

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: “*Khai thác mỏ cát, sỏi tại khu vực lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, tỉnh Lai Châu*”

- Địa điểm thực hiện: xã Khoen On, tỉnh Lai Châu

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Hùng Cường

+ Người đại diện: Bà Lê Thu Hương Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ trụ sở: Khu 26, xã Tân Uyên, tỉnh Lai Châu

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi dự án

Khu vực khai thác nằm ở lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, tỉnh Lai Châu, cách trung tâm phường Lai Châu khoảng 100 km về phía Tây Nam. Phạm vi khai thác có diện tích 2,67 ha.

1.2.2. Quy mô, công suất dự án

a) Cao độ khai thác

- Cao độ bắt đầu khai thác: +414m

- Cao độ kết thúc khai thác: + 511,5m

b) Công suất mỏ

Công suất khai thác của mỏ là: 5.500m³ cát nguyên khối/năm. Sản phẩm khai thác chủ yếu là: cát dùng cho xây dựng. Công suất được chia ra như sau:

+ Năm thứ 01 cho đến năm thứ 9 là: 5.500m³ cát nguyên khối/năm;

+ Năm thứ 10 là: 5.155m³ cát nguyên khối/năm

c) Trữ lượng khai thác

Khu vực khai thác (khu Khoen On): Tính trữ lượng từ cos +414m đến cos + 411,5m trữ lượng là: 54.655 m³ được chia như sau:

+ Trữ lượng sỏi: 3.002 m³

+ Trữ lượng cát chất, cát bê tông: 51.652 m³

d) Tuổi thọ mỏ

Tuổi mỏ được xác định theo công thức sau:

$$T = T_{XDCB} + T_{KT} + T_{KTM}$$

Trong đó:

$T_{XDCB} = 0,5$ năm: Thời gian xây dựng cơ bản.

$T_{KTM} = 0,5$ năm: Thời gian kết thúc mỏ.

T_{KT} : Thời gian khai thác mỏ:

$$T_{KT} = 54.655/5.500 = 9,94 \text{ năm làm tròn } 10 \text{ năm}$$

Vậy tuổi thọ mỏ là $T = 11$ năm trong đó 0,5 năm là thời gian XDCB 10 năm là thời gian khai thác và 0,5 năm là thời gian đóng cửa mỏ và CTPHMT.

e) Chế độ làm việc

Chế độ làm việc của mỏ là chế độ làm việc không liên tục vì sông, suối ở đây bắt nguồn từ dãy núi cao nên mùa mưa nước rất lớn, thường xuyên có lũ và lũ rất to. Do đó thời gian khai thác của mỏ chỉ thực hiện được từ tháng 9 năm trước đến tháng 4 năm sau.

- Thời gian hoạt động một năm của mỏ khoảng 200 ngày từ tháng 1 đến tháng 4 và từ tháng 9 đến tháng 12.

Mỏ làm việc mỗi ngày 1ca.

+ Sáng từ 5 h 00' đến 11h 00'

+ Chiều từ 13h00' đến 19 h 00'

1.2.3. Công nghệ sản xuất

Dùng tàu cuốc, thuyền có dung tích 50 m³ trên tàu cuốc, thuyền có đặt một sàng tĩnh có mắt lưới $d = 5\text{mm}$. Sau khi hút hỗn hợp nước và cát lên cho qua sàng tĩnh sản phẩm được chia làm hai loại, sản phẩm dưới sàng tĩnh có kích thước $d < 5\text{mm}$ gồm hỗn hợp nước và cát được giữ lại trên tàu cuốc, thuyền, sản phẩm trên sàng tĩnh có kích thước $d \geq 5 \text{ mm}$ chủ yếu là cuội, sỏi được trả lại lòng sông, cát trên tàu quốc, thuyền được trở về bãi tập kết.

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 1: Biên giới dưới sâu của mỏ

TT	Các thông số khai trường	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài trung bình	m	560
2	Chiều rộng trung bình	m	52
3	Cao độ bắt đầu khai thác	m	+414
4	Cao độ kết thúc khai thác	m	+411,5
5	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (lớp phủ)	Độ	20
6	Chiều cao tầng kết thúc	m	5
7	Chiều rộng mặt tầng kết thúc	m	42
8	Cách chân đập thủy điện	km	3,7

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.

Khu phụ trợ được đặt tại xã Khoen On có diện tích $S = 444,3 \text{ m}^2$ nằm phía Bắc khu vực khai thác và cách khu vực khai thác khoảng 350 m sử dụng cho tàu quốc và tàu hút. Cos cao độ khu vực: + 390m. Bao gồm các hạng mục:

- Nhà cân, nhà bảo vệ bán hàng: diện tích 9 m^2
- Trạm cân điện tử: 48 m^2
- Nhà văn phòng, nhà ở, nhà ăn: 135 m^2
- Nhà vệ sinh: $16,8 \text{ m}^2$
- Kho dầu: 10 m^2
- Kho chứa cát thành phẩm: 196 m^2 .
- Khu vực giao thông, sân lưu không: $29,5 \text{ m}^2$

1.3.3. Trình tự khai thác

a. Trình tự khai thác chung của mỏ

Khai thác từ hạ lưu đến thượng lưu.

b. Trình tự khai thác trong năm

Khu vực khai thác thuộc lòng hồ thủy điện Huội Quảng xã Khoen On với công suất khai thác như sau:

- + Năm thứ 01 cho đến năm thứ 9 là: $5.500 \text{ m}^3/\text{năm}$;
- + Năm thứ 10 là: $5.155 \text{ m}^3/\text{năm}$

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:

Bảng 2: Lịch biểu khai thác theo từng năm

TT	Lịch Biểu khai thác theo năm	Khối lượng cát (m³)
1	Năm 1	5.500,0
2	Năm 2	5.500,0
3	Năm 3	5.500,0
4	Năm 4	5.500,0
5	Năm 5	5.500,0
6	Năm 6	5.500,0
7	Năm 7	5.500,0
8	Năm 8	5.500,0
9	Năm 9	5.500,0
10	Năm 10	5.155,0
	Tổng	54.655,0

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 tàu cuốc và thuyền;

- Máy bơm ly tâm hút cát từ tàu Cuốc, thuyền lên bờ -> bãi tập kết;

- 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.

+ Hồ ga được đào tại cuối tuyến rãnh thoát nước của mỗi bãi tập kết với kích thước $D \times R \times C = 2 \times 1,5 \times 1(m)$, dung tích $3 m^3$ 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 $24 m^3$, diện tích $12 m^2 \rightarrow$ tuần hoàn để phục vụ công tác chế biến cát, sỏi.

- *Nước phụt rửa bánh xe:*

+ Đào hố lắng có kích thước mỗi hố lắng $L \times B \times H = 2 \times 1,5 \times 1m$, thể tích $3 m^3$ 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 $8 m^2$ 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 quây thấm dầu tràn trên bề mặt 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. Vị trí địa lý khu vực khai thác

Khu vực khai thác nằm ở lòng hồ thủy điện Huội Quảng, thuộc địa bàn xã Khoen On, tỉnh Lai Châu, cách trung tâm phường Lai Châu khoảng 100 km về phía Tây Nam. Phạm vi khai thác có diện tích 2,67 ha được giới hạn bởi các điểm góc có hệ tọa độ VN-2.000 kinh tuyến trục 103⁰⁰' múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 3. Tọa độ khu vực khai thác

Khu vực	Điểm góc	Tọa độ VN2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích
		X(m)	Y(m)	
Khu vực khai thác lòng hồ Thủy điện Huội Quảng, xã Khoen On	25	2.403.510	588.545	2,67 ha
	26	2.403.478	588.564	
	27	2.403.372	588.353	
	28	2.403.429	588.237	
	29	2.403.663	588.140	
	30	2.403.679	588.192	
	31	2.403.475	588.274	
	32	2.403.417	588.360	

Khu vực khai thác nằm cách bờ trái sông khoảng > 50m thuộc tỉnh Lai Châu quản lý, hiện trạng đường bờ sông là các thành tạo thuộc trầm tích hệ Đệ tứ và các thành phần bồi lắng hàng năm thành phần là sét dẻo, địa hình thấp có xu hướng thoải dần về phía sông. Nhìn chung các thành tạo nêu trên có tính chất cơ lý cao, do vậy khi tiến hành khai thác sẽ không làm sạt lở bờ sông.

- Phía bờ phải khu khai thác: cách khoảng >50m là đất canh tác của 01 hộ dân.

- Phía bờ trái khu khai thác giáp đất rừng cây.
- Khu vực khai thác cách khu phụ trợ khoảng 350m về phía Nam.



Hình 1: Vị trí khu khai thác và khu phụ trợ dự án

b. Vị trí địa lý khu vực phụ trợ

Khu phụ trợ nằm gần tiếp giáp với ranh giới mở ở phía Bắc Tây Bắc, được xác định bởi các điểm góc từ 1, 2, 3, 4 và có tọa độ như sau:

Bảng 4: tọa độ các điểm góc diện tích phụ trợ

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 kinh tuyến 103 ⁰ , múi chiếu 3 ⁰		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
1	2403965.978	587989.183	0,04443
2	2403982.250	587984.778	
3	2403987.330	588012.344	
4	2403972.279	588015.577	
1	2403965.978	587989.183	

Khu phụ trợ có địa hình bằng phẳng.

- Phía Bắc giáp:
- Phía Tây giáp đường QL279D.
- Phía Đông giáp đất rừng sản xuất.

- Phía Nam giáp lòng hồ thủy điện Huội Quảng.

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

* *Hiện trạng quản lý, sử dụng đất*

Khu vực mỏ không có dân cư sinh sống, vị trí mỏ cách trung tâm phường Lai Châu khoảng 100km.

Bảng 5: Cơ cấu hiện trạng sử dụng đất

TT	Loại đất	Diện tích (ha)
1	Đất phi nông nghiệp	
1.1	Đất có mặt nước dạng sông, ngòi, kênh, rạch, suối (SON)	2,67
2	Đất nông nghiệp	
2.1	Đất rừng sản xuất (RSX)	0,0444
	Tổng	2,7144

Diện tích đất do Nhà nước thu hồi đất theo Khoản 25 Điều 79 Luật Đất đai.

* *Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật*

- Nguồn điện: lấy từ lưới điện chung khu vực.

- Nước sạch: tại khu vực chưa có đường ống cấp nước sạch, nước cung cấp cho hoạt động dân cư được lấy từ các khe suối bằng đường ống nhựa ngay cạnh khu vực bãi tập kết.

- Giao thông:

+ Đường bộ: Hệ thống giao thông trong khu vực khai thác tương đối thuận lợi từ trung tâm thị trấn Than Uyên theo Quốc Lộ 279 đi theo hướng hồ Thủy điện khoảng 5km rẽ trái theo đường tỉnh lộ 106 khoảng 11km đến xã Khoen On là đến khu vực khai thác Khoen On. Ngoài ra trong khu vực có một số con đường rải cấp phối đi lại rất thuận tiện.

+ Đường thủy: Sông Nậm Mu, suối Mường Mít thuộc lòng hồ thủy điện chảy qua khu vực khai thác lòng rộng, nước sâu, các phương tiện vận tải có trọng tải từ 20 đến 200 tấn đi lại dễ dàng rất thuận lợi để chuyên chở hàng hoá. Đặc biệt là chuyên chở nguồn sản phẩm là cát, sỏi khai thác dưới lòng sông.

Có thể nói giao thông trong vùng khá thuận tiện cho việc tập kết người và vật tư thiết bị trong quá trình thi công.

d. *Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường*

- *Khu dân cư:*

+ Xung quanh khu vực dự án có mật độ dân cư thưa thớt. Về phía Nam bãi phụ trợ, có khoảng 3-4 hộ dân sinh sống giáp tuyến đường QL279D, cách bãi phụ trợ khoảng 750m.

+ Khu dân cư xã Bản On cách khu phụ trợ khoảng 1,2km về phía Bắc.

- Các công trình, đối tượng khác:

- Xung quanh dự án không có công trình di tích, lịch sử văn hoá, danh lam thắng cảnh và không nằm trong khu vực cấm, tạm cấm hoạt động khoáng sản.

- Khu vực khai thác cách các tàu bè nuôi trồng thủy sản của người dân gần nhất là 3km nên không gây ảnh hưởng đến chất lượng nuôi trồng thủy sản, các bè cá nằm giáp bờ vận chuyển mua bán thủy sản chủ yếu đường bộ.

- Vị trí khai thác cách chân đập thủy điện Huội Quảng 3,7 km và thành phần là trầm tích bồi lắng nên quá trình nạo vét không gây ảnh hưởng đến địa hình địa mạo, khả năng trữ nước của hồ không bị thay đổi. Khu vực khai thác là khu vực trầm tích bồi lắng chủ yếu từ suối Nậm Mít, địa hình khu khai thác dạng suối nhánh gấp khúc chảy ra sông nậm mu nên khu vực này càng về phía sông Nậm Mu và về phía đập dòng chảy càng chậm, cùng với lượng bồi lắng trầm tích về phía thượng nguồn lớn.



Hình 2: Vị trí mỏ cát và hồ thủy điện Huội Quảng

- Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng 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.

2.2. 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
3	Xây dựng tuyến đường nội mô	- Nước thải vệ sinh công nghiệp, nước mưa chảy tràn.	Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và ảnh hưởng một phần đến khu vực xung quanh
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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Thời gian: Trong suốt quá trình tồn tại mỏ (11 năm)</p> <p>Quy mô: Tác động tại khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển</p> <p>Mức độ tác động: trung bình</p>
2	Xúc bốc, vận chuyển cát đi tiêu thụ	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Dầu mỡ thải, chất thải nguy hại - Chất thải rắn sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt 	<p>Thời gian: Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị</p> <p>Quy mô: Tác động tại khu vực dự án</p> <p>Mức độ tác động: Trung bình</p>

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 hố 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 05:2013/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 đậy 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 bè 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: 135m²;

01 Lán trại công nhân tại bãi tập diện tích: 24 m²

01 Nhà vệ sinh chung diện tích 16,8 m²;

01 Nhà kho chứa CTNH tạm thời diện tích: 8 m².

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

+ 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 gạt 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 mở 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 hoả, 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 hố 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 hố 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 ÷ 5 ngày trong mùa nước lũ và 1 ÷ 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

Lê Thu Hương

***Ghi chú:** Báo cáo ĐTM được niêm yết tại UBND xã Khoen On từ ngày/...../2025.*