cơ phải được vệ sinh bằng giẻ lau và được thu gom xử lý riêng, tuyệt đối không được phép bơm nước rò rỉ lẫn dầu trực tiếp ra sông Đà. Trường hợp cần thiết vận chuyển động cơ lên bờ để sửa chữa, bảo dưỡng.

- Nước thải róc từ bãi tập kết cát, nước thải hình thành từ nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực bãi tập kết:

+ Bãi tập kết số 1: Rãnh thoát nước kích thước (rộng x cao) 0,4 x 0,5 m, chiều dài khoảng 19 m, độ dốc 0,3% đảm bảo thoát nước. Hố lắng ở khu vực bãi tập kết số 1 sử dụng chung hố lắng ở khu vực bãi tập kết của cảng Tà Hộc để phục vụ cho mỏ. Các hạng mục này đã được đầu tư ở Dự án đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)* do Công ty quản lý. Hố lắng có kích thước (dài × rộng × cao) 7,5 × 4,0 × 2,0 m, gồm 2 ngăn lắng, khối lượng đào 74 m^3, tổng dung tích chứa 60 m^3 (30 m^3/1 ngăn).

+ Bãi tập kết số 2: Rãnh thoát nước kích thước (rộng x cao) 0,4 x 0,5 m, chiều dài khoảng 20 m, độ dốc 0,3% đảm bảo thoát nước. Hố lắng ở khu vực bãi tập kết số 2 có kích thước (dài x rộng x cao) 7,5 x 4,0 x 2,0 m, gồm 2 ngăn lắng, khối lượng đào 70 m^3, tổng dung tích chứa 60 m^3 (30 m^3/1 ngăn), mức cao đáy +127 m.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp *(cột A)*.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Duy trì các biện pháp thu gom, xử lý nước thải đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

4.1.2. Xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân.

- Thường xuyên phun nước dập bụi trên mặt bằng ô tô téc cũ 5m^3, nước được bơm trực tiếp từ sông Đà, gần khu vực bãi tập kết và nước từ hố lắng để sử dụng. Tần suất tưới ẩm là 2 lần/ngày.

- Các thiết bị thi công phải thường xuyên bảo dưỡng, đảm bảo vận hành hiệu quả và giảm thiểu phát sinh bụi. Các phương tiện vận chuyển có đăng ký, đạt các yêu cầu kỹ thuật, không chở quá tải trọng cho phép của xe.

- Đặt biển báo khu vực dự án đang thi công và cử người hướng dẫn các

phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực đảm bảo an toàn.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tránh thi công tràn lan gây mất mỹ quan môi trường; xây dựng chương trình, kế hoạch cung cấp vật tư và chuyên chở nguyên vật liệu hợp lý; các phương tiện vận chuyển được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm để hạn chế ùn tắc giao thông. Các xe vận tải phải chở đúng trọng tải, có thùng xe phía trên phủ bạt kín nhằm tránh cát, bụi theo gió thốc lên phát tán ra xung quanh và không để cát rơi vãi dọc tuyến đường; không chuyên chở vượt quá tải trọng của xe và vượt quá tải trọng cấp đường Tỉnh lộ 110, quốc lộ 37 trường hợp quá trình vận chuyển gây hư hỏng tuyến đường phải tiến hành khắc phục sửa chữa, nâng cấp cải tạo tuyến đường vận chuyển.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

b) Giai đoạn vận hành

- Tại mỗi bãi tập kết thực hiện đầu tư trang bị 01 bồn tưới nước di động đặt trên xe tải để phun ẩm các khu vực phát sinh bụi vào những ngày trời khô hanh, chủ dự án tiến hành phun nước tại tuyến đường vận tải trong và ngoài mỏ (cách khu vực cổng vào dự án 500m về 2 phía). Tần suất 4 lần/ngày (trước và sau giờ làm việc buổi sáng; trước và sau giờ làm việc buổi chiều).

- Tại khu vực cảng Tà Hộc: sử dụng hệ thống phun sương dập bụi chiều dài khoảng 100m, 20 cột phun sương dập bụi, mỗi cột có 02 bép phun sương.

- Xây dựng chương trình, kế hoạch cung cấp vật tư và chuyên chở sản phẩm hợp lý; các phương tiện vận chuyển được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh giờ cao điểm có thể gây ùn tắc giao thông. Các xe vận tải phải chở đúng trọng tải, có thùng xe phía trên phủ bạt kín nhằm tránh cát, bụi theo gió thốc lên phát tán ra xung quanh và không để cát rơi vãi dọc tuyến đường; không chuyên chở vượt quá tải trọng của xe và vượt quá tải trọng cấp đường Tỉnh lộ 110, quốc lộ 37 trường hợp quá trình vận chuyển gây hư hỏng tuyến đường phải tiến hành khắc phục sửa chữa, nâng cấp cải tạo tuyến đường vận chuyển.

- Công nhân sẽ được trang bị khẩu trang, mũ và các dụng cụ bảo hộ lao động khi làm việc.

- Yêu cầu phương tiện tàu thuyền, sà lan, máy xúc thường xuyên kiểm tra hệ thống lọc khí thải; các phương tiện vận chuyển đi ra khỏi bãi tập kết phải được vệ sinh *(bánh xe, thùng xe)* tránh phát tán bụi ra các tuyến đường vận chuyển.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Duy trì các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

4.2.1. Công trình biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng rác có nắp đậy hợp vệ sinh dung tích 100lít *(số lượng 03 thùng/ 01 khu vực thi công)*. Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn. Yêu cầu công nhân thu gom rác thải vào thùng chứa rác, tuyệt đối không vứt rác ra ngoài môi trường. Công ty Cổ phần Phú Lâm Phù Yên có trách nhiệm thực hiện đầy đủ việc đóng phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

- Đối với đất đá đào phát sinh trong quá trình thi công xây dựng cơ bản: Được sử dụng để san gạt, lu lèn mặt bằng bãi tập kết và cải tạo tuyến đường vận chuyển.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: Các thùng rác được bố trí tại khu vực nhà trực ca và sinh hoạt của cán bộ công nhân tại khu vực văn phòng nhà điều hành, bãi tập kết. Thùng rác có nắp đậy hợp vệ sinh dung tích 100 lít (*số lượng 03 thùng/ 01 khu vực)*. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 07 ngày/lần.

- Đối với bùn, sét thải: Được thu gom, lưu giữ tại khu vực bãi tập kết sử dụng trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường *(hoặc để gia cố tuyến đường vận chuyển và các đoạn bờ sông có nguy cơ sạt lở xung quanh khu vực bãi tập kết cát)*.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Duy trì các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, 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 của Chính phủ 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 được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản: Tại mỗi khu vực thi công bố trí 01 kho chất thải nguy hại diện tích 6m^2, kho được bọc kín bằng tôn kín, có mái che, có biển cảnh báo chất thải nguy hại, mặt sàn không bị thẩm thấu đảm bảo tránh tác động của mưa, nắng, không bị thẩm thấu, rò rỉ chất thải nguy hại ra ngoài. Chất thải nguy hại được thu gom vào 03 thùng chứa dung tích 50 lít dán nhãn chất thải nguy hại, đảm

bảo kín khít, không rò rỉ ra môi trường xung quanh.

b) Giai đoạn vận hành: Khu vực cảng Tà Hộc: lưu chứa chất thải nguy hại vào kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m^2 đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường *(thuộc dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La do Công ty Cổ phần Phú Lâm Phù Yên cùng làm chủ đầu tư)*. Khu vực bãi tập kết số 2: lưu chứa chất thải nguy hại vào kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m^2 đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường. Bố trí trên tàu hút khai thác cát thùng nhựa loại 200 lít, có nắp đậy kín để thu gom chất thải nguy hại, định kỳ hàng ngày vận chuyển về lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

c) Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ: Duy trì các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, 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 của Chính phủ 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 được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản

- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm; thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.

- Sử dụng các thiết bị hiện đại, giảm thiểu phát sinh tiếng ồn; thường xuyên bảo dưỡng các máy móc, thiết bị; tuân thủ nghiêm ngặt nội quy và quy trình vận hành các loại máy móc, thiết bị; quy định tốc độ và hạn chế bấm còi xe tại khu vực thi công và khi đi qua những nơi đông dân cư.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân trên khai trường trong đó đặc biệt chú trọng trang bị các thiết bị chống ồn *(nút bịt tai)*, khẩu trang, mũ bảo hộ lao động,...

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

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Xây dựng kế hoạch khai thác và vận chuyển hợp lý, không vận chuyển và khai thác vào ban đêm và giờ cao điểm. Thời gian khai thác khoáng sản cát sẽ được quy định tại Giấy phép khai thác khoáng sản và đảm bảo không được khai

thác ban đêm.

- Lắp đặt đệm cao su, cơ cấu giảm chấn và lò so chống rung đối với các thiết bị có công suất cao như máy xúc,...

- Sử dụng các thiết bị hiện đại, giảm thiểu phát sinh tiếng ồn; thường xuyên bảo dưỡng các máy móc, thiết bị; tuân thủ nghiêm ngặt nội quy và quy trình vận hành các loại máy móc, thiết bị.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân trên khai trường trong đó đặc biệt chú trọng trang bị các thiết bị chống ồn *(nút bịt tai)*, khẩu trang, mũ bảo hộ lao động,...

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

4.3.3. Giai đoạn kết thúc khai thác, đóng cửa mỏ

Duy trì các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ.

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

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Phương án được lựa chọn:

- Khu vực khai thác: Tháo dỡ toàn bộ mốc phao mốc giới, phao tiêu và biển cảnh báo tại khai trường. Đo vẽ địa hình đáy sông và bờ sông khai trường khai thác. San gạt tạo phẳng đáy moong khai thác, để quá trình bồi xói diễn ra tự nhiên. Di chuyển tàu hút khỏi khu vực khai thác.

- Khu vực phụ trợ: Tiến hành di chuyển thiết bị, thu dọn máy móc máy xúc và ô tô vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ khu vực nhà điều hành tại tầng 2, giữ nguyên trạm cân, hệ thống rãnh thoát nước, thu gom nước thải để bàn giao lại toàn bộ mặt bằng cho bên cho thuê, tháo dỡ kho chứa chất thải nguy hại. Khối lượng và chi phí cải tạo phục hồi môi trường của khu vực này đã được tính toán trong dự án đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Pắc Ngà xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)* do đó chi phí không tính toán trong phạm vi dự án này.

- Khu vực bãi tập kết:

+ Bãi tập kết số 01: Cải tạo san lấp mặt bằng, san lấp rãnh thoát nước, hố lắng, bổ sung đá san lấp, san gạt bằng phẳng trên toàn bộ mặt bằng bãi tập kết.

+ Bãi tập kết số 02: Tháo dỡ kho CTNH, nhà bảo vệ, trạm cân, di chuyển nhà vệ sinh di động, cải tạo san lấp mặt bằng rãnh thoát nước, hố lắng, bổ sung đá san lấp, san gạt bằng phẳng trên toàn bộ mặt bằng bãi tập kết.

- Đo vẽ lại tổng mặt bằng toàn bộ khu vực khai trường mỏ và khu phụ trợ (bãi tập kết số 01 và số 02).

- Sau khi cải tạo xong bàn giao lại toàn bộ đất khu khai thác cho địa phương quản lý; đối với khu phụ trợ, bãi tập kết số 1 và số 2 bàn giao lại cho bên cho thuê.

* Cải tạo khu vực khai trường khai thác *(diện tích* 20,131 ha)

- Tháo dỡ phao mốc ranh giới khai thác *(17 chiếc)*. Tháo dỡ biển báo hiệu *(4 chiếc)*. Tháo dỡ phao tiêu báo hiệu *(4 chiếc)*. Tháo dỡ dây chằng buộc *(10 chiếc)*. Tháo dỡ cọc tiêu theo dõi sạt lở *(120 chiếc)*.

- Đo vẽ địa hình đáy sông khu vực khai trường là 27,477 ha bao gồm toàn bộ diện tích được cấp phép khai thác *(20,131 ha)* và phạm vi ngoài đường biên 10m *(7,346 ha)*, đo vẽ mặt cắt ngang.

- Đo vẽ địa hình bờ sông: 9,31 ha.

- San gạt tạo phẳng đáy moong khai thác: Thực hiện san gạt song song trong quá trình khai thác vào mùa kiệt để đảm bảo không ảnh hưởng đến dòng chảy của khu vực. Kết thúc giai đoạn khai thác: diện tích san gạt khi kết thúc khai thác ước tính chiếm khoảng 10% tổng diện tích đáy moong: 201.310 m^2 x 10 % = 20.131 m^2. Chiều sâu san gạt trung bình: 0,3 m. Khối lượng san gạt là: 6.039 m^3.

- Di chuyển 03 tàu hút cát khỏi khu vực khai thác.

* Cải tạo khu vực phụ trợ

- Tiến hành di chuyển thiết bị, thu dọn máy móc gồm: 01 máy xúc, 01 ô tô vận chuyển *(sau khi đã phục vụ xong công tác cải tạo phục hồi môi trường)*.

- Dọn dẹp sạch sẽ khu vực nhà điều hành tại tầng 2.

Khối lượng và chi phí thực hiện cải tạo khu vực phụ trợ được tính toán trong Dự án đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát bản Pắc Ngà, xã Pắc Ngà, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Pắc Ngà xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)*, bao gồm các hạng mục:

* Cải tạo khu vực bãi tập kết 2.639,5 m^2:

- Bãi tập kết số 01:

+ San lấp rãnh thoát nước: khối lượng đá cần san lấp là 4m^3.

+ San lấp hố lắng: khối lượng đá cần san lấp là: 65 m^3.

+ Bổ sung đá san lấp bãi tập kết: khối lượng san lấp là 370m^3. San gạt, đầm nén bằng phẳng.

- Bãi tập kết số 02:

+ San lấp rãnh thoát nước: khối lượng đá cần san lấp là 4 m^3.

+ San lấp hố lắng: khối lượng đá cần san lấp là: 65 m^3.

+ Bổ sung đá san lấp bãi tập kết: khối lượng san lấp là 2.271m^3. San gạt, đầm nén bằng phẳng.

- Phá dỡ kho chứa chất thải nguy hại 6m^2: khối lượng 0,5 tấn.

- Tháo dỡ hệ thống trạm cân: Tháo dỡ dầm, bệ thép, lan can thép mặt cân khối lượng tạm tính khoảng 15 tấn và phá dỡ kết cấu móng BTCT khoảng 25,5m^3 (tương đương khoảng 63,75 tấn).

- Phá dỡ nhà bảo vệ:

Stt	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng
-	Tháo dỡ tấm lợp mái, chiều cao ≤6m	m^2	11
	* Diễn giải KL tháo dỡ mái: Nhà bảo vệ: 11m^2.		
-	Tháo dỡ các kết cấu thép, chiều cao ≤6m	tấn	2,0
	* Diễn giải tháo dỡ kết cấu thép mái, vì kèo, xà gồ, thép cột: - Nhà bảo vệ: 2,0 tấn		
-	Phá dỡ kết cấu bê tông bằng máy đào 1,25m^3 gắn đầu búa thủy lực	m^3	1,42
	* Diễn giải tháo dỡ kết cấu móng bê tông đá, nền láng vữa xi măng: - Móng, nền Nhà: 0,4x0,4x0,5*4+11*0,1=1,42 m^3		
-	Tháo dỡ cửa kính khuôn nhôm	m^2	5,76
	* Diễn giải tháo dỡ kết cấu cửa kính khuôn nhôm: - Cửa: 1,2x2,4x2=5,76m^2		
-	Đập phá tường gạch	m^3	10,296
	* Diễn giải khối lượng: - Tường: (3x3,9x0,22m)x4=10,296m^3		
-	Xúc đá tảng, cục bê tông lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 2,3m^3, ĐK 0,4÷1m	100m^3	0,1172
-	Vận chuyển đá tảng, cục bê tông, ĐK 0,4÷1m bằng ô tô tự đổ 15T	100m^3	0,1172

* Đo vẽ địa hình hoàn thổ: Đo vẽ lại tổng mặt bằng toàn bộ khu vực khai trường mỏ và khu phụ trợ với tổng diện tích: 0,26395 +20,131 = 20,395ha.

Tổng hợp khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng	Thời gian	Thời điểm
I.1	**Chi phí cải tạo khu vực khai thác**			*6 tháng*	*Sau khi kết thúc khai thác*
1	Tháo dỡ phao ranh giới, biển báo, cọc tiêu (tạm tính)	công	10		
2	Vận chuyển phao, cọc tiêu (tạm tính)	công	10		
3	Di chuyển tàu	công	10		
4	Công tác đo lưới khống chế mặt bằng, đường chuyền hạng 4, máy toàn đạc điện tử	điểm	4		

5	Công tác đo khống chế cao, thủy chuẩn kỹ thuật, cấp địa hình I	km	3		
6	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước; bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2m, cấp địa hình I	100ha	0,27477		
7	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng thiết bị đo GPS và máy thủy bình điện tử; bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình I	100ha	0,0931		
8	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước; cấp địa hình I	100m	7,15		
9	Nạo vét cát hạt trung, hạt to, đất cát pha bằng tàu hút công suất 585CV, chiều sâu nạo vét ≤6m, chiều cao ống xả ≤3m, chiều dài ống xả ≤300m	100 m^3	60,39		
I.2	**Cải tạo mặt bằng khu vực phụ trợ**				
1	Di chuyển máy móc thiết bị	công	5		
2	Vận chuyển máy móc khác ra khỏi mỏ (tạm tính)	tấn	5		
I.3	**Cải tạo mặt bằng khu vực bãi tập kết**				
1	Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào 0,8m3	100 m^3	16,43		
2	Mua đá tận dụng san lấp công trình	m^3	1643		
3	Vận chuyển đá dăm các loại bằng ô tô tự đổ 22 tấn, phạm vi <=20km	10m^3/1km	164,3		
4	San đá bằng máy ủi 110CV	100 m^3	16,43		
5	Phá dỡ kho CTNH (Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m))	tấn	0,5		
6	Phá dỡ trạm cân				
	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng búa căn khí nén 3m3/ph	m^3	25,5		
	Tháo dỡ các kết cấu thép - xà, dầm, giằng	tấn	15		
	Xúc đá tảng, cục bê tông lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 2,3m3, ĐK 0,4÷1m	100m^3	0,255		
	Vận chuyển đá tảng, cục bê tông, ĐK 0,4÷1m bằng ô tô tự đổ 15T trong phạm vi ≤1000m	100m^3	0,255		
7	Phá dỡ nhà bảo vệ				
	Tháo dỡ tấm lợp mái, tường bưng tôn chiều cao ≤6m	m^2	11		
	Tháo dỡ các kết cấu thép, chiều cao ≤6m	tấn	2		
	Phá dỡ kết cấu bê tông bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực	m^3	1,42		
	Tháo dỡ cửa kính khuôn nhôm	m^2	5,76		
	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m^3	10,30		
	Xúc đá tảng, cục bê tông lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 2,3m3, ĐK 0,4÷1m	100m^3	0,1172		
	Vận chuyển đá tảng, cục bê tông, ĐK 0,4÷1m bằng ô tô tự đổ 15T trong phạm vi ≤1000m	100m^3	0,1172		

8	Di chuyển nhà vệ sinh di động	công	2		
I.4	**Đo vẽ địa hình khi kết thúc**				
-	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình tổng mặt bằng bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử; bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2m, cấp địa hình IV	100ha	0,20395		

b) Tiến độ thực hiện

Sau khi mỏ kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường trong thời gian 6 tháng. Sau phục hồi môi trường sẽ bàn giao lại diện tích đất thuê *(bãi tập kết)* cho đơn vị cho thuê và bàn giao khu vực khai thác cho địa phương quản lý.

c) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án cải tạo phục hồi môi trường là **873.583.141 đồng** *(Bằng chữ: Tám trăm bảy mươi ba triệu năm trăm tám mươi ba nghìn một trăm bốn mươi mốt đồng).*

- Chủ dự án thực hiện ký quỹ như sau:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 25% tổng số tiền ký quỹ *(chưa bao gồm yếu tố trượt giá),* cụ thể: **218.395.785** *(Bằng chữ: Hai trăm mười tám triệu ba trăm chín mươi lăm nghìn bảy trăm tám mươi lăm đồng).*

+ Số tiền ký quỹ từng năm khai thác *(chưa bao gồm yếu tố trượt giá)*: **81.898.420 đồng** *(Bằng chữ: Tám mươi mốt triệu tám trăm chín mươi tám nghìn bốn trăm hai mươi đồng).*

*Số tiền này chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Khi đơn vị nhận ký quỹ là Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Sơn La làm thủ tục thu tiền ký quỹ hàng năm của đơn vị sẽ tính thêm phần yếu tố trượt giá theo quy định từng năm và đảm bảo theo quy định của pháp luật***.**

- Thời điểm thực hiện ký quỹ:

+ Thời điểm ký quỹ lần đầu: Trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Thời điểm ký quỹ lần thứ hai: Phải thực hiện trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Sơn La.

4.4.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 của Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 của Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Đầu tư mua sắm trang thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại dự án, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố, đặc biệt các sự cố liên quan đến cháy nổ, tai nạn lao động, an toàn giao thông, sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải.

- Bồi thường, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình vận hành của dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố sạt trượt khu vực bãi tập kết cát: Trong quá trình khai thác vận chuyển tập kết cát, thường xuyên kiểm tra, đánh giá mức độ sạt trượt tại vị trí giáp ranh lòng hồ thủy điện, trường hợp có nguy cơ xảy ra sự cố sạt trượt kịp thời di chuyển các công trình, hạng mục dự án vào vị trí an toàn. Trường hợp xảy ra sự cố sạt trượt, phải kịp thời báo cáo UBND cấp xã để phối hợp thực hiện các biện pháp khắc phục và gia cố đảm bảo an toàn.

4.4.3. Các công trình, biện pháp khác

a) Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động: Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và tổ chức tập huấn về an toàn lao động trong quá trình khai thác; máy móc, thiết bị vận tải phải được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ.

b) Các biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy, tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy.

- Trang bị đầy đủ các loại phương tiện phòng cháy chữa cháy.

- Kiểm tra vệ sinh thường xuyên tại khai trường, khu vực chứa nguyên nhiên vật liệu, kho chứa để phòng ngừa khả năng rò rỉ nguyên liệu.

c) Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

- Tuyệt đối chấp hành các quy định của Luật Giao thông đường thủy nội địa và các văn bản pháp luật liên quan về khai thác, vận chuyển cát lòng sông.

- Loại phương tiện, thiết bị sử dụng trong khu vực khai thác phải được đăng ký, đăng kiểm theo quy định của Luật Giao thông đường thủy nội địa và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Lắp đặt phao báo hiệu trong phạm vi khai thác để cảnh báo và chỉ dẫn cho các phương tiện tham gia lưu thông thủy trên sông; tiến hành khai thác theo đúng ranh giới cấp phép và thời gian quy định; không tiến hành khai thác ban đêm để giảm thiểu nguy cơ xảy ra tai nạn đường thủy.

- Thông báo để tàu thuyền khai thác lưu thông đến gần khu vực phải giảm tốc

độ thấp, luôn theo dõi quan sát để không làm ảnh hưởng đến giao thông của các phương tiện ra vào bến cảng Tà Hộc, bến thuyền xã Pắc Ngà.

- Chủ động phối hợp với Công ty cổ phần vận tải và dịch vụ đường sông Sơn La xây dựng kế hoạch phân làn giao thông, đặc biệt khu vực Cảng Tà Hộc. Hoạt động neo đậu tại cảng để vận chuyển cát về khu vực tập kết chỉ diễn ra trong thời gian khoảng 01-02 giờ để không ảnh hưởng đến giao thông khu vực.

- Đảm bảo tín hiệu nhận diện phương tiện: Các phương tiện khai thác và vận chuyển phải gắn biển hiệu, cờ hiệu, tín hiệu cảnh báo rõ ràng để quan sát được cả ngày lẫn đêm. Khi neo đậu tàu thuyền, phải bật và duy trì hệ thống đèn tín hiệu vào ban đêm để phòng tránh va chạm.

- Điều hành phương tiện an toàn: Thuyền trưởng, người điều khiển phương tiện phải có chứng chỉ chuyên môn theo quy định và tuyệt đối tuân thủ các quy tắc an toàn giao thông đường thủy. Đảm bảo khoảng cách an toàn với các phương tiện lưu thông khác cũng như với hệ thống thiết bị khai thác trên sông.

- Nghiêm chỉnh chấp hành an toàn trong vận chuyển, không chở quá tải, có bạt phủ thùng xe khi vận tải và thực hiện tưới nước giảm bụi cho tuyến đường.

- Thường xuyên thu gom cát rơi vãi trên tuyến đường gần mỏ.

d) Biện pháp ứng phó sự cố tràn dầu

- Thường xuyên kiểm tra thùng chứa dầu và khớp nối có nguy cơ rò rỉ dầu. Kiểm tra việc lưu giữ dầu và dầu thải trên phương tiện nhằm phòng tránh rò rỉ; thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thay dầu tại các cơ sở dịch vụ sửa chữa trên địa bàn, trong điều kiện phải sửa chữa tại chỗ thì phải trải bạt hứng dầu rò rỉ, thu gom hết dầu mỡ cặn, giẻ lau dính dầu mỡ.

- Khi vận hành khai thác tàu hút phải neo đậu chắc chắn không để tự trôi va chạm với các phương tiện vận tải thủy khác.

- Trang bị sẵn sàng các phương tiện, vật tư sử dụng cho phòng chống, ứng phó sự cố tràn dầu như: Can chứa, thùng chứa dầu dự phòng; trang bị gầu múc và giẻ lau, giấy thấm dầu; phao quây dầu đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Trường hợp có sự cố tràn dầu, phải thông báo kịp thời đến các cơ quan chức năng, phương tiện cứu hộ để xử lý, ngăn chặn, thu hồi và khoanh vùng nơi bị tràn dầu. Sử dụng ngay các phương tiện, vật tư sử dụng cho phòng chống, ứng phó sự cố tràn dầu để thu dầu tràn. Toàn bộ dầu mỡ thu gom, giẻ lau và giấy nhiễm dầu mỡ được đưa về kho chứa chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.

e) Biện pháp phòng ngừa sự cố do thiên tai

- Thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về thiên tai trên các phương tiện truyền thông. Xây dựng kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố trong trường hợp xảy ra bão, lũ lụt.

- Tuân thủ các hướng dẫn về phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai của Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tại địa phương.

- Tuân thủ nội dung bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản theo quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai; tuân thủ trách nhiệm bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai của cơ quan, tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản theo quy định; không tiến hành khai thác khi có mưa bão và những thời điểm nước sông lên cao.

g) Các biện pháp giảm thiểu tác động xói lở, thay đổi địa hình đáy sông

- Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu chung về bảo vệ lòng, bờ, bãi sông trong quá trình khai thác cát theo đúng quy định của 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 và các quy định khác có liên quan.

- Tuân thủ nghiêm túc các quy định trong Giấy phép khai thác khoáng sản của Chủ tịch UBND tỉnh Sơn La cấp về ranh giới, trữ lượng, công suất và độ sâu khai thác; trong quá trình khai thác cát phải thường xuyên kiểm tra, theo dõi diễn biến sạt lở lòng bờ sông; giữ lại phần đệm ven sông gần mép nước và bờ sông để không gây sạt lở bờ sông.

- Thường xuyên kiểm tra địa hình đường bờ sông, nếu có hiện tượng sạt lở phải ngừng khai thác và báo cáo cơ quan chức năng để có hướng dẫn xử lý; lập phương án quan trắc, đánh giá mức độ bồi tụ tại khu vực khai thác; đánh giá mức độ biến động đáy sông; lập bản đồ đáy sông tại khu vực khai thác và khu vực lân cận định kỳ 06 tháng/01 lần.

- Trong quá trình khai thác định kỳ 6 tháng/ lần chủ dự án thực hiện đo vẽ lập bản đồ địa hình đáy sông tại khu vực khai thác và khu vực lân cận để xác định các vị trí bồi lắng, xoáy sâu. Sau khi xác định được các vị trí này chủ dự án sẽ thực hiện san gạt song song trong quá trình khai thác vào mùa kiệt để đảm bảo không ảnh hưởng đến dòng chảy của khu vực. Phương án san gạt như sau:

Bước 1: Khảo sát đáy sông: Đo đạc hiện trạng địa hình đáy sông trước khai thác. Xác định các khu vực cao - thấp, hố sâu cục bộ.

Bước 2: Khai thác kết hợp san gạt: Khai thác cát theo từng lớp mỏng, đều. Điều chỉnh đầu hút/gàu để tạo mặt đáy bằng phẳng. Tránh hút sâu tại một điểm trong thời gian dài.

Bước 3: San gạt hoàn thiện: Dùng tàu hút di chuyển theo tuyến song song dòng chảy. San đều các khu vực lồi lõm, đảm bảo cao độ đáy đạt thiết kế.

Bước 4: Kiểm tra, nghiệm thu: Đo lại cao độ đáy sông sau san gạt. So sánh với hồ sơ thiết kế, quy chuẩn kỹ thuật. Điều chỉnh nếu còn sai lệch cục bộ.

- Tiến hành lập cọc tiêu quan sát diễn biến đường bờ hai bên bờ sông của khu vực khai thác, khoảng cách trung bình giữa các cọc là 100m - 300m.

- Khai thác theo hướng từ hạ lưu lên thượng nguồn và dàn đều ra hai bên trong phạm vi biên giới khai trường. Tránh hút sâu đáy sông tại một chỗ nhằm hạn chế tạo các vực xoáy cục bộ tại vị trí khai thác khi có mực nước lũ vượt cao độ lớn nhất của bãi bồi.

- Khi xảy ra sự cố sạt lở đường bờ, ngay lập tức chủ dự án phải dừng ngay các hoạt động khai thác để báo cáo các cơ quan chức năng, đồng thời tháo dỡ các trang thiết bị khai thác tại khu vực mỏ để tạo điều kiện tốt nhất khắc phục sự cố cùng với sự giúp đỡ và chỉ đạo thực hiện của các cơ quan chức năng. Chủ đầu tư chỉ được phép khai thác theo thời gian yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước và không được làm cản trở dòng chảy gây ảnh hưởng đến thoát lũ.

- Trường hợp đang khai thác mà có hiện tượng sạt, lở bờ tại khu vực khai thác, thì phải tạm dừng việc khai thác, đồng thời báo cáo ngay cho chính quyền địa phương và Sở Nông nghiệp và Môi trường để kiểm tra, xác định nguyên nhân, mức độ tác động tới lòng, bờ, bãi sông, báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định.

- Phối hợp chặt chẽ với Công ty Thủy điện Sơn La và các cơ quan quản lý thủy lợi, phòng chống thiên tai trong việc tiếp nhận và cập nhật thông tin xả lũ. Khi có thông báo điều tiết hoặc dự kiến xả lũ, đơn vị phải ngừng ngay hoạt động khai thác, di chuyển phương tiện và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời bố trí lực lượng trực theo dõi mực nước, dòng chảy. Việc phối hợp kịp thời, thường xuyên này giúp đảm bảo an toàn cho người, phương tiện, công trình khai thác, hạn chế rủi ro sạt lở và giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường sông trong quá trình hồ Sơn La vận hành xả lũ.

h) Giảm thiểu tác động giữa các đơn vị khai thác trên sông Đà và có sử dụng chung cảng Tà Hộc

- Thiết lập quy chế sử dụng chung các hạng mục công trình phụ trợ, trạm cân, quy định về quyền và nghĩa vụ của từng đơn vị khai thác, bao gồm lịch trình tàu cập bến, quy trình xếp dỡ thành phẩm khai thác và quy định về an toàn, vệ sinh môi trường, công tác quản lý trạm cân, camera cần phải có giải pháp quản lý cụ thể, có dấu hiệu nhận biết phương tiện, thiết bị từng đơn vị làm cơ sở xác định kiểm kê khoáng sản. Quy chế phải được gửi cho Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã để theo dõi giám sát.

- Các đơn vị khai thác đúng phạm vi ranh giới được cấp phép, tuyệt đối không xâm phạm phạm vi khai thác của đơn vị khác. Phối hợp với cộng đồng địa phương để lắng nghe ý kiến và giải quyết các khiếu nại liên quan đến hoạt động khai thác cát và hoạt động phụ trợ tại cảng Tà Hộc.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Thực hiện các hoạt động giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình thi công cũng như khi dự án đi vào vận hành.

- Giám sát tiến độ thi công và chất lượng các công trình lưu giữ, giảm thiểu

nước thải, khí thải, chất thải rắn của dự án.

- Thường xuyên kiểm tra việc thực hiện an toàn lao động, phòng chống sự cố cháy, nổ tại công trường trong giai đoạn thi công và quá trình vận hành.

- Giám sát và buộc các chủ phương tiện khai thác phải thực hiện theo đúng các phương án giảm thiểu bụi, tiếng ồn, an toàn lao động,... đã đề ra.

- Lập kế hoạch và triển khai công tác quan trắc chất lượng môi trường theo định kỳ và khi có yêu cầu của các cơ quan chức năng.

- Dự án phải chấp hành nghiêm chỉnh công tác kiểm tra, giám sát của các cơ quan chức năng về môi trường.

5.2. Giám sát môi trường *(giai đoạn khai thác)*

5.2.1. Quan trắc môi trường không khí xung quanh *(theo đề xuất của chủ dự án)*

- Số lượng mẫu: 01 mẫu.

- Vị trí lấy mẫu:

+ Khu vực bãi tập kết.

- Chỉ tiêu phân tích: Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO_2, SO_2.

- Tần suất: Tối thiểu 1 năm/lần.

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

5.2.2. Quan trắc môi trường nước thải *(theo đề xuất của chủ dự án)*

- Số lượng mẫu: 01 mẫu.

- Vị trí: Đầu ra hố lắng nước thải sản xuất *(bãi tập kết số 02);*

- Thông số giám sát: pH, TSS, Dầu mỡ.

- Tần số giám sát: 01 năm/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn quốc gia QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

5.2.3. 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: 06 tháng/lần.

5.2.4. Giám sát chất thải

- Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt và khu vực lưu chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Giám sát thành phần, khối lượng, phân loại, lưu giữ.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần vào giờ sản xuất.

- Quy chuẩn so sánh: Thực hiện đúng theo quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.2.5. Giám sát hệ thống thoát nước: Giám sát khả năng thu và tiêu thoát nước của hệ thống rãnh thu thoát nước, khả năng lưu giữ nước của hố lắng, khối lượng bùn lắng cặn trong hệ thống thoát nước. Tần suất: Hàng ngày.

5.2.6. Giám sát sức khỏe và an toàn lao động

- Đóng bảo hiểm cho các cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ, hằng năm tổ chức giám sát sức khỏe cho người lao động.

- Kiểm tra thường xuyên sự chấp hành các hướng dẫn kỹ thuật, nội quy vận hành máy móc, quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ của cán bộ công nhân viên. Ngoài việc trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu, phối hợp với trạm y tế địa phương để xử lý các trường hợp tai nạn xảy ra.

5.2.7. Giám sát khác

- Lập bản đồ đáy sông, hồ, biển tại khu vực khai thác và khu vực lân cận định kỳ 6 tháng/lần.

- Lập phương án quan trắc, đánh giá mức độ bồi tụ, trượt lở lòng bờ bãi sông tại khu vực khai thác; đánh giá mức độ biến động đáy sông, hồ 06 tháng/lần.

- Lắp đặt thiết bị giám sát hành trình và lưu trữ thông tin về vị trí, hành trình trên từng phương tiện, thiết bị khai thác.

- Giám sát sạt lở lòng bờ bãi sông *(định kỳ 06 tháng/lần)*.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

6.1. Yêu cầu Sở Nông nghiệp và Môi trường

Theo dõi, đôn đốc việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi

trường đối với dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)* của Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên. Định kỳ hàng năm, rà soát đề xuất kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với Dự án theo quy định; kịp thời phát hiện vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường *(nếu có)*, kiến nghị xử lý theo quy định của pháp luật. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

6.2. Yêu cầu UBND các xã Pắc Ngà, Tà Hộc và Tạ Khoa

Chỉ đạo các phòng chuyên môn tiến hành giám sát thường xuyên, liên tục hoạt động khai thác, việc chấp hành quy định về bảo vệ môi trường, việc thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ quá trình khai thác đảm bảo an toàn đối với dự án Đầu tư xây dựng khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại bản Vàn, xã Chim Vàn, huyện Bắc Yên và xã Tà Hộc, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(nay là bản Vàn, xã Pắc Ngà và xã Tà Hộc, tỉnh Sơn La)* của Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên; kịp thời phát hiện vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường *(nếu có)*, kiến nghị xử lý theo quy định của pháp luật. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh *(qua Sở Nông nghiệp và Môi trường)* định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

6.3. Yêu cầu Công ty cổ phần Phú Lâm Phù Yên có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau

- Thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản, tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, phòng chống thiên tai, giao thông vận tải và các quy định của pháp luật có liên quan khác trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Chỉ được phép triển khai Dự án khi thỏa mãn các điều kiện sau:

+ Được cơ quan quản lý Nhà nước cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất, bàn giao đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

+ Thiết kế cơ sở và các công trình bảo vệ môi trường trong thiết kế cơ sở phải được cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền thẩm định.

+ Được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép khai thác khoáng sản, Giấy phép môi trường theo đúng quy định.

+ Hoàn thành đầy đủ các thủ tục liên quan đến việc đấu nối với Quốc lộ 37 theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

+ Chủ dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy

định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích, độ sâu, công suất, trữ lượng, thời gian khai thác trong ngày ghi trong Giấy phép khai thác khoáng sản; thuê đất theo đúng các quy định của pháp luật.

- Hoàn thành việc xây dựng, vận hành các công trình, thiết bị xử lý chất thải phát sinh đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường; thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn đảm bảo các quy định về an toàn và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến khai thác cát lòng sông; tuân thủ các quy định về môi trường, an toàn lao động, giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; ứng phó sự cố tràn dầu; sụt lún lòng bờ bãi sông; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án. Tăng cường việc theo dõi, giám sát thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực mỏ và khu vực bờ sông dọc tuyến khai thác nhằm hạn chế các sự cố mất an toàn, trượt lở và môi trường có thể xảy ra; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các sự cố trên phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

- Tuân thủ nghiêm túc công tác cải tạo, phục hồi môi trường, chế độ thông tin, báo cáo về việc 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.

- Lập và thực hiện kế hoạch, phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố về an toàn lao động; an toàn giao thông; phòng chống cháy nổ; sự cố sụt lún, trượt lở lòng bờ bãi sông khu vực dự án; phòng chống mưa bão, lũ quét nhằm bảo đảm an toàn cho công trình; Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý Nhà nước kiểm tra.

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

- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản

theo quy định của pháp luật hiện hành. Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Bồi thường những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định có liên quan.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Định kỳ hàng năm lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường *(kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12 của năm báo cáo*) gửi đến UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND các xã Tà Hộc, Pắc Ngà và Tạ Khoa trước ngày 15/01 của năm tiếp theo.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước UBND tỉnh và trước pháp luật về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai, xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Sơn La và các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin, số liệu trong phương án thiết kế trong hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt, các vấn đề về môi trường và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, tham vấn cộng đồng, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án./.