

Số: /QĐ-STN&MT

Hà Nam, ngày tháng năm 2024

### QUYẾT ĐỊNH

**V/v phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam (điều chỉnh)**

### GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Quyết định số 46/2022/QĐ-UBND ngày 28 tháng 9 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam;*

*Căn cứ Quyết định số 405/QĐ-UBND ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Nam về việc Ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, phương án cải tạo phục hồi môi trường, cấp giấy phép môi trường đối với các dự án đầu tư ngoài Khu công nghiệp thuộc thẩm quyền thẩm định, phê duyệt, cấp phép của Ủy ban nhân dân tỉnh;*

*Căn cứ văn bản số 343/UBND-NN&TNMT ngày 01 tháng 3 năm 2024 của UBND tỉnh Hà Nam về việc lập hồ sơ đề nghị điều chỉnh nâng công suất khai thác khoáng sản nhằm rút ngắn thời gian khai thác tại mỏ K4, núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng;*

*Căn cứ biên bản họp hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam (điều chỉnh) của Công ty TNHH Đức Nam ngày 10 tháng 4 năm 2024;*

*Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam (điều chỉnh) đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm văn bản số 23.04/CV-ĐN ngày 23 tháng 4 năm 2024 về việc giải trình những nội dung chỉnh sửa, bổ sung của Công ty TNHH Đức Nam;*

*Theo đề nghị của Chi cục trưởng Chi cục Bảo vệ Môi trường tại văn bản số 56/CCMT-TĐ ngày 26 tháng 4 năm 2024.*

## **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 công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam (điều chỉnh) (*sau đây gọi là dự án*) của Công ty TNHH Đức Nam (*sau đây gọi là chủ dự án*) với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

### ***Nơi nhận:***

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (*để báo cáo*);
- UBND tỉnh (*để báo cáo*);
- UBND huyện Kim Bảng;
- Trung tâm TT, DL và PTQĐ (*đăng Web*);
- UBND xã Tân Sơn;
- Chủ dự án;
- Lưu: VT, MT, HS.

**GIÁM ĐỐC**

**Phạm Chí Thống**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA**  
**Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng**  
**thông thường tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng,**  
**tỉnh Hà Nam (điều chỉnh)**

*(Kèm theo Quyết định số / QĐ-STN&MT ngày tháng 4 năm 2024  
của Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nam)*

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Thông tin chung về dự án**

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam (điều chỉnh)

- Địa điểm thực hiện dự án: núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam.

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đức Nam.

- Địa chỉ liên hệ: Số 5, đường Lý Thái Tổ, phường Lê Hồng Phong, TP Phủ Lý, tỉnh Hà Nam.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án**

- Phạm vi của dự án: Dự án được thực hiện tại núi Quèn Cây Chanh, xã Tân Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam với tổng diện tích 158.224 m<sup>2</sup> bao gồm: diện tích mỏ khai thác là 121.000 m<sup>2</sup> (12,1 ha), diện tích khu văn phòng, bãi chế biến và phụ trợ mỏ là 37.224 m<sup>2</sup>.

- Trữ lượng của mỏ: Trữ lượng khai thác mỏ còn lại là 4.225.036m<sup>3</sup>.

- Quy mô, công suất:

+ Công suất khai thác đá: Điều chỉnh công suất khai thác từ 450.000m<sup>3</sup> đá nguyên khối/năm (tương đương 675.000m<sup>3</sup>/năm đá sản phẩm) lên 2.500.000m<sup>3</sup> đá nguyên khối/năm (tương đương với 3.750.000 m<sup>3</sup>/năm đá sản phẩm).

+ Công suất chế biến đá: 2 trạm nghiền sàng tổng công suất 1.450.000 tấn/h (trong đó, tiếp tục sử dụng 01 trạm nghiền sàng 400 tấn/h, đầu tư bổ sung 01 trạm nghiền sàng 1.050 tấn/h).

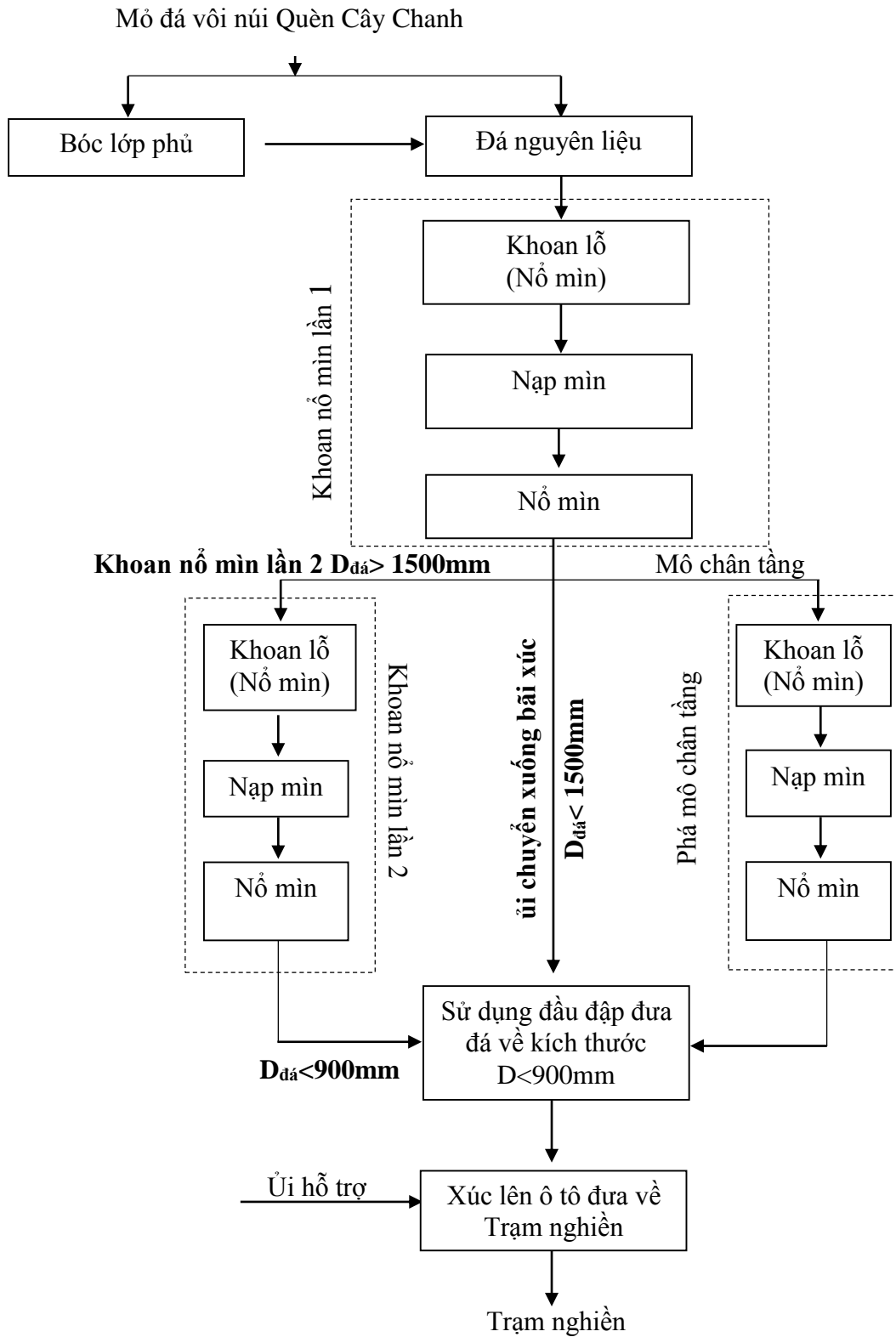
+ Thời gian tồn tại của mỏ: đến hết 31/12/2025.

+ Cos cao đáy mỏ kết thúc khai thác là +5m.

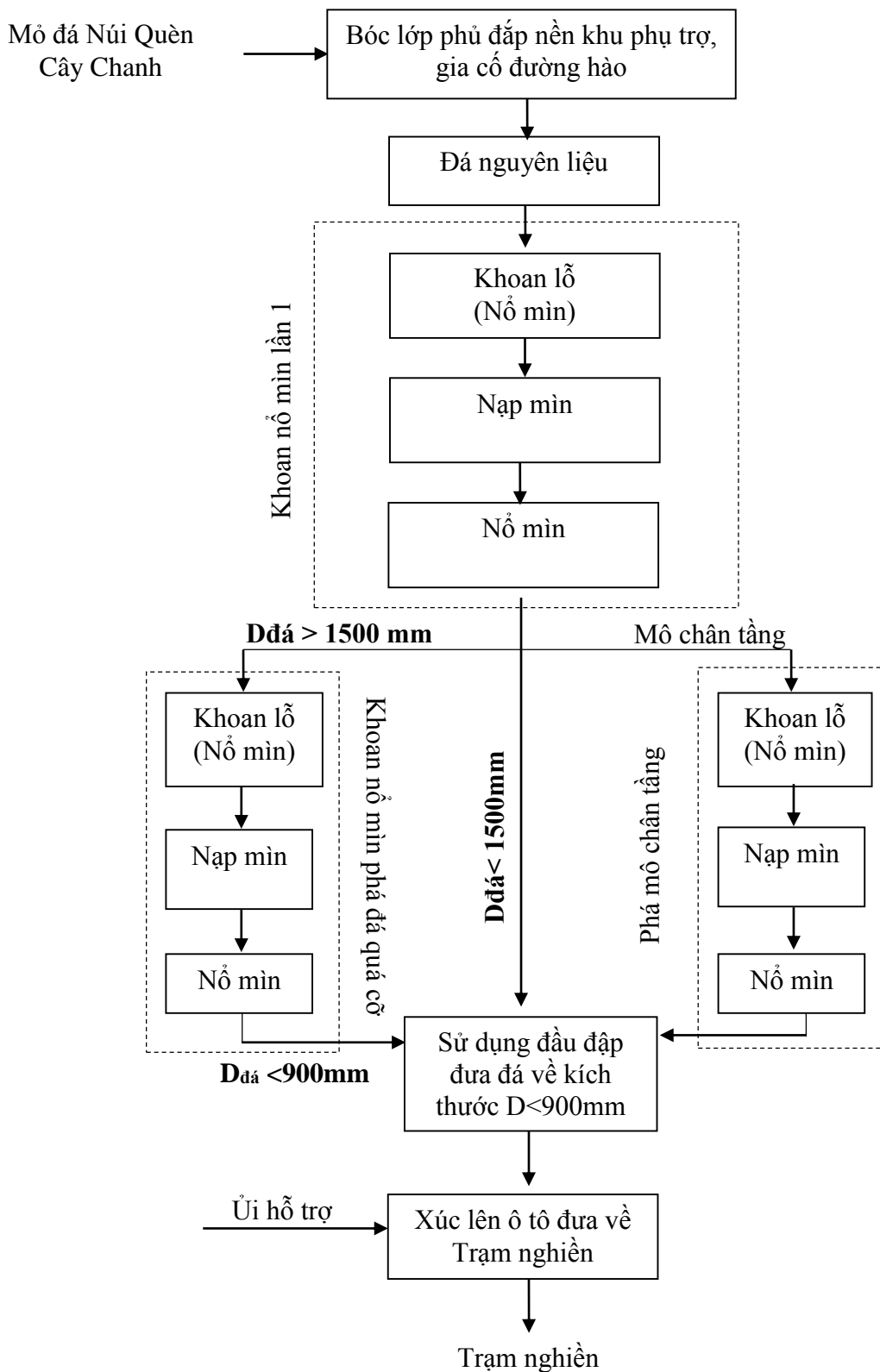
- Loại hình dự án: Đầu tư nâng công suất khai thác chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường.

**1.3. Công nghệ khai thác, chế biến của dự án**

\* Sơ đồ hệ thống khai thác: Mỏ khai thác theo lớp xiên, xúc ủi chuyên qua sườn núi từ cao độ +125m (đỉnh núi sau khi bạt) xuống đến cao độ +29m (bãi xúc số 1) và từ cao độ +61m (mặt bằng đang khai thác) xuống đến cao độ +37m (bãi xúc số 2). Sau đó, mỏ chuyển sang khai thác khâu theo lớp bằng vận tải trực tiếp từ cao độ +37m (khu vực bãi xúc số 2) và cao độ +29m (khu vực bãi xúc số 1) xuống đến cao độ +5m (cao độ kết thúc khai thác).

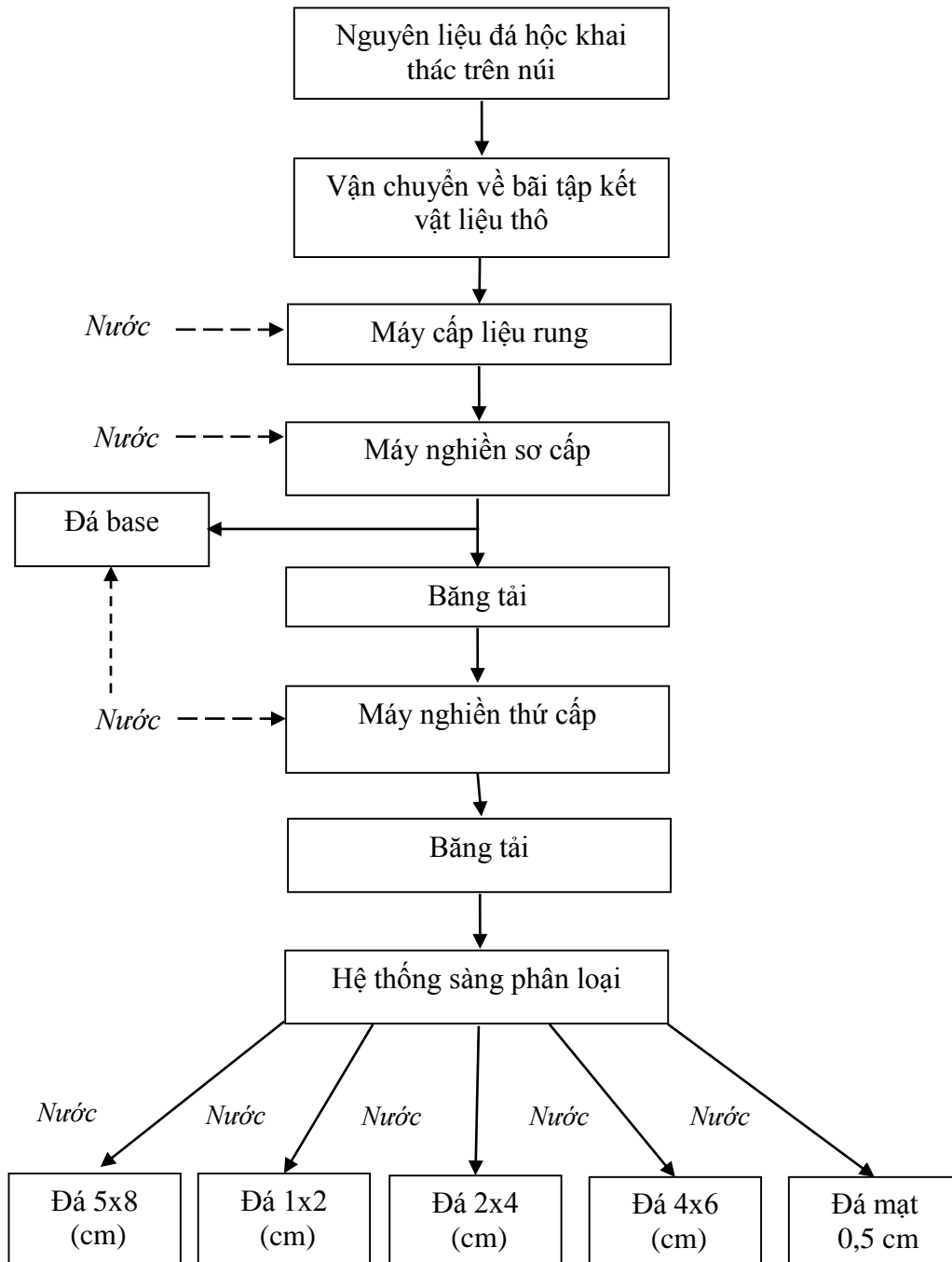


Sơ đồ hệ thống khai thác giai đoạn khai thác lớp xiên



Sơ đồ hệ thống khai thác – giai đoạn khai thác lớp bằng

*\* Sơ đồ công nghệ chế biến đá*



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

*\* Các hạng mục công trình của dự án khu vực văn phòng, bãi chế biến và khu vực phụ trợ:*

<b>TT</b>	<b>Tên hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Công trình chính</b>			
1.	Nhà làm việc	m <sup>2</sup>	189	Đã xây dựng
2.	Nhà nghỉ giao ca	m <sup>2</sup>	135	Đã xây dựng
3.	Trạm nghiền sàng đá công suất 400T/h	m <sup>2</sup>	1.000	Đã xây dựng
4.	Nhà nghỉ giao ca số 2	m <sup>2</sup>	132	Xây mới

5.	Trạm nghiền sàng đá công suất 1.050T/h	m <sup>2</sup>	2.600	Đầu tư mới
<b>II</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>			
1.	Kho chất thải nguy hại	m <sup>2</sup>	17,8	Đã được cấp GPMT số 2113/GPMT-STN&MT ngày 4/10/2022
2.	Hố lắng	m <sup>2</sup>	1.000	
3.	Bể lọc sinh học	m <sup>2</sup>	12,88	
4.	Hệ thống đập bụi trạm nghiền công suất 400T/h	HT	01	
5.	Bể lọc sinh học số 2	m <sup>2</sup>	18,9	Xây mới
6.	Hệ thống đập bụi trạm nghiền công suất 1.050T/h	HT	01	Đầu tư mới
<b>III</b>	<b>Công trình phụ trợ</b>			
1.	Phòng tắm, khu vệ sinh	m <sup>2</sup>	90	Đã xây dựng
2.	Nhà ăn, phòng bếp	m <sup>2</sup>	154	Đã xây dựng
3.	Nhà bảo vệ (1 nhà)	m <sup>2</sup>	9	Đã xây dựng
4.	Xưởng sửa chữa cơ khí nội bộ	m <sup>2</sup>	40	Đã xây dựng
5.	Bãi chứa thành phẩm	m <sup>2</sup>	5.400	Đã xây dựng
6.	Bãi cấp liệu	m <sup>2</sup>	600	Đã xây dựng
7.	Trạm cân số 1	m <sup>2</sup>	80	Đã xây dựng
8.	Trạm cân số 2	m <sup>2</sup>	80	Xây mới
9.	Cây xanh	m <sup>2</sup>	4.000	-
10.	Sân, đường giao thông nội bộ, bãi quay xe	m <sup>2</sup>	7.729,42	Đã xây dựng
11.	Đất thuê làm bãi xúc và đường di chuyển thiết bị (ngoài ranh giới mỏ)	m <sup>2</sup>	8.210	
12.	Đất thuê làm đường vào mỏ	m <sup>2</sup>	5.726	

\* Các hạng mục công trình xây dựng cơ bản mở:

- Đường vận tải ô tô: từ mặt bằng bãi quay xe trạm đập đi theo đường hiện có lên bãi xúc số 2, cao độ đầu đường +18m, cao độ cuối đường là +37m, chiều dài 377m, chiều rộng nền đường 9m, chiều rộng mặt đường 7m. Khối lượng thi công đào 1.213m<sup>3</sup>, khối lượng thi công đắp 1.161m<sup>3</sup>, khối lượng thi công mặt đường 554m<sup>3</sup>.

- Đường di chuyển thiết bị: Từ đường vận tải ô tô lên đỉnh núi sau bạt, cao độ đầu đường +37m, cao độ cuối đường +125m, chiều dài 580m, chiều rộng nền đường 6m. Khối lượng thi công đào 5.367m<sup>3</sup>, khối lượng thi công đắp 189m<sup>3</sup>.

- Bãi xúc số 1: cao độ thi công bãi xúc +29m, chiều dài bãi xúc 280m, chiều rộng 30m. Khối lượng thi công đào 21.023m<sup>3</sup>, khối lượng thi công đắp 15.637m<sup>3</sup>

- Bãi xúc số 2: cao độ thi công bãi xúc +37m, chiều dài bãi xúc 80, chiều rộng 30m. Khối lượng thi công đào 21.145m<sup>3</sup>, khối lượng thi công đắp 11m<sup>3</sup>.

- Bạt đỉnh núi: bạt đỉnh núi đến cao độ +125m. Khối lượng bạt 39.042m<sup>3</sup>.

\* Hoạt động của dự án:

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: hoạt động khoan nổ mìn thi công đường vận tải ô tô; tuyến đường di chuyển thiết bị; bãi xúc số 1; bãi xúc số 2; bạt đỉnh núi; hoạt động khai thác đá với công suất 450.000m<sup>3</sup>/năm; hoạt động nghiền sàng đá; hoạt động của máy móc thi công; hoạt động vận chuyển đá nguyên liệu, đá sản phẩm đi tiêu thụ.

- Giai đoạn hoạt động: Hoạt động khoan, nổ mìn khai thác với công suất 2.500.000 m<sup>3</sup> đá nguyên khối/năm; hoạt động chế biến đá với công suất 3.750.000m<sup>3</sup>/năm đá sản phẩm; các hoạt động bốc xúc và vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của dự án.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Hoạt động cây bẫy đá dễ rơi, có nguy cơ trượt lở, đào hố bổ sung đất màu trồng cây khu vực các mặt tầng, sườn tầng kết thúc khai thác và khu vực bị ảnh hưởng do khai thác; di chuyển các loại máy móc, thiết bị khai thác, đào hố bổ sung đất màu trồng cây khu vực đáy mỏ; tháo dỡ các công trình, di chuyển máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực, đào hố bổ sung đất màu trồng cây khu vực văn phòng, bãi chế biến và khu vực phụ trợ.

### **1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Không

## **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 triển khai xây dựng cơ bản mỏ**

\* *Hạng mục công trình:* Nổ mìn, thi công các hạng mục xây dựng cơ bản bao gồm: đường vận tải ô tô, tuyến đường di chuyển thiết bị, bãi xúc số 1, bãi xúc số 2; bạt đỉnh núi; nghiền đá tận thu; hoạt động khai thác và chế biến đá với công suất 450.000m<sup>3</sup>/năm; hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên.

\* *Các hoạt động chủ yếu phát sinh chất thải gồm:*

- Hoạt động khoan, nổ mìn.
- Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công.
- Hoạt động san gạt, bốc xúc và vận chuyển đá về trạm nghiền sàng; vận chuyển đá sản phẩm sau chế biến đi tiêu thụ.
- Hoạt động của trạm nghiền sàng.
- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên.

\* *Chất thải bao gồm:*

- Bụi và khí thải (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, ...) phát sinh từ quá trình: khoan nổ mìn thi công đường vận tải ô tô, tuyến đường di chuyển thiết bị, bãi xúc số 1, bãi xúc số 2; bạt đỉnh núi; nghiền đá tận thu; hoạt động khai thác và chế biến đá với công suất 450.000m<sup>3</sup>/năm; quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ máy móc thi công, hoạt động vận chuyển đá nguyên liệu, đá sản phẩm.

- Nước thải gồm: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, nước mưa chảy tràn.



- Chất thải rắn thông thường: Rác thải sinh hoạt của công nhân, sinh khối các loại thực vật trên bề mặt bị chặt phá trong quá trình chuẩn bị mặt bằng, đất đá thải từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ khai thác, vỏ bao bì đựng thuốc nổ không dính thành phần nguy hại.

- Chất thải nguy hại.

\* *Các tác động không liên quan đến chất thải:* Tiếng ồn, độ chấn động, độ rung, sóng âm.

## **2.2. Giai đoạn hoạt động**

\* *Các hoạt động chủ yếu phát sinh chất thải gồm:* Hoạt động khoan, nổ mìn khai thác với công suất 2.500.000 m<sup>3</sup> đá nguyên khối/năm; các hoạt động bóc xúc và vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; nghiền sàng....; quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ.

\* *Chất thải phát sinh bao gồm:*

+ Bụi, khí thải độc hại ( $SO_2$ ,  $CO$ ,  $NO_2$ , ...) từ quá trình khoan, nổ mìn trong hoạt động khai thác; quá trình chế biến đá; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ.

+ Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn.

+ Chất thải rắn thông thường bao gồm: Chất thải rắn sinh hoạt; đất đá thải từ hoạt động khai thác mỏ; bao bì đựng thuốc nổ không dính thành phần nguy hại.

+ Chất thải nguy hại.

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

## **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**

\* *Giai đoạn thi công, xây dựng*

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong khoảng 3,95 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD<sub>5</sub>, COD), chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn gây bệnh,...

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng phát sinh nước mưa chảy tràn khu mỏ khoảng 1,68 m<sup>3</sup>/s; lưu lượng phát sinh nước mưa chảy tràn khu văn phòng, bãi chế biến và khu vực phụ trợ khoảng 1,08 m<sup>3</sup>/s. Thành phần nước mưa chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng, độ đục cao.

\* *Giai đoạn hoạt động*

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong khoảng 3,95 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD<sub>5</sub>, COD), chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn gây bệnh,...

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng phát sinh nước mưa chảy tràn khu mỏ khoảng 1,68 m<sup>3</sup>/s; Lưu lượng phát sinh nước mưa chảy tràn khu văn phòng khoảng 1,08 m<sup>3</sup>/s. Thành phần nước mưa chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng, độ đục cao.

*\* Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường*

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD<sub>5</sub>, COD), chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn gây bệnh,...

- Nước mưa chảy tràn: Tổng lưu lượng phát sinh nước mưa chảy tràn toàn bộ khu vực dự án khoảng 1,76 m<sup>3</sup>/s. Thành phần nước mưa chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng, độ đục cao.

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

*\* Giai đoạn thi công, xây dựng*

- Ô nhiễm bụi:

+ Bụi do đào nền, đắp nền trong quá trình thi công các tuyến đường vận tải ô tô, di chuyển thiết bị, bãi xúc, bạt đĩnh núi là 67.003 kg.

+ Bụi phát sinh trong công đoạn vận chuyển đá nguyên liệu về bãi chế biến là 130,3 kg/km.h.

+ Bụi phát sinh do khoan lỗ, nổ mìn là 138.820 kg/toàn thời gian XD CB.

+ Bụi từ quá trình nghiền sàng đá là 83.990 kg/thời gian xây dựng cơ bản mỏ

+ Bụi từ quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ là 19,95 kg/xe.km.h

- Ô nhiễm khí độc:

+ Tải lượng khí độc từ hoạt động của các phương tiện vận tải, bốc xúc, san gạt sử dụng nhiên liệu (dầu DO) chủ yếu như: SO<sub>2</sub> khoảng 31,2 kg, NO<sub>2</sub> khoảng 1.830 kg, CO khoảng 1.733 kg.

+ Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động nổ mìn chủ yếu là: CO<sub>2</sub> khoảng 3.615kg; CO khoảng 1.109 kg; NO<sub>2</sub> khoảng 70 kg.

*\* Giai đoạn hoạt động của dự án*

- Ô nhiễm bụi:

+ Bụi phát sinh từ hoạt động khoan lỗ nổ mìn khoảng 3.047.000 kg/năm (*bụi từ quá trình khoan lỗ, nổ mìn phát sinh lớn nhưng không thường xuyên*).

+ Bụi phát sinh từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển khoảng 1.177.250 kg/năm.

+ Bụi phát sinh từ hoạt động nghiền, sàng đá khoảng 1.939.000 kg/năm.

+ Bụi do vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ: 38,4 kg/km.h.

- Ô nhiễm khí độc:

+ Khí thải phát sinh do hoạt động nổ mìn chủ yếu là: CO<sub>2</sub> khoảng 72.188kg/năm; CO khoảng 22.138kg/năm; NO khoảng 5.390 kg/năm.

+ Khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận tải, máy bốc xúc, san gạt sử dụng nhiên liệu (dầu DO) chủ yếu như: SO<sub>2</sub> khoảng 1171,8kg/năm, NO<sub>2</sub> khoảng 58.590 kg/năm, CO khoảng 23.436 kg/năm.

*\* Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường*

- Bụi từ hoạt động khoan lỗ nổ mìn để tạo hố trồng cây: 3.358kg/giai đoạn.
- Bụi từ hoạt động đào đất đá để trồng cây 1.443kg/giai đoạn.
- Bụi đất đá từ hoạt động vận chuyển: 0,3kg/km.h

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

*\* Giai đoạn thi công xây dựng*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Khối lượng phát sinh khoảng 32,9 kg/ngày. Thành phần: các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại,...

- *Chất thải rắn thông thường:* Khối lượng thu dọn thảm thực vật khoảng 10 tấn; Đất đá phủ bề mặt bóc tách từ quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án khoảng 45 tấn/giai đoạn; khối lượng vỏ bao bì không dính chất thải nguy hại là 207,9 kg/giai đoạn.

- *Chất thải nguy hại:* Khối lượng phát sinh khoảng 503,2 kg/quá trình. Thành phần: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, vỏ bao có dính thuốc nổ...

*\* Giai đoạn hoạt động*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Khối lượng phát sinh khoảng 32,9 kg/ngày. Thành phần: các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại,...

- *Chất thải rắn thông thường:*

+ Khối lượng sinh khối thực vật trên bề mặt khu vực khai thác khoảng 25 tấn.

+ Các chất thải công nghiệp thông thường: Lốp xe, băng tải, bánh xích, lưới sàng hồng, đầu mẫu sắt vụn, các chi tiết hồng không chứa chất thải nguy hại... khối lượng phát sinh khoảng 1.500 kg/năm; khối lượng vỏ bao bì không dính chất thải nguy hại là 4.157,2 kg/năm.

- *Chất thải nguy hại:* Khối lượng phát sinh khoảng 2.916 kg/năm. Thành phần: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, vỏ bao có dính thuốc nổ...

*\* Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường*

- *Chất thải thông thường:* Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt của công nhân khoảng 7,2 kg/ngày. Thành phần chính là các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại...

- *Chất thải nguy hại:* Khối lượng phát sinh khoảng 50 kg/năm. Thành phần: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ....

**3.3. Tiếng ồn, độ rung**

*\* Giai đoạn thi công xây dựng*

Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các xe vận chuyển nguyên vật liệu, các máy móc và phương tiện thi công, hoạt động khoan lỗ, nổ mìn, nghiền sàng đá.

*\* Giai đoạn vận hành dự án*

Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các xe vận chuyển nguyên vật liệu, các máy móc và phương tiện thi công, hoạt động khoan lỗ, nổ mìn, nghiền sàng đá.

*\* Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường*

Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các xe vận chuyển nguyên vật liệu đất, cây trồng, máy móc phá dỡ công trình, tạo hồ trồng cây...

### 3.4. Các tác động khác

Các rủi ro sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ dự án và hoạt động và cải tạo, phục hồi môi trường của dự án như: sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...

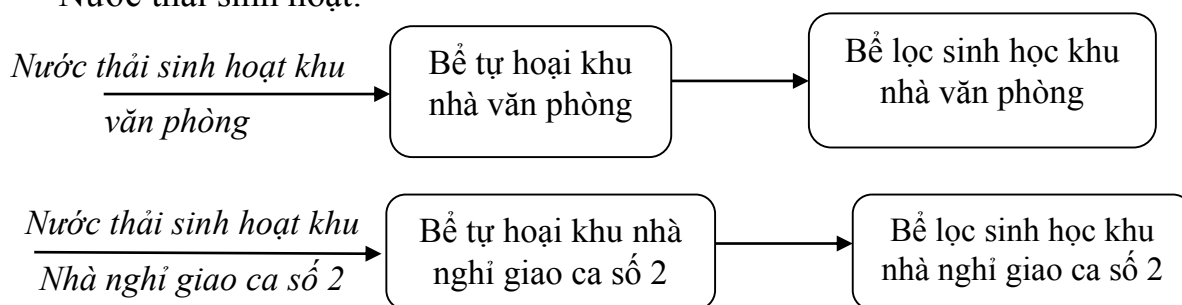
## 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

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

#### 4.1.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

*\* Biện pháp thu gom và xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt:



+ Tiếp tục sử dụng công trình xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh khu văn phòng gồm: 02 bể tự hoại có kích thước  $DxRxH = 2,7x1,8x2,28m$ , tổng thể tích 2 bể tự hoại là  $22m^3$  và 01 bể lọc sinh học 3 ngăn có kích thước  $DxRxH = 4,24x3,04x2m$ .

+ Đầu tư xây dựng mới công trình xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh khu nhà nghỉ giao ca số 2 gồm: 01 bể tự hoại có kích thước là  $DxRxH = 4,66x2,44x1,82m$  và 01 bể lọc sinh học 3 ngăn có kích thước  $DxRxH = 5,4x3,5x2,5m$ .

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, hệ số  $k=1,2$ ) trước khi xả thải ra mương phía Đông khu văn phòng.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Nước mưa chảy tràn khu vực văn phòng, bãi chế biến → rãnh thoát nước kích thước  $DxRxH = 400x0,7x0,5m$  → ao lắng kích thước  $LxBxH=100x10x1,5m$  → môi trường.

+ Nước mưa chảy tràn khu mỏ → Thoát theo địa hình tự nhiên → Môi trường.

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải*

- Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình nghiền đá trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ (đối với trạm nghiền sàng 400 tấn/h):

+ Duy trì hệ thống đập bụi tại trạm nghiền sàng đã đầu tư: hệ thống phun nước đập bụi tại 10 vị trí gồm 06 điểm rót băng tải sản phẩm (*mỗi điểm rót sản phẩm 1 điểm phun*), 01 vị trí tại máy kẹp hàm, 02 điểm phun tại đầu vào đầu ra máy nghiền thứ cấp và 01 điểm ở sàng rung. Sử dụng 02 máy bơm công suất 10m<sup>3</sup>/h, 02 téc chứa nước tổng thể tích 11m<sup>3</sup>, đường ống dây dẫn HDPE đường kính 76mm, đường kính 32mm, đường kính 20mm.

+ Hệ thống cung cấp nước đập bụi: Nước tại ao nước khu vực văn phòng → máy bơm công suất 10m<sup>3</sup>/h → đường ống HDPE D76 → téc chứa → đường ống HDPE D32mm và HDPE D20mm → 10 đầu phun nước tại trạm nghiền.

- Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh tại khu vực đường nội bộ, khu văn phòng và bãi chế biến, đường vận chuyển ngoài mỏ:

+ Đối với bụi tại khu vực xúc bốc: khu vực xe ô tô hoạt động ở bãi xúc với diện tích khoảng 2.000 m<sup>2</sup>, lượng nước tưới 1l/m<sup>2</sup>, số lần tưới là 6 lần/ngày hoặc tùy điều kiện thời tiết có thể tăng tần suất tưới để giảm thiểu bụi phát sinh tại khu vực bốc xúc. Trồng bổ sung diện tích cây xanh tại mặt bằng khu văn phòng và bãi chế biến để đảm bảo diện tích là 4.000 m<sup>2</sup>.

+ Đối với bụi đường do vận chuyển: Kết hợp với các đơn vị cùng vận chuyển trên tuyến đường ngoài mỏ thường xuyên dọn vệ sinh, tu sửa không để xảy ra tình trạng hỏng hóc, ổ gà. Các đơn vị trong khu vực thống nhất thuê đơn vị quét dọn đường và xe tưới đường đập bụi với tần suất 4-6 lần tưới/ngày để giảm thiểu bụi khu vực đường vận chuyển vào những ngày không mưa.

+ Xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm đi tiêu thụ không chở quá tải, quá tốc độ; phủ bạt không làm rơi vãi vật liệu ra đường...

#### 4.1.2. Giai đoạn vận hành dự án

##### \* Biện pháp thu gom và xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn tiếp tục sử dụng các hệ thống đã được đầu tư đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật.

##### \* Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí:

- Khu vực văn phòng và bãi chế biến, đường nội bộ:

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi đã đầu tư xây dựng.

+ Đối với dây chuyền nghiền sàng đá vôi đầu tư mới (*dây chuyền công suất 1.050 tấn/h*): Đầu tư bổ sung hệ thống phun nước đập bụi tại 10 vị trí gồm 06 điểm rót băng tải sản phẩm (*mỗi điểm rót sản phẩm 1 điểm phun*), 01 vị trí tại máy kẹp hàm, 02 điểm phun tại đầu vào đầu ra máy nghiền thứ cấp và 01 điểm ở sàng rung. Sử dụng 02 máy bơm công suất 10m<sup>3</sup>/h, 02 téc chứa nước tổng thể tích 11m<sup>3</sup>, đường ống dây dẫn HDPE đường kính 76mm, đường kính 32mm, đường kính 20mm.

- Đối với bụi phát sinh trên đường vận chuyển ngoài dự án

+ Xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải không chở quá tải, quá tốc độ; phủ bạt không làm rơi vãi vật liệu, đất đá thải ra đường...

+ Thực hiện phun nước dập bụi phát sinh trên tuyến đường như đã thực hiện tại giai đoạn xây dựng cơ bản.

+ Phối hợp với địa phương và các đơn vị trong khu vực để tu sửa, bảo dưỡng các đoạn đường vận chuyển nếu xảy ra hư hỏng.

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

##### **4.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Rác thải sinh hoạt của công nhân được thu gom, phân loại và lưu giữ tại 02 thùng chứa dung tích 150lít đặt tại khu vực nhà bếp. Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Chất thải nguy hại: Thu gom và phân loại chất thải nguy hại đúng quy định về quản lý, xử lý chất thải nguy hại. Đầu tư bổ sung thêm 06 thùng chứa dung tích từ 40 – 150 lít có nắp đậy (*tổng số lượng thùng lưu chứa chất thải nguy hại là 12 thùng*) để chứa chất thải nguy hại đặt tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích 17,8m<sup>2</sup>. Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

##### **4.2.2. Giai đoạn hoạt động**

- Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân được thu gom, phân loại và lưu giữ tại 2 thùng rác có nắp đậy dung tích 150 lít đặt tại khu vực nhà bếp. Sau đó, thuê đơn vị đủ chức năng vận chuyển, xử lý.

- Thu gom, quản lý, xử lý chất thải nguy hại: Thu gom và phân loại chất thải nguy hại đúng quy định. Chất thải nguy hại được lưu chứa trong 12 thùng dung tích từ 40 – 150 lít có nắp đậy đặt tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích 17,8m<sup>2</sup>. Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

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

- Sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp. Các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào,... không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 11h -13h và từ 21h đến 6h. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở thiết bị.

- Sử dụng các loại xe, máy móc thi công phù hợp nhằm đảm bảo về quy chuẩn kỹ thuật tiếng ồn, giảm tốc độ của xe cộ khi qua khu vực dân cư.

#### **4.4. Nội dung phương án cải tạo phục hồi môi trường**

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

- *Đối với khu vực mặt tầng và sườn tầng:* Sau khi kết thúc khai thác tiến hành cây bẫy đá treo để đảm bảo đưa sườn tầng về trạng thái an toàn, tiến hành đào hố trồng cây Sanh, mật độ trồng cây 5,8m<sup>2</sup>/cây.

- *Khu vực đáy mỏ sau khi kết thúc khai thác:* Khi kết thúc khai thác ở cao độ +5m trồng cây Sanh, mật độ 9m<sup>2</sup>/cây.

- *Khu vực văn phòng, bãi chế biến:*

+ Tháo dỡ các công trình, di chuyển máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực.

+ Trồng cây Keo, mật độ 4m<sup>2</sup>/cây.

- *Khu vực bị ảnh hưởng*: Khu vực đá lán bởi hoạt động khai thác đá và diện tích đất bãi cấp liệu, đoạn đường vận chuyển bên ngoài ranh giới của dự án, diện tích thuê làm đường vào mỏ trồng cây Sanh với mật độ 9m<sup>2</sup>/cây.

4.3.2. *Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường*:

\* *Khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mỏ*:

<b>TT</b>	<b>Tên công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
<b>A</b>	<b>Khu vực sườn tầng</b>		
1	Khối lượng hố phải đào	Hố	10.561
2	Khối lượng đất đá phải đào	m <sup>3</sup>	1320
3	Khối lượng đất màu cho vào hố để trồng cây	m <sup>3</sup>	1320
4	Tổng số cây sanh phải trồng	cây	10.561
5	Tổng số cây sanh phải trồng khi tính thêm 20% cây trồng dặm	cây	12.673
6	Lượng phân vi sinh	kg	4.224
<b>B</b>	<b>Khu vực đáy mỏ</b>		
1	Khối lượng hố phải đào	Hố	9.907
2	Khối lượng đá phải đào:	m <sup>3</sup>	1.238
3	Khối lượng đất màu phải bổ sung để trồng cây	m <sup>3</sup>	1.238
6	Số cây sanh phải trồng	cây	9.907
7	Tổng số cây sanh phải trồng khi tính thêm 20% cây trồng dặm	cây	11.888
8	Lượng phân vi sinh	kg	11.888
9	Đào rãnh thoát nước	m <sup>3</sup>	472,5
<b>C</b>	<b>Khu vực bị ảnh hưởng bởi quá trình khai thác</b>		
1	Khối lượng hố phải đào	Hố	2.136
2	Khối lượng đá phải đào:	m <sup>3</sup>	267
3	Khối lượng đất màu phải bổ sung để trồng cây	m <sup>3</sup>	267
4	Số cây sanh phải trồng	cây	2.136
5	Tổng số cây sanh phải trồng khi tính thêm 20% cây trồng dặm	cây	2.563
6	Lượng phân vi sinh	kg	2.563
7	Trụ bê tông	cái	97
8	Rào chắn	m <sup>2</sup>	576
9	Biển báo	cái	1
10	Lượng đất đá cần thu dọn	m <sup>3</sup>	1.000

\* *Khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường khu văn phòng, bãi chế biến và khu phụ trợ:*

STT	Nội dung công việc	ĐVT	K. lượng
<b>I</b>	<b>Tháo dỡ các công trình trên mặt bằng và vận chuyển vật liệu tháo dỡ</b>		
1	Mái tôn, vách tôn	m <sup>2</sup>	860
2	Xà gỗ, vì kèo thép	Kg	30.750
3	Tháo dỡ khung cột	m <sup>3</sup>	9,42
4	Bê tông cốt thép	m <sup>3</sup>	203
5	Bê tông không cốt thép	m <sup>3</sup>	133
6	Kết cấu gạch, đá	m <sup>3</sup>	587,5
7	Bóc xếp, vận chuyển phế thải các loại	m <sup>3</sup>	936,84
<b>II</b>	<b>Công tác trồng cây</b>		
1	Khối lượng hố phải đào	Hố	4.391
2	Khối lượng đất đá phải đào hố	m <sup>3</sup>	4.391
3	Khối lượng đất màu bổ sung để trồng cây	m <sup>3</sup>	4.391
4	Tổng số cây keo phải trồng (tính cho 20% trồng dặm)	cây	5.269
6	Lượng phân vi sinh	kg	5.269
7	Trụ bê tông	cái	103
8	Rào chắn	m <sup>2</sup>	610
9	Biển báo	cái	2

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

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

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là **3.961.274.984 đồng** (Ba tỷ, chín trăm sáu mươi một triệu, hai trăm bảy mươi tư nghìn, chín trăm tám mươi tư đồng).

- Tổng số tiền công ty đã thực hiện ký quỹ đến thời điểm 29/02/2024: **1.633.074.130 đồng** (Một tỷ, sáu trăm ba mươi triệu, không trăm bảy mươi tư nghìn, một trăm ba mươi đồng).

- Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường sau khi đối trừ cần phải ký quỹ: **2.328.200.854 VNĐ** (Hai tỷ, ba trăm hai mươi tám triệu, hai trăm nghìn, tám trăm năm mươi tư đồng).

- Số lần ký quỹ: 2 lần.

+ Lần 1 (năm 2024) ngay sau khi phê duyệt báo cáo ĐTM.

+ Lần 2 (năm 2025) trong 7 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

+ Số tiền mỗi lần ký quỹ: **1.164.100.427 đồng** (Bằng chữ: Một tỷ, một trăm sáu mươi tư triệu, một trăm nghìn, bốn trăm hai mươi bảy đồng). Số tiền trên chưa bao gồm hệ số trượt giá.



- Thời điểm ký quỹ: trong 7 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Hà Nam.

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

### **5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

*\* Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

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

- Tần suất: Thường xuyên.

- Quy định giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: 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 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

*\* Giám sát khác:*

+ Kiểm tra việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động, phòng chống trượt lở, sạt lở.

+ Giám sát tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường, nhanh chóng giảm thiểu tình trạng ô nhiễm và nguy cơ xảy ra các sự cố môi trường, đảm bảo hiệu quả đầu tư.

### **5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động**

*\* Giám sát vận hành thử nghiệm:*

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý như sau:

- Vị trí giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm: 01 mẫu nước thải sinh hoạt trước xử lý và 01 mẫu sau hệ thống xử lý (*Vị trí đầu nối của 02 bể sinh học trước khi xả thải ra mương phía Đông khu văn phòng*).

- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng nước thải, pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, dầu mỡ động thực vật, Coliform, Sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng chất rắn hòa tan.

- Tần suất giám sát:

+ Thời gian thực hiện quan trắc: 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định.

+ Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (riêng mẫu trước xử lý chỉ quan trắc 01 lần).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT cột A, hệ số k=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

*\* Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

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

- Tần suất: Thường xuyên.

- Quy định giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: 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 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

\* *Giám sát các vấn đề môi trường khác:*

- Giám sát hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải và hệ thống xử lý nước thải đảm bảo theo quy định...

- Giám sát hoạt động phun nước giảm thiểu bụi trên các tuyến đường vận chuyển, phun nước giảm thiểu bụi tại trạm nghiền sàng...

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

Chủ đầu tư dự án có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung đã được nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau:

6.1. Chủ dự án phải khai thác đúng công suất, cải tạo và phục hồi môi trường theo đúng tiến độ đề xuất.

6.2. Thường xuyên vận hành hệ thống thu gom, xử lý, biện pháp giảm thiểu lượng bụi phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án.

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

6.4. Tăng cường trồng cây xanh, bố trí dải cây xanh cách ly theo quy định.

6.5. Phối hợp với chính quyền địa phương, các doanh nghiệp trong khu vực để thực hiện các phương án quét dọn, phun nước giảm bụi, duy tu, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển dùng chung.

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

6.7. Thực hiện các thủ tục khác về môi trường theo đúng quy định của pháp luật bảo vệ môi trường./.