

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

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

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: “Đầu tư khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ Nà Luông, sông Nậm Mu, xã Bản Bo, tỉnh Lai Châu”

- Địa điểm thực hiện: xã Bản Bo, tỉnh Lai Châu

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần thủy điện Sạp Việt

- Địa chỉ trụ sở: Bản Na Pa, Xã Yên Châu, Tỉnh Sơn La, Việt Nam

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi dự án

1.2.1.1. Vị trí địa lý khu vực khai thác

Khu vực dự án nằm trên sông Nậm Mu, bản Nà Luông, xã Bản Bo, tỉnh Lai Châu, có diện tích là 4,8 ha, trong đó Khu 1 có diện tích 2,5ha, được giới hạn bởi 4 điểm khếp góc 1, 2, 3, 4 với kích thước chiều dài khoảng 234m chạy dọc sông, chiều rộng khoảng 117m; Khu 2 có diện tích 2,3 ha, được giới hạn bởi các điểm góc 5A, 6A, 7A, 8A, 9A thuộc hệ tọa độ VN.2.000 kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$ múi chiều 3° với kích thước chiều dài khoảng 286 m chạy dọc sông, chiều rộng khoảng 98 m; khoảng cách giữa Khu 1 và Khu 2 là 290m.

1.2.1.2. Vị trí địa lý khu vực phụ trợ

Khu vực phụ trợ có tổng diện tích 1,535 ha, trong đó, mặt bằng sân công nghiệp diện tích 1,38 ha nằm giáp phía Tây Bắc khu II và tuyến đường vào mỏ diện tích 0,155ha nối từ khu II đến đường giao thông, giáp cầu Nậm Mu đang xây.

1.2.2. Quy mô, công suất dự án

a) Mức sâu khai thác

Khu 1: +563m.

Khu 2: +561m.

b) Công suất mỏ

+ Công suất khai thác là: $8.000 \text{ m}^3/\text{năm}$

c) Trữ lượng khai thác

Trữ lượng khai thác: 121.027 m^3 , trong đó:

- Trữ lượng cát xây trát là 32.881 m^3 ;
- Trữ lượng cát làm bê tông là 22.859 m^3 ;
- Trữ lượng sỏi là 31.550 m^3 ;
- Trữ lượng cuội là 33.737 m^3 .

d) Tuổi thọ mỏ

Thời gian khai thác của mỏ được xác định:

$$T = T1 + T2 + T3, \text{ năm}$$

Trong đó:

- T1 - Thời gian XD CB và khai thác chưa đạt công suất $T1 = 1 \text{ năm}$;
- T2 - Thời gian khai thác đạt công suất thiết kế, $T2 = 13 \text{ năm}$;
- T3 - Thời gian khấu vét và làm thủ tục đóng cửa mỏ, $T3 = 1 \text{ năm}$.

Vậy tổng thời gian khai thác của mỏ là: 15 năm.

e) Chế độ làm việc

Chế độ làm việc liên tục trong năm:

- + 1 năm làm việc 220 ngày.
- + 1 ngày làm việc 1 ca.
- + 1 ca là 8 giờ.

1.2.3. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác: Công nghệ khai thác sử dụng máy xúc vận tải bằng ô tô khi không ngập nước; sử dụng tàu quốc kết hợp với sà lan vận tải khi ngập nước. Hệ thống khai thác là trình tự hoàn thành công tác mỏ trong giới hạn một khai trường hoặc một khu vực mỏ. Hệ thống khai thác cần đảm bảo cho mỏ khai thác lộ thiên hoạt động an toàn, kinh tế, đảm bảo sản lượng theo yêu cầu, thu hồi tới mức tối đa trữ lượng tài nguyên trong lòng đất, bảo vệ lòng đất và môi trường xung quanh. Do vậy căn cứ vào địa hình và thành tạo của cát sỏi, mỏ đưa ra 2 phương án công nghệ khai thác như sau:

+ Phương án 1: Công nghệ khai thác ngang, một bờ công tác, khai thác theo lớp bằng, vận tải trực tiếp sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược và vận tải bằng ô tô tự đổ.

+ Phương án 2: Khai thác bằng tàu cuốc phà nổi, vận tải bằng đường thủy kết hợp băng tải với thủ công vận chuyển cát, cuội, sỏi từ thuyền lên bãi tập kết.

- Công nghệ chế biến:

+ Chế biến cát sỏi tự nhiên: Dự án sử dụng công nghệ nghiền sàng phân loại cát, sỏi theo các kích cỡ hạt khác nhau.

+ Chế biến cát nhân tạo từ sỏi, cuội: Dự án sử dụng công nghệ đập hàm, nghiền đứng sỏi, cuội kích thước lớn sau đó qua sàng rung thành cát thành phẩm.

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

1.3.1. Các hạng mục công trình khai thác

Bảng : Tổng hợp các chỉ tiêu chủ yếu về biên giới và trữ lượng khai trường

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Kích thước khai trường	ha	4,8
1.1	Khu I	ha	2,5
	- Chiều dài lớn nhất	m	234
	- Chiều rộng lớn nhất	m	117
1.2	Khu II	ha	2,3
	- Chiều dài lớn nhất	m	286
	- Chiều rộng lớn nhất	m	89
2	Trữ lượng địa chất	m ³	121.027
3	Trữ lượng khai thác	m ³	114.519
4	Tạp chất thải	m ³	1.762

1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Công tác xây dựng cơ bản mỏ là: san gạt và xây dựng mặt bằng sân công nghiệp mỏ, xây dựng tuyến đường vào mỏ và thi công xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ khai thác.

a. Mặt bằng sân công nghiệp tổng diện tích 1,38 ha bố trí các hạng mục:

* Nhà ở cán bộ công nhân viên

Diện tích nhà ở cán bộ công nhân viên kết hợp với nhà làm việc 90 m²

Được xây dựng mới với quy mô là nhà cấp IV một tầng với 1 dãy 4 gian. Kích thước nhà 3,3m x 6,8m.

* Nhà bảo vệ, giao ca

Diện tích 14 m². Được xây dựng mới với quy mô là nhà cấp IV.

* Nhà vệ sinh

Tổng diện tích 14m², xây bằng tường gạch, mái lợp tôn.

** Nhà kho chứa và kho chất thải nguy hại*

Diện tích 14 m². Được xây dựng mới với quy mô là nhà cấp IV.

** Trạm cân*

Lắp đặt trạm cân để kiểm soát hoạt động khai thác khoáng sản theo quy định.

b. Tuyến đường giao thông kết nối mở đến hệ thống giao thông bên ngoài, diện tích 0,155 ha

Tuyến đường số 1 là tuyến đường kết nối mở đến hệ thống giao thông bên ngoài. Các thông số chính của tuyến đường như sau:

- Chiều rộng mặt đường: 6m.
- Cao độ tuyến đường:
 - + Cao độ đầu đường: + 567,07m.
 - + Cao độ cuối đường: + 567,86m.
 - + Chiều dài tuyến đường: 162,02m.
 - + Độ dốc thiết kế: 0,49%.

c. Tuyến đường giao thông nội bộ

Tuyến đường số 2 là tuyến đường mở vỉa khu 2 đồng thời là tuyến nội mở kết nối các khu vực của mỏ đến tuyến số 1. Các thông số chính của tuyến đường như sau:

- Chiều rộng mặt đường: 6m.
- Cao độ tuyến đường:
 - + Cao độ đầu đường: + 567m.
 - + Cao độ cuối đường: + 567,37m.
 - + Chiều dài tuyến đường: 265,45m.
 - + Độ dốc thiết kế: 0,21%.

1.3.3. Trình tự khai thác

a. Trình tự khai thác chung của mỏ

Trình tự khai thác chung của toàn mỏ cát Nà Luông từ hạ nguồn về thượng nguồn, khai thác đồng thời cả hai khu. Trình tự khai thác trong từng khu theo hướng Đông Nam về phía Tây Bắc.

b. Trình tự khai thác trong năm

Trình tự khai thác trong năm được chia theo mùa, khi mùa mưa bị ngập nước sẽ khai thác bằng tàu cuốc, khi mùa khô không ngập nước sẽ khai thác bằng máy xúc.

Trình tự khai thác bằng máy xúc: Chiều sâu khai thác mỏ không lớn, sử dụng máy xúc đứng trên mức máy đứng và xúc xuống dưới, chất tải ra ô tô vận tải đứng ở phía sau. Xúc theo từng dải từ biên giới phía Đông về phía Tây có chiều rộng 14÷16 m, các dải phát triển từ phía Đông Nam lên phía Tây Bắc cho tới biên giới mỏ.

Trình tự khai thác bằng tàu cuốc: Tàu cuốc khai thác khi mỏ bị ngập nước, khi khai thác bằng tàu cuốc sẽ sử dụng hình thức vận chuyển bằng suồng máy. Tàu cuốc được neo đậu tại mỏ sau đó hạ gầu và xúc đất đá ở phía dưới mặt nước, suồng máy đứng bên cạnh và nhận tải. Trình tự khẩu của tàu cuốc tương tự như máy xúc, tiến hành khai thác từ Đông sang Tây và từ Đông Nam lên Tây Bắc đối với Khu I và từ Nam lên Bắc đối với Khu II. Chiều rộng mỗi luồng khai thác bằng tàu cuốc từ 20÷25 m.

c. Lịch khai thác

Trên cơ sở trình tự khai thác, sản lượng đã lựa chọn, lịch khai thác mỏ được xác định như sau:

Năm	Trữ lượng khai thác (m ³)					Tạp chất thải (m ³)	Tổng khối lượng khai thác và tạp chất thải (m ³)
	Tổng	Sỏi	Cát bê tông	Cát xây trát	Cuội		
Năm 1	6.000	1.567	1.132	1.636	1.665	91	6.091
Năm 2	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 3	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 4	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 5	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 6	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 7	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 8	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 9	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 10	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 11	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 12	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 13	8.000	2.091	1.511	2.176	2.222	122	8.122
Năm 14	8.000	2.065	1.499	2.165	2.271	131	8.131

Năm 15	4.519	1.158	838	1.222	1.301	77	4.596
Tổng	114.519	29.882	21.601	31.135	31.901	1.762	116.281

1.3.4. Các hoạt động của dự án

- Tiến hành xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình phục vụ khai thác, chế biến; công trình phục vụ sinh hoạt công nhân; công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án tại khu phụ trợ;

- Khai thác cát, sỏi tại khai trường bằng máy xúc và bằng tàu cuốc;
- Vận chuyển sản phẩm khai thác về khu vực chế biến bằng ô tô;
- Chế biến cát sỏi tự nhiên và chế biến cát nhân tạo từ cuội sỏi;
- Xúc bốc, vận chuyển tiêu thụ sản phẩm tại khu phụ trợ bằng phương tiện vận tải của khách hàng hoặc của dự án;
- Sau khi kết thúc dự án, tiến hành phá dỡ các công trình xây dựng tại khu phụ trợ và cải tạo, phục hồi môi trường khu vực thực hiện dự án.

1.3.5. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

+ Hệ thống rãnh thoát nước đào xung quanh khu vực các bãi tập kết: dạng rãnh hở có dạng hình thang, kích thước rãnh rộng mặt x rộng đáy x sâu = 0,8x0,4x0,4m, tổng chiều dài rãnh thoát nước 200m. Nước sau khi được thu gom sẽ dẫn về hố ga cuối tuyến rãnh.

+ Hố ga được đào tại cuối tuyến rãnh thoát nước của mỗi bãi tập kết với kích thước D x R x C = 2 x 1,5 x 1(m), dung tích 3 m³ nhằm thu gom rác, đất cát trên mặt bằng.

b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

- *Nước thải sinh hoạt:*

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản: Công ty sẽ bố trí nhà vệ sinh di động trên mặt bằng để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực trước khi xây dựng xong bể tự hoại cho Dự án.

Trong giai đoạn vận hành: Công ty sẽ sử dụng bể tự hoại cải tiến. Bể tự hoại được thiết kế 3 ngăn đặt tại khu vực điều hành để xử lý NTSH.

- *Nước sản xuất:*

Thu gom về ao lắng tuần hoàn 2 ngăn tại bãi tập kết (xây dựng cạnh bãi chứa gần khu vực chế biến cát sỏi) có dung tích 24 m³, diện tích 12 m² → tuần hoàn để phục vụ công tác chế biến cát, sỏi.

- *Nước phụt rửa bánh xe:*

+ Đào hồ lắng có kích thước mỗi hồ lắng L x B x H = 2 x 1,5 x 1m, thể tích 3 m³ gần khu vực phụt rửa bánh xe và thiết bị để xử lý.

c. Thu gom chất thải rắn

Bố trí 2 thùng chứa rác loại 15l tại khu vực khai thác và bãi tập kết; 01 thùng 240l tại khu ăn uống.

e. Thu gom chất thải nguy hại

Lưu chứa lượng CTNH tại thùng phi đặt tại kho chứa CTNH tạm thời có diện tích 8 m² trên bãi tập kết.

f. Công trình ứng phó sự cố môi trường

* *Công trình phòng ngừa, xử lý dầu mỡ rò rỉ:*

- Bố trí phao quay thấm dầu tràn trên bè hút cát để phòng trường hợp rò rỉ dầu từ máy bơm hút xuống sông Nậm Mu.

* *Công trình phòng chống cháy nổ*

Bố trí 01 bình cứu hỏa đặt tại khu điều hành và 01 bình cứu hỏa đặt tại kho thiết bị vật tư.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Trong vòng bán kính 2km từ khu vực dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm: nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

a. Khu vực khai thác

Khu vực dự án nằm trên sông Nậm Mu, bản Nà Luông, xã Bản Bo, tỉnh Lai Châu, có diện tích là 4,8 ha, trong đó Khu 1 có diện tích 2,5ha, được giới hạn bởi 4 điểm khép góc 1, 2, 3, 4 với kích thước chiều dài khoảng 234m chạy dọc sông, chiều

rộng khoảng 117m; Khu 2 có diện tích 2,3 ha, được giới hạn bởi các điểm góc 5A, 6A, 7A, 8A, 9A thuộc hệ tọa độ VN.2.000 kinh tuyến trực 103°00' múi chiều 3⁰ với kích thước chiều dài khoảng 286 m chạy dọc sông, chiều rộng khoảng 98 m; khoảng cách giữa Khu 1 và Khu 2 là 290m.

Bảng : Tọa độ, diện tích ranh giới khai trường

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT 103°00' múi 3 ⁰		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
Khu 1			Khu I: 2,5ha
1	2464179	567326	
2	2464272	567397	
3	2464079	567530	
4	2463995	567465	
Khu 2			Khu II: 2,3ha
5A	2463691,37	567506,26	
6A	2463731,84	567585,61	
8A	2463498,61	567737,88	
9A	2463458,14	567672,58	
Tổng diện tích			4,8 ha

Đất trong khu vực dự án là đất thuộc lòng sông, bãi bồi ven lòng sông không thuộc đất canh tác lâu năm của người dân; Khu I có một phần diện tích là bãi bồi giữa sông chủ yếu là cây bụi.

- Khu I cách cầu Nà Luồng khoảng 180m về phía Đông Nam, đảm bảo khoảng cách cho phép và an toàn của cầu khi khai thác.

- Khu II cách cầu Nà Luồng khoảng 100m về phía Đông Bắc và cách cầu Nậm Mu thuộc tuyến đường nối cao tốc khoảng 153m về phía Đông Nam, đảm bảo khoảng cách cho phép và an toàn của cầu khi khai thác.

b. Vị trí địa lý khu vực phụ trợ

Khu vực phụ trợ có tổng diện tích 1,535 ha, trong đó, mặt bằng sân công nghiệp diện tích 1,38 ha nằm giáp phía Tây Bắc khu II và tuyến đường vào mỏ diện tích 0,155ha nối từ khu II đến đường giao thông, giáp cầu Nậm Mu đang xây. Tọa độ ranh giới như sau:

Bảng : Tọa độ, diện tích ranh giới khu phụ trợ

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT 103°00' múi 3 ^o		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
P1	2463806	567512	Mặt bằng sân công nghiệp: 1,38 ha
P2	2463780	567527	
P3	2463759	567546	
P4	2463751	567566	
P5	2463727	567576	
P6	2463691	567506	
P7	2463630	567550	
P8	2463620	567488	
P9	2463660	567461	
P10	2463675	567462	
P11	2463695	567468	
P12	2463705	567460	
P13	2463756	567448	
P14	2463795	567456	
P15	2463500	567643	Tuyến đường vào mỏ: 0,155 ha
P16	2463483	567655	
P17	2463346	567676	
P18	2463333	567691	
P19	2463329	567655	
P20	2463345	567667	
Tổng diện tích			1,535 ha

c. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

* Hiện trạng sử dụng đất:

Hiện trạng khu vực là bãi bồi và lòng sông không có cây trồng và hoa màu, do UBND xã Bản Bo quản lý, chưa được đầu tư và khai thác. Tuy nhiên, gần đây có một số hộ dân trong khu vực khai thác cát tự phát lấy vật liệu về để xây dựng các công trình cá nhân.

Bảng : Thống kê diện tích chiếm dụng đất

TT	TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT	6,969	ha
	<i>Trong đó</i>		
1	Đất sông ngòi kênh rạch suối (SON)	4,484	ha

2	Đất bằng chưa sử dụng (BCS)	2,394	ha
3	Đất trồng lúa nước còn lại (LUK)	0,059	ha
4	Đất công trình giao thông (DGT)	0,019	ha
5	Đất trồng cây hàng năm khác (HNK)	0,012	ha
6	Đất công trình thủy lợi (DTL)	0,001	ha

Trong toàn bộ diện tích sử dụng đất của dự án là 6,969 ha không có dân cư sinh sống nên không cần thực hiện công tác tái định cư.

** Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:*

- Khu vực mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc xã Bản Bo có vị trí cách trung tâm tỉnh Lai Châu khoảng 20km về phía Đông Nam, có độ cao tuyệt đối từ 562,1 đến 582,3m. Độ dốc của sông tương đối thoải, mặt cát thung lũng hình chữ U. Khu mỏ là bãi bồi, ven lòng sông (theo mùa, mùa mưa bị ngập, mùa khô là bãi đất trống) kích thước nhỏ phân bố tại lòng sông và ven bờ sông, có địa hình khá bằng và hơi thoải về phía lòng sông, mực nước sông khá nông, do vậy thuận lợi cho công tác thăm dò và khai thác, chế biến và tiêu thụ khoáng sản về sau.

- Hệ thống giao thông trong vùng khá phát triển, rất thuận tiện cho công tác khai thác và vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm khai thác: đường giao thông liên xã đã được rải nhựa. Hệ thống giao thông khu vực thăm dò tương đối thuận tiện đối với khu vực miền núi. Gần khu vực dự án về phía Đông Nam có tuyến đường nối cao tốc, nằm giữa hai khu là cầu Nà Luông nối tuyến đường liên xã với bản Nà Luông các tuyến đường đều đã trải nhựa chạy qua. Từ Hà Nội đến mỏ cát, sỏi Nà Luông, xã Bản Bo có thể đi bằng 3 đường:

+ Đi ô tô từ Hà Nội - Yên Bái - Lào Cai - Sa Pa – Bản Bo, chiều dài 440km, từ Bản Bo đến trung tâm mỏ khoảng 10 km.

+ Đi ô tô từ Hà Nội - Nghĩa Lộ (QL32) – Bản Bo, chiều dài 420km, từ Bản Bo đến trung tâm mỏ khoảng 10 km.

+ Đi tàu hỏa theo đường Hà Nội - Lào Cai, chiều dài 296km, đường ô tô từ Lào Cai – Bản Bo hơn 100km, từ Bản Bo đến trung tâm mỏ khoảng 10 km.

Nhìn chung giao thông qua khu vực rất thuận tiện cho công tác thăm dò, khai thác và vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm khai thác.

- Mạng lưới điện Quốc gia đã được kéo đến các thôn xóm.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường được liệt kê trong bảng dưới đây.

Bảng 6. Các tác động môi trường của dự án đầu tư

STT	Hoạt động gây tác động	Yếu tố hoặc tác nhân gây ô nhiễm	Thời gian, quy mô và mức độ tác động
I	Giai đoạn I: Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng và mở mở khai thác		
1	Phát quang, giải phóng mặt bằng	Thực bì do phát quang chuẩn bị mặt bằng.	Thời gian: Trong giai đoạn đầu của dự án (01 tháng) Quy mô: Tác động tại khu vực bãi tập kết của dự án Mức độ tác động: thấp
2	Xây dựng tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án	- Bụi, khí thải - CTR xây dựng, CTR sinh hoạt, đất đá thải.	Thời gian: Trong suốt thời gian 05 tháng tiến hành thi công xây dựng Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và ảnh hưởng một phần đến khu vực xung quanh
3	Xây dựng tuyến đường nội mô	- Nước thải vệ sinh công nghiệp, nước mưa chảy tràn.	
4	San gạt mặt bằng 05 bãi tập kết	- Chất thải nguy hại: dầu,	
5	- Tạo diện khai thác ban đầu		
6	Xây dựng các hạng mục công phụ trợ		
7	- Xây dựng các công trình BVMT (hệ thống rãnh thoát nước, ao lắng, hố lắng, bể tự hoại,...)		
8	- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, máy móc thiết bị...		
II	Giai đoạn II: Giai đoạn hoạt động của dự án		

1	Bơm hút, vận chuyển cát, sỏi về bãi chứa.	- Khí thải diesel: SO₂, CO, NO_x, THC,... - Bụi lơ lửng - Nước thải từ hoạt động khai thác cát, nước mưa chảy tràn - Bùn sét, cuội thải - Tiếng ồn, rung	Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mỏ (11 năm) Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển Mức độ tác động: trung bình
2	Xúc bốc, vận chuyển cát đi tiêu thụ	- Khí thải diesel: SO₂, CO, NO_x, THC,... - Bụi lơ lửng - Tiếng ồn, rung	
3	Các công tác phụ trợ phục vụ sản xuất - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị - Sinh hoạt của CBCNV tại mỏ	- Dầu mỡ thải, chất thải nguy hại - Chất thải rắn sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	Thời gian: Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị Quy mô: Tác động tại khu vực dự án Mức độ tác động: Trung bình

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

2.3.1. Thu gom xử lý nước thải

Quy trình công nghệ thu gom, xử lý nước thải của dự án như sau:

Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt bằng nhà vệ sinh di động.

Trong giai đoạn vận hành thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại cải tiến 3 ngăn có thể tích 2 m³ đặt tại mỗi bãi tập kết.

Nước sản xuất: Thu gom về ao lắng tuần hoàn 2 ngăn (xây dựng cạnh bãi chứa gần khu vực chế biến cát sỏi) có dung tích 24 m³, diện tích 12 m² → tuần hoàn để phục vụ công tác chế biến cát, sỏi và tưới ẩm sân đường, rửa bánh xe.

Nước phụt rửa bánh xe: Thu gom và xử lý bằng hồ lắng dung tích 2 m³ được bố trí gần khu vực phụt rửa.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý và nước phụt rửa bánh xe đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Thu gom và xử lý toàn bộ nước sản xuất

sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

2.3.2. Xử lý, giảm thiểu bụi và khí thải

Biện pháp giảm thiểu:

+ Trang bị phun nước định kỳ cho những khu vực phát sinh bụi (khu vực xe ra vào, tuyến đường nội bộ thuộc phạm vi vận chuyển của dự án...).

+ Bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên các máy thi công và phương tiện vận tải làm việc tại dự án. Các xe vận tải phải thực hiện đúng tải trọng, che, phủ bạt đảm bảo không để phát tán bụi, rơi vãi sản phẩm trong quá trình vận chuyển.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu điều hành để tạo cảnh quan, bảo vệ môi trường.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án phải đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

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

Bố trí các thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt đặt tại các khu vực có phát sinh chất thải sinh hoạt. Định kỳ hàng ngày thu gom xử lý theo quy định.

Đối với bùn sét được thấm rã và hòa lẫn với nước trong quá trình chế biến cát sỏi và chảy về ao lắng. Công ty định kỳ tiến hành nạo vét ao lắng, sau đó đem đi bón cây quanh khu vực dự án.

Đối với lượng cuội sỏi đủ kích thước tiêu chuẩn sẽ được Công ty tận dụng làm kè rọ sỏi phòng tránh sạt lở bờ suối, phần còn lại sẽ được san gạt xuống không gian kết thúc khai thác tại lòng suối để tránh gây cản trở, mất mỹ quan môi trường.

Đối với cát trôi lấp xuống rãnh do nước mưa chảy tràn kéo xuống thì tiến hành che đập khi có mưa bão to và thường xuyên nạo vét khơi thông rãnh. Cát sau khi được nạo vét thì đổ lại bãi chứa để tiêu thụ.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất phát sinh đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định 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.

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

Bố trí các thùng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đủ số lượng để thu gom lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại phát sinh đặt trong kho có diện tích 8 m², kho có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định. Chất thải nguy hại được phân loại, phân định, dán nhãn,... và định kỳ phải được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.3.5. Lưu trữ và xử lý chất thải khác

Bùn thải từ bể tự hoại nhà vệ sinh được định kỳ 1 năm thuê đơn vị có chức năng hút lên và đem đi xử lý theo đúng quy định, không làm ảnh hưởng đến môi trường.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện quản lý, xử lý bùn thải theo 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.

2.3.6. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung:

- + Thường xuyên bảo dưỡng máy, thiết bị,... của dự án, không vận hành vào ban đêm
- + Trang bị bảo hộ cho người lao động.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27: 2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

2.3.7. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm ô nhiễm khác:

- + Duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng mặt đường giao thông thường xuyên.
- + Bố trí phao thăm dầu tràn trên bề mặt hút cát để phòng trường hợp rò rỉ dầu từ máy bơm hút xuống sông Nậm Mu.
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị để hạn chế thấp nhất dầu mỡ phát sinh ra môi trường.

+ Ngoài ra bố trí bình cứu hỏa đặt tại khu điều hành và kho thiết bị vật tư để phòng chống cháy nổ và kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

2.4. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Khu vực khai trường mỏ:

+ Tháo dỡ toàn bộ mốc phao tiêu và biển cảnh báo tại khai trường (10 mốc và 2 biển cảnh báo).

Khu vực mặt bằng sân công nghiệp:

+ Tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt bao gồm:

01 Nhà làm việc và nhà ở công nhân tại bãi tập kết số 01 diện tích: 90m²;

01 nhà bảo vệ diện tích 14 m²

01 nhà vệ sinh diện tích 14 m²

01 nhà kho chứa và kho chất thải nguy hại 14 m²

Tháo dỡ trạm cân

+ Nạo vét rãnh thu thoát nước quanh bãi tập kết (MBSCN) và san lấp toàn bộ ao lầy, hồ lầy.

+ Bóc lớp bê tông, đánh toi toàn bộ diện tích bãi tập kết (MBSCN) với chiều dày 0,3m và quy hoạch trồng cây để tái tạo thảm thực vật, cải thiện môi trường.

Khu vực tuyến đường vận chuyển:

+ Tháo dỡ 01 biển cảnh báo đầu tuyến đường;

+ San gặt tuyến đường vận chuyển.

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

2.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

** Chương trình quản lý:*

Lập kế hoạch quản lý, triển khai các công tác bảo vệ môi trường khu vực mỏ tương ứng cho các giai đoạn: xây dựng mỏ, hoạt động và ngừng hoạt động (đóng cửa mỏ); Đào tạo, giáo dục nâng cao nhận thức môi trường; Giám sát việc thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường và hiệu quả thực hiện; Phòng ngừa sự cố, an toàn lao động và vệ sinh môi trường; Lập quỹ cải tạo môi trường;

** Chương trình giám sát:*

- Giám sát chất thải rắn: Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ chất thải rắn của dự án với tần suất giám sát là 06 tháng/lần. Căn cứ vào các hợp đồng, hóa đơn của các đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn cho dự án.

- Giám sát sa bồi, xói lở bờ: Giám sát quá trình khai thác đảm bảo không gây xói mòn, trượt lở, sụt lún đất, sa bồi gây sạt lở bờ. Đảm bảo khai thác đúng quy trình và độ sâu được cấp phép.

2.5.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm dầu:

- Các phương tiện khai thác, vận chuyển thuộc quyền quản lý của dự án đều được trang bị vật liệu thấm dầu: chăn thấm dầu, thùng chứa,... để gom dầu rơi vãi (công ty dự kiến đầu tư 15 cái chăn thấm hút dầu (5 m²/01 chăn) để thu dầu khi xảy ra sự cố tràn dầu rồi vắt vào thùng chứa chất thải nguy hại bố trí theo các tàu khai thác có dung tích 15 lít/thùng.

- Trang bị phao quây dầu trên mỗi tàu hút để dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố tràn dầu

- Đề phòng sự cố tràn dầu: thường xuyên kiểm tra thiết bị chứa dầu, khi phát hiện rò rỉ là phải thay ngay.

- Đề phòng sự va chạm của các phương tiện khi di chuyển (vì có thể gây vỡ bình chứa dầu làm dầu chảy ra sông), phải tuân thủ đi đúng luồng lạch và biển báo hiệu trên khu vực sông khai thác và tuyến luồng vận chuyển sản phẩm khai thác về bến bãi tập kết. 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.

- Thường xuyên kiểm tra các thùng đựng nhiên liệu, phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ dầu.

- 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 bằng các dây phao nhựa.

- Không được dùng nước để dội rửa tại những vị trí trên phương tiện có dầu nhớt rò rỉ, rơi vãi. Trong trường hợp này, dùng giẻ lau chùi và thấm hút dầu mỡ. Các loại giẻ này được thu gom vào thùng đựng chất thải nguy hại bố trí theo các phương tiện khai thác.

b. Phòng chống sự cố cháy nổ:

Để đảm bảo công tác phòng chống sự cố cháy nổ có hiệu quả, đặc biệt là kho chứa dầu. Các biện pháp mà Dự án sẽ thực hiện như sau:

- Trang bị các thiết bị phòng chống cháy nổ như bình CO₂ và các phương tiện này luôn luôn ở trạng thái sẵn sàng hoạt động. Công ty dự kiến đầu tư 05 bình bột CO₂ cho công tác PCCC và 02 tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Trong ca làm việc, công nhân khai thác phải tuân thủ các thao tác kỹ thuật về an toàn cháy nổ. Khi phát hiện các sự cố bất thường phải báo cáo ngay với người có trách nhiệm để xử lý kịp thời.

- Nhân viên phải được huấn luyện để thao tác đúng kỹ thuật và nắm vững các phương pháp xử lý các sự cố cháy nổ.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông vận tải:

Trong quá trình hoạt động khai thác, công ty sẽ xây dựng phương án thiết kế phân luồng giao thông, phải có khoảng cách an toàn giữa tàu hút và phương tiện lưu thông là 70m.

Trong khi khai thác, trên tàu hút phải được cấm cờ hiệu.

Ranh giới vùng khai thác phải được thả phao. Giữ gìn các phao báo hiệu chỉ dẫn cho các phương tiện đường thủy ở 2 đầu khai trường để đảm bảo an toàn vận tải đường sông.

Trên diện tích mỏ được cấp phép, Công ty sẽ hợp đồng với Cơ quan quản lý đường thủy thả phao hướng dẫn luồng theo đúng quy định của ngành giao thông thủy và các vị trí thả phao phải theo lịch khai thác hàng năm của đơn vị. Tàu khai thác được thiết kế theo tiêu chuẩn vận tải thủy như có các khoang ngăn cách an toàn để khi va chạm không trực tiếp tác động vào thân chính của tàu, trang bị các nệm, xích, tời, phao, dây kéo, bình cứu hỏa, các loại đèn hiệu, ... Các phương tiện phải được đăng kiểm theo quy định.

- Các phương tiện vận chuyển phải chấp hành nghiêm chỉnh Luật giao thông, không vận chuyển quá trọng tải quy định, đi đúng luồng lạch và kịp thời cập bến an toàn khi có sự cố hoặc khi thời tiết không thuận lợi,...

- Quy định nơi neo đậu đối với tàu.

d. Phòng chống tác động của thời tiết cực đoan

- Lũ lụt: Hiện tượng xói lở bề mặt đất thường xảy ra khi ảnh hưởng bởi mưa lũ. Biện pháp hạn chế tác động xấu này bằng cách:

+ Hệ thống thoát nước mở cần được quy hoạch cho cả khu vực xung quanh, hệ thống được xây dựng kiên cố và đảm bảo thoát nước kịp thời khi có những trận mưa lớn.

+ Nước thoát từ mỏ trước khi vào hệ thống thoát nước của khu vực cần được xử lý cặn lơ lửng bằng các hồ lắng.

+ Thường xuyên theo dõi thời tiết để có kế hoạch khai thác hợp lý, tránh ngày mưa bão.

+ Tiếp tục nạo vét hệ thống mương rãnh thu thoát nước và hồ lắng định kỳ.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động sạt lở lòng, bờ, bãi

** Biện pháp giảm thiểu thay đổi địa hình đáy sông và xói lở bờ sông*

Hoạt động khai thác phải tuân thủ theo các nội dung quy định tại 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.

Ngoài ra, dự án lựa chọn các thiết bị có thông số làm việc dễ giám sát, dễ điều chỉnh thông số làm việc. Do đó hạn chế được sạt lở, xói mòn bờ sông cũng như thay đổi địa hình đáy sông.

Đối với mỗi khu khai thác sau kết thúc để chuyển sang khối tiếp theo phải tiến hành cải tạo lòng sông để giảm thiểu mức độ lồi lõm của lòng sông.

** Giảm thiểu tác động đến dòng chảy*

- Việc khai thác cát tại khu vực dự án sẽ làm khơi thông dòng chảy, tăng khả năng thoát lũ gây ngập úng... Việc khai thác cát tại dự án này hoàn toàn có lợi.

** Giảm thiểu tác động đến nguy cơ sạt lở bờ sông*

- Công ty sẽ sử dụng vật liệu thải (cuội, sạn, sỏi) để đắp gia cố bờ sông trong quá trình khai thác. Toàn bộ khối lượng thải hàng năm sẽ được sử dụng vào mục đích này giúp giảm tác động của dòng chảy đối với bờ, ngăn chặn hiện tượng xói lở xảy ra.

Ngoài ra để giảm thiểu sạt lở đường bờ do quá trình khai thác, Chủ Dự án đưa ra các giải pháp sau:

- Vị trí khai thác không vượt ranh giới, diện tích và khối lượng xin khai thác cát.

- Khai thác đúng cao độ theo thiết kế và đúng hệ số mái dốc theo thiết kế.
- Trong trường hợp nếu xảy ra sạt lở, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:
 - + Dừng ngay việc khai thác tại vị trí sạt lở và các đoạn lân cận.
 - + Phối hợp với địa phương và cơ quan chức năng xác định nguyên nhân gây sạt lở. Nếu nguyên nhân do dự án gây ra, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố.

- Trong quá trình thi công phải có sự giám sát, giám định về chuyên môn và hàng tháng được kiểm tra báo cáo chuyên môn để điều chỉnh tiến độ, tốc độ và khối lượng khai thác phù hợp với biến động về môi trường. Trong báo cáo giám sát môi trường định kỳ hàng năm, Công ty cũng sẽ thực hiện nội dung giám sát đường bờ để kịp thời phát hiện và phòng ngừa hiện tượng sạt lở bờ.

- Khai thác đúng sơ đồ công nghệ đã trình bày trong báo cáo ĐTM này và phương án thi công khai thác.

g. Biện pháp bảo vệ an toàn tại các khu vực sau khai thác:

Theo thời gian tồn tại của moong khai thác chỉ khoảng $3 \div 5$ ngày trong mùa nước lũ và $1 \div 2$ tháng trong mùa nước kiệt do sự lắng đọng phù sa và sự dồn cát (độ dính của cát kém). Mặc dù thời gian tồn tại ngắn, nhưng sự hiện diện của moong khai thác sẽ làm thay đổi lưu tốc hướng ngang của dòng nước. Do chiều sâu của moong khai thác không lớn nên độ thay đổi vận tốc hướng ngang có thể nhận định là bé nên chỉ tạo nên những điểm xoáy nhỏ và không ảnh hưởng đến việc đi lại của tàu thuyền trên sông cũng như đê điều. Song bên cạnh đó để tránh được sự cố tai nạn khi tắm sông do các điểm xoáy gây ra, do sự thay đổi đột ngột mực nước sông tại moong khai thác (đặc biệt vào mùa hè), Công ty tiến hành cắm các biển báo nguy hiểm tại các khu vực sau khi khai thác trong thời gian tối thiểu 2 tháng.

h. Các biện pháp khác:

- Trong quá trình tổ chức thi công khai thác, công ty chúng tôi sẽ có các biện pháp thích hợp để ngăn ngừa tai nạn lao động và vệ sinh môi trường, cụ thể:
 - + Phải theo dõi chế độ khí tượng thủy văn để kịp thời phát hiện những luồng gió mạnh, lốc, bão và các đợt lũ lớn. Không khai thác vào những thời điểm này.
 - + Các loại nhiên liệu dễ cháy phải được bảo quản ở nơi khô ráo. Tiến hành sửa chữa và bảo quản định kỳ các thiết bị máy móc.

+ Tuân thủ các quy định về đảm bảo trật tự và an toàn giao thông thủy trong suốt quá trình thi công trên khai trường.

+ Lao động làm việc trên khai trường được cung cấp và thông tin rộng rãi về vệ sinh và an toàn lao động, ý thức phòng chống sự cố môi trường, sự cố cháy nổ.

3. Cam kết của Chủ dự án

Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

- Cam kết thực hiện các biện pháp hiệu quả, khả thi để đảm bảo chất lượng môi trường và giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến cộng đồng dân cư.

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ những nội dung bảo vệ môi trường nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động khác nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.



GIÁM ĐỐC

**CHỦ TỊCH HĐQT
KIỂM ĐẠI DIỆN PHÁP LUẬT**

Mai Anh Tuấn

Ghi chú: Báo cáo ĐTM được niêm yết tại UBND xã Bản Bo từ ngày
...../...../2026.