

**Phụ lục**  
**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN**  
**KHAI THÁC CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG**  
**TẠI LÀNG NÚ, XÃ IA KRÁI, TỈNH GIA LAI CỦA CÔNG TY**  
**TNHH MỘT THÀNH VIÊN LAN HÂN**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2026*  
*của UBND tỉnh Gia Lai)*

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại làng Nú, xã Ia Krái, tỉnh Gia Lai.

- Địa điểm thực hiện: tại làng Nú, xã Ia Krái, tỉnh Gia Lai.

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Một thành viên Lan Hân.

- Địa chỉ liên hệ: 61/283 Trần Phú, phường Diên Hồng, tỉnh Gia Lai.

- Điện thoại: 0937.217989.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Tổng diện tích Dự án: 5,483 ha.

- Tổng trữ lượng địa chất: 130.685 m<sup>3</sup> cát địa chất; trong đó, trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác: 123.656 m<sup>3</sup> cát địa chất; tổng thời gian khai thác 07 năm, cụ thể công suất khai thác như sau:

+ Năm thứ 1: 14.000 m<sup>3</sup> cát địa chất/năm.

+ Năm thứ 2 đến năm thứ 6: 20.000 m<sup>3</sup> cát địa chất/năm.

+ Năm thứ 7: 9.656 m<sup>3</sup> cát địa chất/năm.

- Thời gian khai thác trong ngày: từ 07 giờ đến 11 giờ và từ 13 giờ đến 17 giờ (chỉ thực hiện khai thác vào mùa khô theo Văn bản số 8691/UBND-NNMT ngày 29/12/2025 của UBND Gia Lai về việc thời gian hoạt động khai thác cát, sỏi lòng sông trên địa bàn tỉnh).

1.3. Công nghệ khai thác:

- Hệ thống, trình tự khai thác: Toàn bộ diện tích Dự án được chia thành 7 khoảnh để thực hiện khai thác trong 07 năm. Khai thác từ thượng lưu xuống hạ lưu, khai thác trước phần thân khoáng giáp lòng sông (điểm góc số 1 tới điểm góc số 9), sau đó tịnh tiến về phía bờ sông; hệ thống khai thác lớp băng dọc 1 bờ công tác, theo kiểu cuốn chiếu khai thác tới đâu hết khoáng sản tới đó.

- Phương pháp khai thác: lộ thiên; sử dụng kết hợp 2 phương pháp khai thác là đào thủ công bằng máy đào và bơm hút. Vị trí gần bờ, bãi bồi và chiều sâu mực nước nông sử dụng phương pháp khai thác bằng máy đào; vị trí có mực

nước sâu, khoảng cách xa bờ sử dụng phương pháp bơm hút. Công nghệ khai thác bằng thiết bị ghe gắn thiết bị bơm hút cát như sau: Khu vực ngập nước → Ghe gắn thiết bị bơm hút cát → Ống đẩy cát → Bãi tập kết cát → Cát khô (sau khi rút nước tại bãi tập kết) → Xúc bốc, vận chuyển → Tiêu thụ.

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

- Khu vực khai trường khai thác: có diện tích 5,483 ha.

- Đường vận chuyển chính, gồm 02 tuyến:

+ Tuyến đường ngoài mỏ: nâng cấp tuyến đường hiện trạng từ khu vực khai thác mỏ đến đường nhựa dân sinh với tổng chiều dài 1,5km, rộng 4m.

+ Tuyến đường giao thông nội bộ mỏ: mở mới tuyến đường nội bộ trên nền bãi bồi trong phạm vi mỏ dài 250m, rộng 5m.

- Khu vực phụ trợ (nằm trong ranh giới mỏ), diện tích khoảng 550 m<sup>2</sup>: bố trí nhà điều hành, kho vật tư - kho chứa chất thải nguy hại, nhà vệ sinh và bãi tập kết cát (có hệ thống thu gom và hồ lắng thu gom nước rỉ).

- Bãi lưu chứa cát tạm (nằm trong ranh giới mỏ), diện tích khoảng 300 m<sup>2</sup> để thực hiện lưu chứa cát rút nước (đối với khối lượng cát sử dụng phương pháp khai thác đào thủ công), đảm bảo cát khô trước khi vận chuyển tiêu thụ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Không có.

## **2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- Hoạt động khai thác (đào hoặc hút cát bằng các thiết bị cơ giới: máy xúc, thiết bị bơm, hút);

- Hoạt động vận chuyển thành phẩm đi tiêu thụ;

- Hoạt động của cán bộ, nhân công sản xuất.

Các hoạt động này sẽ gây nguy cơ mất ổn định địa chất bờ sông, dẫn đến sạt lở; gây xáo trộn dòng chảy tự nhiên của sông, ảnh hưởng đến sinh cảnh thủy sinh; làm hư hại hạ tầng giao thông địa phương. Quá trình hoạt động sẽ phát sinh bụi, khí thải, độ ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt, nước rỉ từ bãi tập kết cát làm tác động dài hạn đến chất lượng môi trường nước, đất, hệ động vật, các rủi ro, sự cố trong quá trình sản xuất.

## **3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Dự án**

3.1. Nước thải, khí thải

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt khoảng 1,2 m<sup>3</sup>/ngày, có thông số ô nhiễm đặc trưng là chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>), các chất dinh dưỡng (N, P) và coliform;

+ Nước rỉ phát sinh từ bãi tập kết cát: 138 m<sup>3</sup>/ngày (phát sinh khi có hoạt động khai thác sử dụng phương pháp bơm hút).

- Khí thải, bụi: phát sinh từ quá trình khai thác và vận chuyển cát đi tiêu thụ.

### 3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt (bao bì nhựa, vỏ hộp, thức ăn thừa,...) phát sinh khoảng 8,0 kg/ngày, có tỷ lệ chất hữu cơ cao, dễ phân hủy; gây mùi hôi và ruồi, nhặng;

- Chất thải nguy hại: Giẻ lau nhiễm dầu thải (Mã chất thải: 18 02 01) khoảng 10 kg/năm; Bóng đèn huỳnh quang thải (Mã chất thải: 16 01 06) khoảng 2 kg/năm.

3.3. Tiếng ồn, độ rung: phát sinh trong quá trình khai thác, vận chuyển cát đến nơi tiêu thụ.

3.4. Các tác động khác không liên quan đến chất thải: hoạt động khai thác cát có nguy cơ gây sạt lở 02 bên bờ, hư hỏng tuyến đường trong quá trình vận chuyển, mất an toàn giao thông,...

## 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

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

4.1.1. Xử lý nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực phụ trợ. Định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý.

#### 4.1.2. Xử lý nước rỉ tại bãi tập kết cát:

- Quy trình thu gom: Bố trí hệ thống mương đào hở xung quanh bãi tập kết để thu gom nước rỉ từ bãi tập kết cát, kích thước (Dài 40m, rộng 0,5m, sâu 0,5m) để dẫn nước về hồ lắng.

- Hồ lắng (tọa độ: X = 1.559.552; Y = 408.077): dung tích 32m<sup>3</sup> (B x L x H = 2m x 8m x 2m). Kết cấu hồ lắng là hồ đào, xung quanh có bờ bao được đầm chặt kết hợp gia cố bằng cọc tre và đắp bao tải cát để gia cố đảm bảo.

- Quy trình thu gom, xử lý: Nước rỉ từ bãi tập kết → Mương thu gom xung quanh bãi tập kết → Hồ lắng → Sông Sê San.

Nước rỉ sau khi qua hồ lắng đạt cột B, QCVN 40:2025/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, với  $F \leq 2.000$  m<sup>3</sup>/ngày.

#### 4.1.3. Đối với xử lý bụi, khí thải:

- Đối với các phương tiện vận chuyển cát: vận chuyển cát đúng tải trọng cho phép trên các tuyến đường; phủ bạt kín trong quá trình vận chuyển không để rơi vãi ra đường;

- Trên tuyến đường vận chuyển từ khu vực khai thác mỏ đến đường nhựa

dân sinh, các đoạn đường có đi qua khu dân cư và đất trồng cây từ mở ra đến đường Tỉnh lộ 664: Bố trí phun nước tưới 02 lần/ngày vào những ngày khô hanh trong suốt quá trình vận hành Dự án và tăng cường vào mùa nắng.

#### 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: Bố trí các thùng đựng rác sinh hoạt 120 lít đặt tại khu nhà điều hành; tất cả đều có nắp đậy và được dán nhãn chất thải sinh hoạt. Rác được thu gom, vận chuyển đến khu vực tập trung rác thải của xã để xử lý theo quy định.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại: xây dựng kho chứa có diện tích 07 m<sup>2</sup> (dạng nhà container) tại khu vực phụ trợ mỏ. Trong kho bố trí các thùng phuy loại 220 lít, có nắp đậy gắn nhãn mác theo quy định. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung: Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị phục vụ khai thác và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

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

##### 4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

a) Thực hiện việc cải tạo, phục hồi môi trường hàng năm với các nội dung

sau:

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện
1	Gia cố bờ sông dọc theo chiều dài ranh giới phía Đông mỏ cát	m	1.120	Giảm thiểu nguy cơ sạt lở bờ	Thực hiện trước khi khai thác theo hướng phân kỳ chiều dài theo từng năm khai thác
-	Năm 1	m	265		
-	Năm 2	m	268		
-	Năm 3	m	400		
-	Năm 4	m	187		
2	Lắp đặt biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực mỏ	Biển báo	4	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác	Trước khi tiến hành khai thác
3	San gạt lại khu vực khai thác	m <sup>3</sup>	6.183	Đảm bảo địa hình kết thúc sau khai thác thoải trong bờ ra lòng sông, không tạo hố sâu cục bộ so	Hoàn thành phần diện tích đã khai thác trước ngày 31/7 hàng năm

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện
				với mặt bằng xung quanh	
4	San lấp hồ lắng và hệ thống mương thu gom nước rỉ	m <sup>3</sup>	323	Trả lại hiện trạng ban đầu	Thực hiện và hoàn thành trước ngày 31/7 hàng năm
5	Tháo dỡ nhà điều hành và khu vực phụ trợ	Cái	03	Đảm bảo lưu thông dòng chảy	Thực hiện và hoàn thành trước ngày 31/7 hàng năm
6	Cải tạo tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra đến đường dân sinh	m <sup>3</sup>	1.800	Đảm bảo kết cấu tuyến đường phục vụ cho hoạt động đi lại	Triển khai và hoàn thành sau 20 ngày kể từ thời điểm kết thúc khai thác
7	Đo vẽ bản đồ địa hình khu vực khai thác và mặt cắt ngang sông (gồm 5,483 ha khu vực khai thác và 14,5 ha xung quanh phạm vi dự án)	ha	19,983 (20)	Giám sát chiều sâu khai thác; theo dõi, đánh giá sạt lở bờ sông hàng năm	Sau khi kết thúc khai thác hàng năm và kết thúc khai thác

b) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường **1.104.189.000** đồng (Một tỷ, một trăm linh bốn triệu, một trăm tám mươi chín nghìn đồng).

- Số lần ký quỹ: 7 lần, thực hiện ký quỹ như sau:

+ Lần 1, số tiền: 276.047.250 đồng (làm tròn: 276.048.000 đồng); thời điểm ký quỹ: trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Lần 2 đến lần 7, số tiền mỗi lần: 138.024.000 đồng; thời điểm ký quỹ: trước ngày 31 tháng 01 hàng năm.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Gia Lai, 387 Trần Hưng Đạo, phường Quy Nhơn, tỉnh Gia Lai.

- Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2026.

Trường hợp Chủ dự án không nộp hoặc nộp chậm tiền ký quỹ theo thời hạn nêu trên thì sẽ bị xử lý vi phạm hành chính theo quy định.

4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: không thực hiện.

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

- Trước mùa mưa hàng năm, di chuyển các thiết bị khai thác, tháo dỡ đường nội bộ, bãi lưu chứa cát tạm...trong phạm vi mỏ để đảm bảo lưu thông

dòng chảy. Hàng năm, tiến hành khảo sát, đo đạc địa hình trong phạm vi Dự án và 02 bên bờ sông để giám sát độ sâu khai thác, đánh giá các vị trí xung yếu 02 bên bờ có nguy cơ sạt lở để thực hiện gia cố kịp thời, giảm nguy cơ sạt lở 02 bên bờ.

- Thực hiện khai thác đúng quy trình, độ sâu cho phép; tạo góc nghiêng bờ mỏ tại những vị trí có cao độ kết thúc chênh lệch lớn so với mặt bằng bên ngoài nhằm giảm thiểu sạt lở.

- Thực hiện gia cố bờ sông bằng cọc tre kết hợp bao tải cát dọc theo bờ đông mỏ cát với tổng chiều dài 1.120m (với chiều rộng gia cố là 0,5m, cao 2,0m, gia cố theo chiều dài của từng năm khai thác) để giảm thiểu nguy cơ sạt lở bờ trong quá trình khai thác.

- Trong quá trình khai thác, nếu có xảy ra hiện tượng sạt lở hai bên bờ, ảnh hưởng đến diện tích hoa màu của người dân, Chủ dự án phải phối hợp với chính quyền địa phương để có biện pháp khắc phục sự cố và đền bù thiệt hại (nếu có).

4.4.4. Các công trình, biện pháp khác: không có.

## **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án**

### **5.1. Giám sát nước rỉ từ bãi lưu chứa cát:**

- Vị trí giám sát: nước sau hồ lắng.

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, tổng chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: cột B, QCVN 40:2025/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, với  $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

### **5.2. Giám sát việc thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom và chuyển giao cho đơn vị xử lý.**

### **5.3. Các giám sát khác:**

- Giám sát sạt lở bờ sông:

- + Nội dung giám sát: lập sổ theo dõi diễn biến bờ sông, ghi chép khi có hiện tượng sạt lở: thời điểm sạt lở, vị trí sạt lở (bờ trái, bờ phải; khu vực khai thác, thượng lưu khu vực khai thác, hạ lưu khu vực khai thác), chiều dài đoạn bờ sông bị sạt lở;

- + Vị trí: hai bên bờ sông khu vực mỏ, thượng lưu khu vực khai thác 200m, hạ lưu khu vực khai thác 200m;

- + Tần suất giám sát: thường xuyên;

- + Giám sát đột xuất: Khi có xảy ra sạt lở hoặc có khiếu nại của người dân

và chính quyền địa phương.

- Giám sát sự cố môi trường khác:

+ Nội dung giám sát: xói mòn, trượt lở, bồi lắng;

+ Vị trí: toàn bộ khu vực mỏ;

+ Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Giám sát giao thông:

+ Nội dung giám sát: lập sổ theo dõi về vận tốc di chuyển, tải trọng, tuyến đường vận chuyển, mật độ xe vận chuyển của dự án tham gia giao thông,...;

+ Vị trí: tuyến đường vận chuyển chính của Dự án (theo sơ đồ đính kèm tại phần phụ lục);

+ Tần suất giám sát: thường xuyên.

**6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác: không.**