

CÔNG TY TNHH THÀNH THẮNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: *96* /CV-TT

*V/v đề nghị đăng thông tin tham vấn
đánh giá tác động môi trường (điều
chỉnh) dự án “Đầu tư xây dựng công
trình khai thác lộ thiên mỏ đá vôi làm
vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá
T46 núi Hải Phú”*

Hà Nam, ngày 09 tháng 06 năm 2025

Kính gửi: - Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Nam.

- Trung tâm thông tin, dữ liệu và phát triển quỹ đất

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Công ty TNHH Thành Thắng đã xây dựng Báo cáo đánh giá tác động môi trường (điều chỉnh) của dự án “Đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường mỏ đá T46 núi Hải Phú”.

Căn cứ Khoản 3, Điều 26, 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. Công ty TNHH Thành Thắng kính gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Nam nội dung tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để đăng tải tham vấn ý kiến của các cơ quan, tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án đầu tư trên Cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Nam theo quy định.

Tổng hợp các ý kiến tham vấn xin gửi về Công ty theo địa chỉ:

Công ty TNHH Thành Thắng

Địa chỉ trụ sở chính: xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

Công ty TNHH Thành Thắng kính đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Nam xem xét hồ sơ, đăng tải và gửi tổng hợp ý kiến tham vấn để Công ty hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường (điều chỉnh) của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT.

CÔNG TY TNHH THÀNH THẮNG



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Lân

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:* “Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ T46, núi Hải Phú, xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam”

- *Chủ dự án:*

Chủ dự án: Công ty TNHH Thành Thắng.

Đại diện theo pháp luật: Ông **Kiều Văn Quảng** - Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

Điện thoại: 02263 888 668

Thời gian thực hiện Dự án: 31/12/2029.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0700263484 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 26/11/2008; thay đổi lần thứ 6 ngày 07/02/2025.

- *Vị trí địa lý của dự án:*

Khu vực khai thác thuộc mỏ T46, núi Hải Phú, xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam. Diện tích khu vực khai thác 15,6 ha được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5,6 có toạ độ theo Hệ toạ độ VN.2000 kinh tuyến trục 105⁰, múi chiều 3⁰ như sau:

Bảng 1.1. Bảng toạ độ khu vực khai thác

Điểm	Hệ toạ độ VN2000	
	Kinh tuyến trục 105 ⁰ , múi chiều 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	2255188,420	593065,759
2	2255230,537	593310,571
3	2254919,993	593411,989
4	2254705,067	593209,966
5	2254790,323	593046,574
6	2254907,922	592958,036

Vị trí tương đối của mỏ với các đối tượng xung quanh như sau:

- Cách ranh giới mỏ về phía Đông khoảng 70m là đường vào mỏ.
- Cách ranh giới mỏ về phía Đông khoảng 2,2 km là sông Đáy.

- Phía Bắc giáp với mỏ đá Công ty TNHH Tuấn Mười.
- Khu văn phòng cách mỏ khoảng 330 m về phía Đông Bắc.
- Cách dự án khoảng 300m về phía Nam là khu dân cư thôn Hải Phú, xã Thanh Hải.

Theo hiện trạng thì với khoảng cách >1km, các công trình này hầu như không chịu tác động bởi quá trình khai thác của mỏ hiện hữu cũng như khi Dự án điều chỉnh tăng công suất khai thác của dự án.

Về hệ thống giao thông

Khu vực mỏ đá núi Hải Phú, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam nằm trong vùng mỏ đã quy hoạch cho các hoạt động khai thác và chế biến đá vôi phục vụ cho sản xuất xi măng và đá vật liệu xây dựng thông thường.

Hệ thống giao thông trong khu vực mỏ tương đối thuận lợi cho công tác vận chuyển, tiêu thụ sản phẩm. Hiện tại, đoạn đường từ khu vực mỏ đến khu văn phòng của Công ty có chiều dài khoảng 230m là đường cấp phối, được san gạt, đổ đá, lu lèn chặt. Đoạn đường từ khu vực văn phòng của Công ty ra đến đoạn đường vận tải chung đoạn đường cấp phối với chiều dài khoảng 1km. Trên tuyến đường này ô tô có tải trọng từ 5 đến vài chục tấn có thể vận chuyển đá trên đường bê tông, đường cấp phối, đường nhựa về trung tâm Phủ Lý rồi tỏa đi khắp nơi, các tỉnh lân cận.

Cách dự án khoảng 2,2km là sông Đáy, tại đây có một số cảng xuất của các công ty trong khu vực. Sản phẩm đá của công ty có thể được vận chuyển đến nơi tiêu thụ theo đường thủy qua các cảng này.

Về dân cư

Dân cư trong vùng nghiên cứu chủ yếu là người Kinh, sống tập trung thành các thôn xóm dọc theo các trục đường giao thông và thị trấn. Nghề nghiệp chủ yếu của nhân dân trong vùng là làm nông nghiệp, một số sống bằng nghề khai thác đá, buôn bán nhỏ.

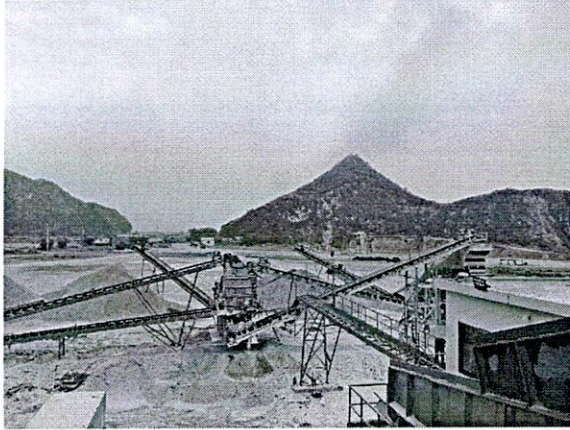
Về sông suối, ao hồ, kênh mương

Toàn bộ diện tích khu vực mỏ nằm ở địa hình có cao độ nằm trên mực nước xâm thực địa phương, cách dự án khoảng 850m về phía Bắc có suối của Thôn Khởi.

Cách ranh giới mỏ về phía Đông khoảng 2,2 km là Sông Đáy. Đặc điểm Sông suối: vùng nghiên cứu có mạng lưới sông suối tương đối phát triển với nguồn nước rất dồi dào. Sông lớn nhất chảy qua vùng đồng bằng ở sát phía Đông Bắc khu vực thăm dò là sông Đáy. Sông Đáy là một phân lưu nhận nước của sông Hồng ở cửa Hát Môn nhưng đồng thời sông Đáy cũng là sông nội địa nhận nước của các sông tiêu ở tả ngạn như sông Nhuệ, sông Sắt... và nhận nước của các sông bắt nguồn từ dải núi phía tây như sông Tích, sông Thanh Hà, sông Hoàng Long.

Các suối bắt nguồn từ các dãy núi cao và chảy ra xung quanh. Ở thượng nguồn suối có dạng cảnh cây, thẳng và dốc, còn ở hạ lưu dòng chảy của suối uốn khúc quanh co, bằng phẳng.

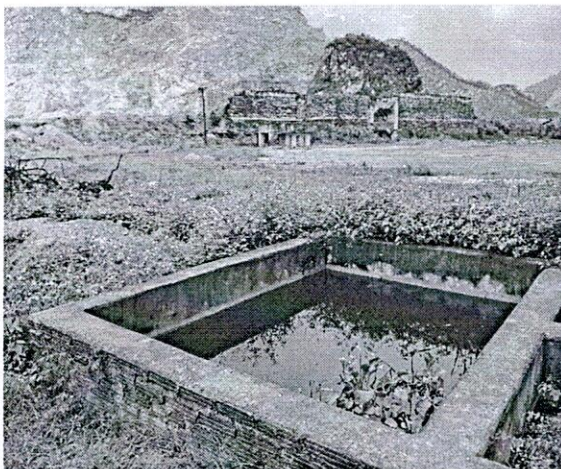
Khái quát về các công trình, các mỏ và Nhà máy xung quanh Dự án



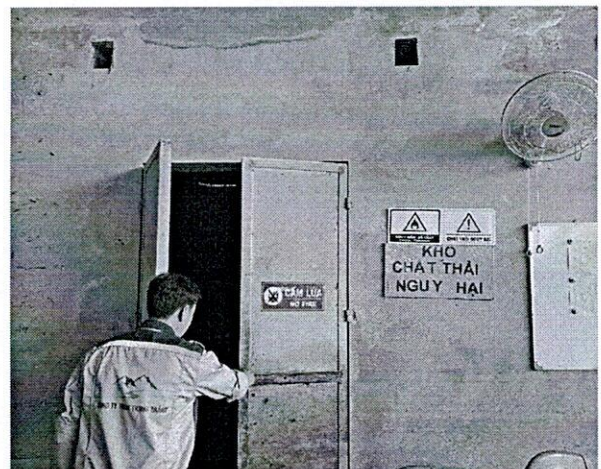
Bãi chứa nguyên liệu



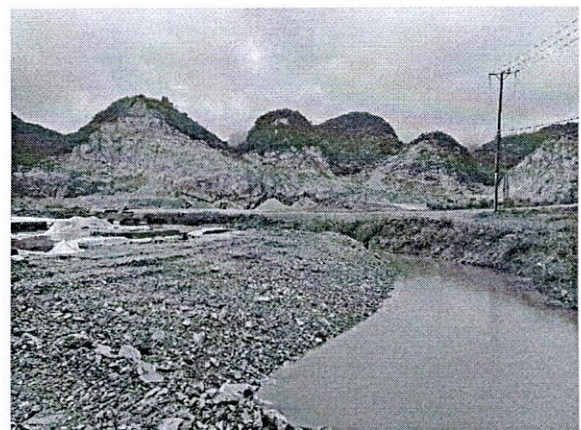
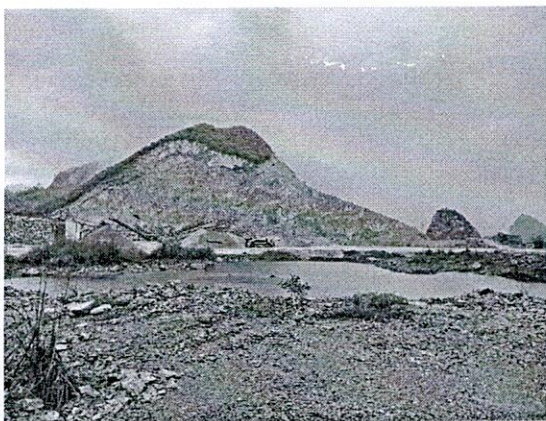
Vị trí điểm thoát nước mưa của dự án



Vị trí bể sinh học



Kho chứa chất thải nguy hại



Hồ chứa nước và rãnh thu gom thoát nước mưa dọc tuyến đường vận tải nội mỏ

Hình 1.1.. Một số hình ảnh xung quanh khu vực mỏ hiện hữu

Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, nước mặt của Dự án

Tổng diện tích đất sử dụng cho khai thác mỏ và diện tích đất sử dụng xây dựng

công trình phụ trợ khoảng: 20,2 ha. Trong đó:

- Phần mặt bằng khu khai trường khai thác là 15,6 ha (phần diện tích này được thể hiện tại Hợp đồng thuê đất số 87/HĐTĐ ngày 27/10/2011 giữa UBND tỉnh Hà Nam và Công ty TNHH Thành Thắng tại mỏ núi Hải Phú, xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam để khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường).

- Phần diện tích các công trình phụ trợ là 4,6002 ha tương đương 46.002 m² được thể hiện tại Hợp đồng thuê đất số 89/HĐTĐ ngày 27/10/2011 giữa UBND tỉnh Hà Nam và Công ty TNHH Thành Thắng tại mỏ núi Hải Phú, xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam để khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường.

(Các hợp đồng thuê đất nêu trên được đóng kèm tại phụ lục pháp lý của báo cáo)

Mỏ đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ T46, núi Hải Phú, xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam của Công ty TNHH Thành Thắng được UBND tỉnh cấp phép Giấy phép khai thác khoáng sản số 53/GP-UBND ngày 21/7/2009 của UBND tỉnh Hà Nam với diện tích mỏ được cấp phép là 15,6 ha, diện tích khu vực chế biến, văn phòng và diện tích đường dùng chung vào mỏ là 4,6002 ha;

Hiện tại các hạng mục công trình như khu văn phòng, đường hào mở mỏ, moong khai thác... đã được xây dựng hoàn thiện và đang khai thác hoạt động ổn định.

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

Trong diện tích cấp phép mỏ không có dân cư sinh sống. Ngoài diện tích khai thác là các đơn vị đang khai thác đá làm vật liệu xây dựng. Dân cư vùng xung quanh khu mỏ thuộc xã Thanh Hải sinh sống định cư thành các thôn, xóm.

Đời sống văn hóa, kinh tế khu vực nhìn chung khá phát triển, các xã lân cận khu vực mỏ có cơ sở hạ tầng khá tốt như UBND xã, trường học, trạm xá, hệ thống thông tin, liên lạc phát triển khá tốt.

Khu vực mỏ khai thác đá vôi làm VLXD thông thường của Công ty TNHH Thành Thắng là khu vực đã được quy hoạch sản xuất làm vật liệu xây dựng nằm cách khá xa so với khu dân cư. Trong khu vực lân cận mỏ có nhiều công ty khai thác đang hoạt động.

2. Phạm vi, quy mô, công suất.

2.1. Phạm vi quy mô:

Tổng diện tích đất sử dụng của dự án khoảng 20,2ha; trong đó diện tích khai thác là: 15,6ha; diện tích xây dựng công trình phụ trợ (văn phòng, đường nội bộ, công trình bảo vệ môi trường...) khoảng 4,6 ha.

Đất xây dựng công trình kiến trúc: 967 m²; Văn phòng: 176,04 m²; Xưởng sửa chữa: 391,2 m²; Bể xử lý 13,2 m²; Nhà bảo vệ: 20 m²; Nhà ăn 61,56 m²; Trạm cấp

nước 9 m²; Bể nước 16 m²; Cổng hàng rào 260 m²; Kho chứa CTNH 20 m²; Đất sản bãi sản xuất: 33.070 m²; Đất giao thông nội bộ: 8.244 m²; Đất cây xanh: 3.777 m².

Diện tích đất nêu trên thuộc địa phận xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam và đã được công ty ký hợp đồng thuê đất với UBND tỉnh Hà Nam tại Hợp đồng thuê đất số 87/HĐTĐ ngày 27/10/2011 tại mỏ T46, núi Hải Phú, xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam; hợp đồng thuê đất số 89/HĐTĐ ngày 27/10/2011 giữa UBND tỉnh Hà Nam và Công ty TNHH Thành Thắng để sử dụng và mục đích cơ sở chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường.

2.2. Công suất:

+ Công suất của mỏ hiện hữu: 230.00 m³/năm; cao độ kết thúc khai thác (đáy mỏ) là + 10 m.

+ Công suất của mỏ khi điều chỉnh: Thay đổi công suất hiện hữu là 230.000m³/năm lên 1.000.000 m³/năm, giữ nguyên trữ lượng được phép khai thác là: 5.416.762 m³.

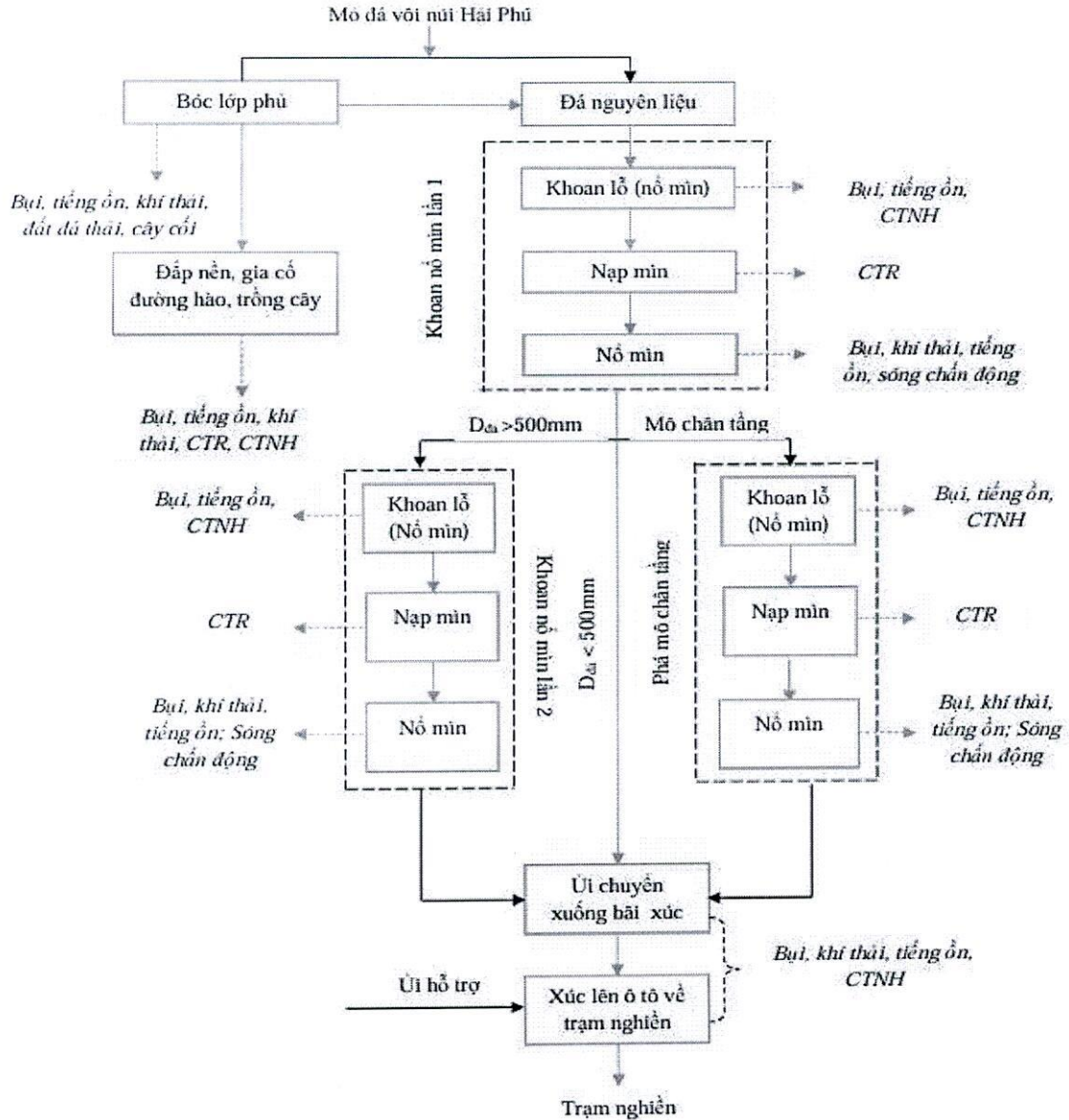
2.3. Công nghệ sản xuất (nếu có).

- Loại hình Dự án: khai thác lộ thiên và thuộc cấp công trình: cấp II.
- Công nghệ khai thác: Mỏ hiện hữu áp dụng công nghệ khai thác hỗn hợp, cụ thể như sau:

Khai thác theo hệ thống khai thác hỗn hợp: Hệ thống khai thác khẩu theo lớp xiên xúc, ủi chuyển và Hệ thống khai thác khẩu theo lớp bằng vận tải trực tiếp.

* Khai thác theo lớp xiên xúc, ủi chuyển.

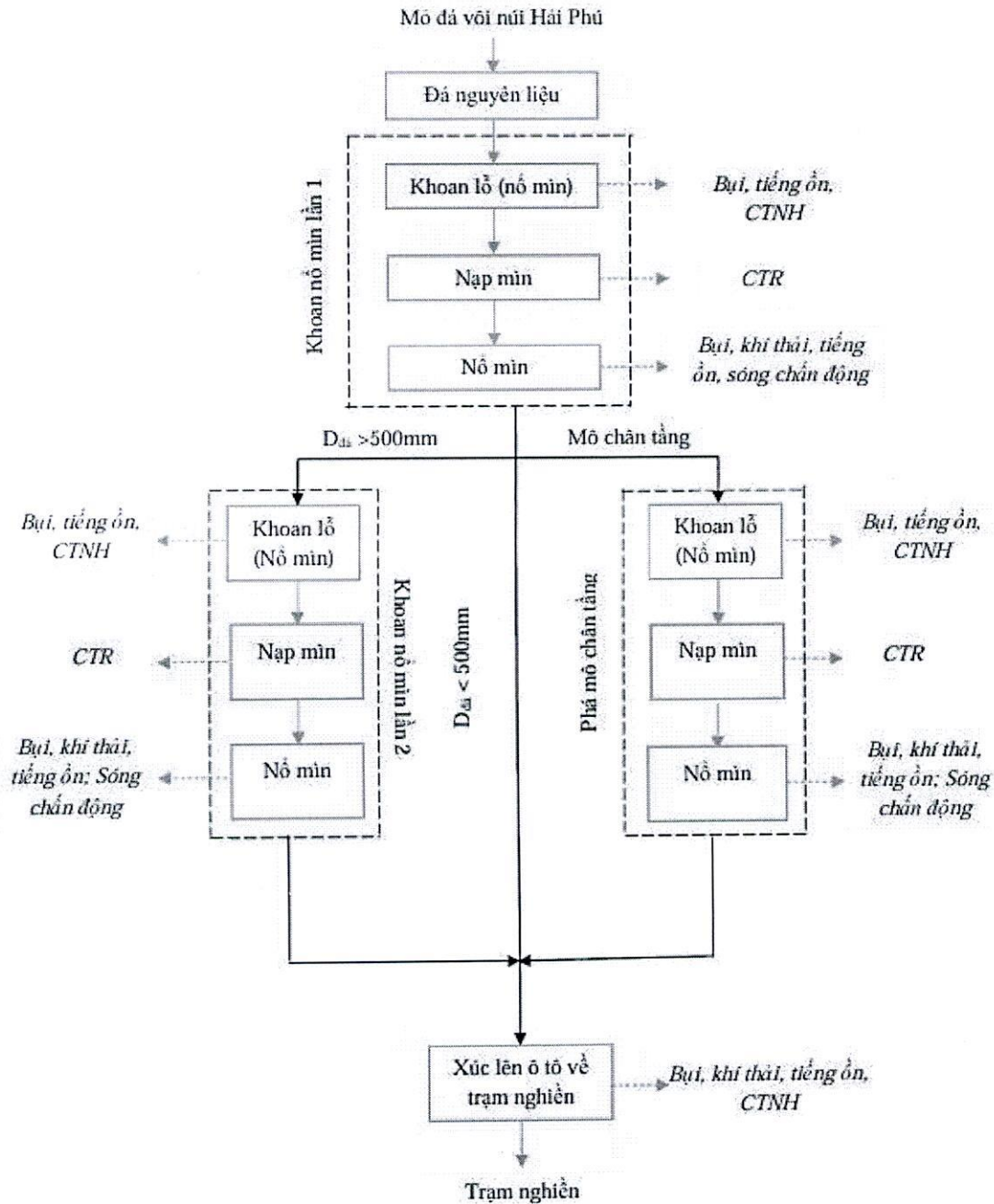
Tại tầng khai thác, tiến hành khoan bằng máy khoan đường kính 105 mm. Đá sau khi nổ mìn, một phần tự văng xuống bãi xúc, phần còn lại trên tầng được sử dụng máy xúc 1,6 m³ (có thể kết hợp với máy ủi) để xúc, ủi chuyển đá nổ mìn từ tầng khai thác xuống bãi xúc chân tuyến. Tại đây, đá có kích thước ≤ 750 mm dùng máy xúc có dung gầu 1,6 m³ xúc đá lên ô tô có trọng tải 16 tấn vận chuyển về trạm nghiền sàng.



Hình 2.1. Sơ đồ hệ thống khai thác lớp xiên gặt chuyển

*** Khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp:**

Tại tầng khai thác, tiến hành khoan bằng máy khoan đường kính 105 mm. Sau khi nổ mìn, đá có kích thước ≤ 750 mm dùng máy xúc bánh xích gầu ngược có dung tích gầu 1,6 m³ xúc đá lên ô tô có trọng tải 16 tấn vận chuyển về trạm đập nghiền sàng.



Hình 2.2. Sơ đồ hệ thống khai thác lớp bằng vận tải trực tiếp (loại bỏ công đoạn ủi chuyển xuống bãi xúc)

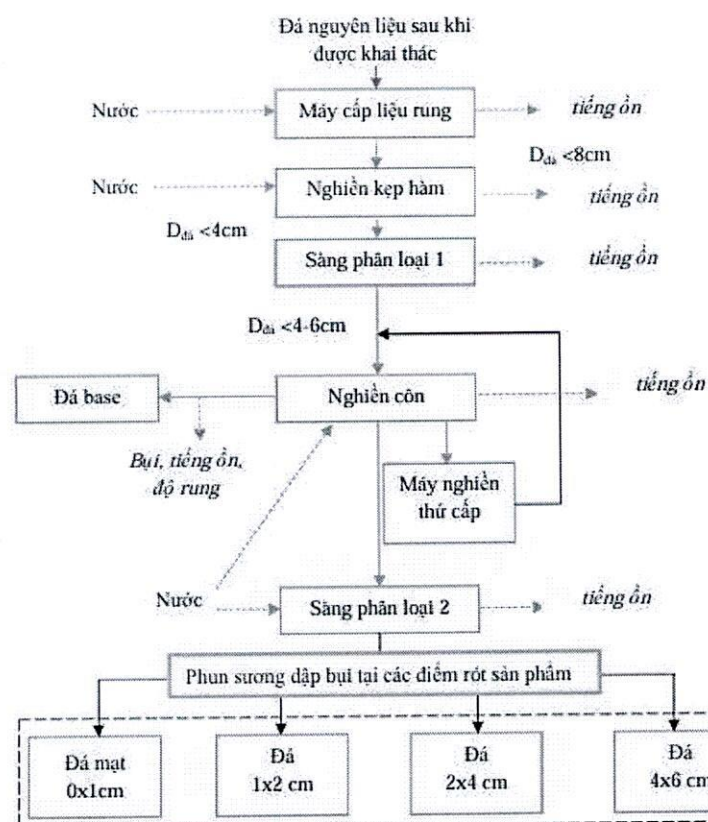
Trong quá trình khoan nổ mìn lần 1 (do kỹ thuật hoặc do cấu tạo địa chất) có thể tồn tại mô chân tảng và đá quá cỡ (có kích thước $> 750\text{ mm}$) thì sử dụng máy khoan lỗ nhỏ đường kính mũi khoan $D = 32\text{ mm}$ để khoan nổ lần 2 phá đá quá cỡ và xử lý mô chân tảng hoặc dùng búa phá đá thủy lực để thực hiện.

Bảng 2.1. Bảng thông số của Hệ thống khai thác sau khi điều chỉnh

TT	Thông số	Ký hiệu	ĐVT	Giá trị	
				Lớp xiên	Lớp bằng
1	Chiều cao tầng khai thác	H_t	m	10	10
2	Chiều cao kết thúc tầng khai thác	H_{kt}	m	20	20
3	Góc nghiêng sườn tầng	α_t	độ	75	75
4	Góc nghiêng sườn kết thúc	φ_{kt}	độ	≤ 67	≤ 67
5	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B_{min}	m	16	32,5
6	Chiều rộng dải khẩu tối thiểu	Λ	m	10,5	21
7	Chiều dài tuyến công tác tối thiểu	L_t	m	≥ 48	≥ 150

Hiện trạng công nghệ khai thác, chế biến của dự án hiện tại.

Mỏ đang áp dụng phương pháp khai thác lộ thiên, quy trình công nghệ khai thác, chế biến như sau:



Hình 2.3. Sơ đồ hệ thống chế biến đá kèm theo dòng thải

Bảng 2.2. Bảng sản phẩm đá các loại

Chủng loại	Cỡ hạt (cm)	Tỷ lệ (%)	m ³ /năm
Đá dăm	1 x 2	35	525.000
Đá dăm	2 x 4	10	150.000
Đá dăm	4 x 6; Cấp phối	15	225.000

Đá mặt, đá khác	1 x 0.5	40	600.000
-----------------	---------	----	---------

Tỷ lệ các sản phẩm này sẽ được điều chỉnh trong sản xuất theo yêu cầu của thị trường. Tuổi thọ dự án.

Tuổi thọ dự án đến ngày 31/12/2029.

2.4. Lịch khai thác

Lịch khai thác của mỏ hiện hữu:

Năm thứ nhất (từ thời điểm nâng công suất):

Thi công khai thác kết hợp thi công tuyến đường (hào) di chuyển thiết bị 1, 2, 3 và bạt đỉnh 1, 2. Chi phí thi công được đưa vào chi phí giá thành khai thác năm thứ nhất.

Khối lượng thi công: 1.000.000 m³/năm đá nguyên khối Trong đó:

- + Khối lượng khai thác: 987.831 m³ đá nguyên khối
- + Khối lượng thi công tuyến đường (hào) di chuyển thiết bị 1, 2, 3 và bạt đỉnh 1, 2: 12.169 m³ đá nguyên khối, cụ thể:

Thi công tuyến đường di chuyển thiết bị số 1b

* *Mục đích:* Tạo tuyến đường (hào) cho thiết bị máy xúc di chuyển lên tầng khai thác, phục vụ thi công khai thác.

* *Các thông số chính như sau:*

- + Chiều dài tuyến đường (hào): 159,56 m
- + Cao độ điểm đầu: + 62 m
- + Cao độ điểm cuối: + 100 m
- + Độ dốc dọc lớn nhất: $i_{\max} = 45\%$
- + Chiều rộng nền đường: 7 m
- + Khối lượng đào nền tương đương đá cấp II: 2.692 m³
- + Khối lượng đắp nền: 192 m³

Thi công tuyến đường di chuyển thiết bị số 2b

* *Mục đích:* Tạo tuyến đường (hào) cho thiết bị máy xúc di chuyển lên tầng khai thác, phục vụ thi công khai thác.

* *Các thông số chính như sau:*

- + Chiều dài tuyến đường (hào): 97,34 m
- + Cao độ điểm đầu: + 61 m
- + Cao độ điểm cuối: + 70 m
- + Độ dốc dọc lớn nhất: $i_{\max} = 21,11\%$
- + Chiều rộng nền đường: 7 m
- + Khối lượng đào nền tương đương đá cấp II: 467 m³

+ Khối lượng đắp nền: 102 m³

Thi công tuyến đường di chuyển thiết bị số 3b

* *Mục đích:* Tạo tuyến đường (hào) cho thiết bị máy xúc di chuyển lên tầng khai thác, phục vụ thi công khai thác.

* *Các thông số chính như sau:*

+ Chiều dài tuyến đường (hào): 139,14 m

+ Cao độ điểm đầu: + 70 m

+ Cao độ điểm cuối: + 110 m

+ Độ dốc dọc lớn nhất: $i_{\max} = 45\%$

+ Chiều rộng nền đường: 7 m

+ Khối lượng đào nền tương đương đá cấp II: 527 m³

+ Khối lượng đắp nền: 566 m³

Thi công bạt Đỉnh núi 1.

* *Mục đích:*

Tạo diện khai thác ban đầu.

* *Các thông số chính như sau:*

+ Cao độ sau khi bạt ngọn núi: + 100 m

+ Diện tích sau khi bạt: 601 m²

+ Khối lượng đào nền tương đương đá cấp II: 3.614 m³

Thi công bạt Đỉnh núi 2.

* *Mục đích:*

Tạo diện khai thác ban đầu.

* *Các thông số chính như sau:*

+ Cao độ sau khi bạt ngọn núi: + 110 m

+ Diện tích sau khi bạt: 811 m²

+ Khối lượng đào nền tương đương đá cấp II: 4.868 m³

Tổng khối lượng thi công tuyến đường (hào) di chuyển thiết bị 1, 2, 3 và bạt đỉnh 1, 2 là:

+ Đào nền: 12.169 m³

+ Đắp nền: 860 m³

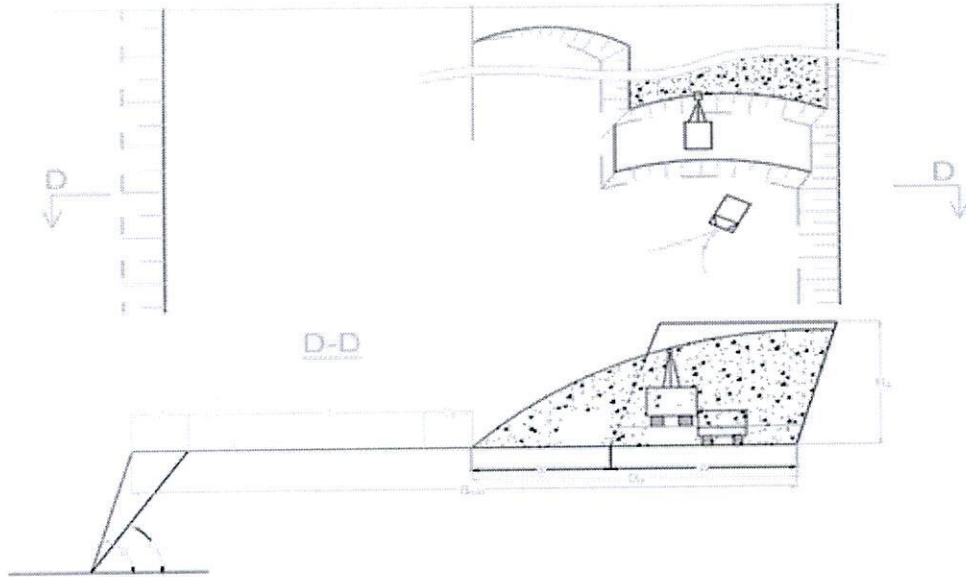
Từ năm thứ 2 trở đi (từ thời điểm nâng công suất):

Thi công khai thác với khối lượng: 1.000.000 m³/năm đá nguyên khối Lịch khai thác mỏ sau khi điều chỉnh được thể hiện qua bảng 4-3.

Bảng 2.3. Bảng kế hoạch khai thác sau khi điều chỉnh (dự kiến)

Năm khai thác	Năm dự kiến	ĐVT	Khối lượng thi công, khai thác	Trữ lượng còn lại	Ghi chú
				2.284.494	Đá nguyên khối

			12.169	1.284.494	Thi công mở mỏ (mở vỉa)
Năm thứ 1	2025	m ³	987.831		Thi công khai thác
Năm thứ 2	2026	m ³	1.000.000	284.494	Thi công khai thác
Năm thứ 3	2027	m ³	284.494		Thi công khai thác
Năm thứ 4	2028	m ³			
Năm thứ 5	2029	Thực hiện đề án đóng cửa mỏ, cải tạo phục hồi môi trường			



Hình 2.4. Sơ đồ mô phỏng khai thác lớp bằng

Công tác khoan - nổ mìn

Khối lượng thi công khai thác khoáng sản: 1.000.000 m³/năm đá nguyên khối.

Chi tiết được thể hiện tại Bảng 4-3: Bảng kế hoạch khai thác sau khi điều chỉnh tại chương 4 của thuyết minh.

Phương pháp nổ mìn và tính toán các chỉ tiêu khoan nổ mìn

* **Phương pháp nổ mìn:** Phương pháp nổ mìn vi sai qua hàng, nhóm, cụm lỗ khoan; vi sai toàn phần.

* **Thuốc nổ:** Thuốc nổ Amonit AD1, thuốc nổ Anfo, thuốc nổ TNP1, thuốc nổ nhũ tương dùng cho lộ thiên. Mìn dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

* **Phụ kiện nổ:** Kíp nổ điện số 8, kíp nổ điện vi sai, kíp nổ đốt số 8, kíp nổ vi sai phi điện; mìn nổ VE05 hoặc tương đương.

* Công tác nổ mìn

Để đảm bảo chất lượng đập vỡ đất đá nổ mìn (giảm tỷ lệ đá quá cỡ) chọn sơ đồ bố trí mạng lưới lỗ khoan theo mạng tam giác đều mà cạnh là khoảng cách giữa các lỗ khoan. Đồng thời để giảm chi phí nổ mìn và an toàn, dự kiến áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai qua hàng, nhóm, cụm lỗ khoan; vi sai toàn phần. Sơ đồ đầu ghép mạng nổ theo sơ đồ nổ một mặt thoáng hoặc hai mặt thoáng tùy theo từng điều kiện cụ thể. Thuốc nổ sử dụng là thuốc nổ được phép sử dụng trong khai thác mỏ lộ thiên. Sử dụng

thuốc nổ xen lẫn những loại có tính chịu nước cho phù hợp với điều kiện của mỏ.

Phương tiện nổ sử dụng có thể sử dụng: Kíp điện vi sai, kíp điện, kíp vi sai phi điện, dây nổ, máy nổ mìn điện và dây điện.

Tính toán các thông số của mạng lưới khoan nổ mìn (Tính cho khoan nổ lần 1 và theo điều kiện chuẩn, các trường hợp khác phải tính toán theo thực tế).

Chiều sâu lỗ khoan (L_{LK})

Chiều sâu lỗ khoan (thẳng đứng) được xác định theo công thức sau: $L_{LK} = H_t + L_{kt}$ (5.1)

Trong đó:

$H_t = 10$ m là chiều cao tầng khai thác được chọn

L_{KT} là chiều sâu khoan thêm. $L_{kt} = (10 - 15)d$

Với đường kính lỗ khoan được chọn $d = 105$ mm, chọn $L_{kt} = 1,5$ m Thay giá trị H_t và L_{kt} vào công thức (5.1) ta có:

$$L_{LK} = 10,0 \text{ m} + 1,5 \text{ m} = 11,5 \text{ m}$$

Đường kháng chân tầng (w)

Đường kháng chân tầng (W) được xác định theo đường kính lỗ khoan, chỉ tiêu thuốc nổ tính cho 1m^3 đất đá và mật độ nạp thuốc nổ hoặc lượng thuốc nạp trên 1m dài lỗ khoan.

$$W = \frac{30 \cdot D \cdot (1,75 \cdot K_n \cdot \gamma_d \cdot \sqrt{\rho_n + 1,2 - m})}{\rho_n} \quad (5.2)$$

Trong đó:

- γ_d là khối lượng thể tích đất đá $\gamma_d = 2,7 \text{ T/m}^3$;
- ρ_n là mật độ nạp thuốc nổ trong lỗ khoan, lấy $\rho_n = 0,9 \text{ kg/dm}^3$;
- D là đường kính lỗ khoan, $D = 105 \text{ mm}$;
- K_n là hệ số kể đến mức độ nứt nẻ của đất đá, $K_n = 1,2$;
- m là hệ số làm gần các lỗ khoan phụ thuộc vào mức độ khó nổ của đất đá

mỏ.

Đất đá mỏ thuộc loại tương đối dễ nổ do vậy lấy $m = 1$

Thay các giá trị trên vào công thức (5.2) ta có: $W = 3,83 \text{ m}$ Kiểm tra đường kháng chân tầng theo điều kiện an toàn:

$$W \geq H_t \cdot \cot \alpha + C \quad (5.3)$$

Trong đó:

α là góc nghiêng sườn tầng, $\alpha = 70^\circ - 80^\circ$

C là khoảng cách nhỏ nhất cho phép từ trục lỗ khoan tới mép trên của tầng, $C =$

2m.

Thay các giá trị trên vào công thức (5.3) ta có: $W = 3,76 \text{ m}$

Đường kháng chân tầng lựa chọn $W = 4$ m đảm bảo điều kiện an toàn cho thiết bị làm việc.

a. Khoảng cách giữa các lỗ khoan trong hàng (a)

Khoảng cách giữa các lỗ khoan trong hàng xác định theo công thức sau: $a = m \times W$ (5.4)

Trong đó: m là hệ số làm gần các lỗ khoan phụ thuộc vào mức độ khó nổ của đất đá mỏ. Đất đá mỏ thuộc loại tương đối dễ nổ do vậy lấy $m = 1$

Thay giá trị m , W vào công thức (5.4) ta có: $a = 4$ m

Chỉ tiêu thuốc nổ (q)

Căn cứ Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 13664/2023/GP-TM ngày 29/12/2023 của Bộ Tham mưu - Tổng cục Công nghiệp Quốc Phòng cho thấy:; lượng thuốc nổ được sử dụng là 176.640 kg/02 năm (thời hạn sử dụng VLNCN từ 01/01/2024 đến 31/12/2025). Do đó lượng thuốc nổ được sử dụng để khai thác đá theo Giấy phép là: $176.640 \text{ kg} : 02 \text{ năm} = 88.320 \text{ kg/năm}$.

Để khai thác đá vôi với sản lượng khai thác là $230.000 \text{ m}^3/\text{năm}$ đá nguyên khối; Nhu cầu thuốc nổ cho các vụ nổ nhỏ để xử lý đá quá cỡ và mô chân tầng hàng năm chiếm khoảng 10% sản lượng khi nổ lớn. Do đó chỉ tiêu thuốc nổ thực tế hằng năm (theo Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 13664/2023/GP-TM ngày 29/12/2023).

Lượng thuốc nạp cho mỗi lỗ khoan (Q_{LK})

Lượng thuốc nạp cho lỗ khoan hàng ngoài xác định theo công thức sau:

$$Q_{lk1} = q \times a \times W \times H_t \quad (5.5)$$

Lượng thuốc nạp cho lỗ khoan hàng trong xác định theo công thức sau:

$$Q_{lk2} = q \times a \times b \times H_t \quad (5.6)$$

Trong đó: $q = 0,35 \text{ kg/m}^3$ là chỉ tiêu thuốc nổ.

$a = 4$ m là khoảng cách giữa các lỗ khoan.

$b = 3,5$ m là khoảng cách giữa các hàng lỗ khoan. $W = 4$ m là đường kháng chân tầng.

$H_t = 10$ m là chiều cao tầng khai thác.

Thay các giá trị trên vào công thức (5.5) ta có:

$$Q_{lk1} = 56 \text{ kg}$$

Chiều dài búa (L_b)

Chiều dài nạp búa được xác định như sau:

- Chiều dài nạp búa hàng ngoài: $L_{b1} = L_{LK} - L_{t1} = 11,5 - 7,2 = 4,3 \text{ m}$

Chiều dài nạp búa hàng trong: $L_{b2} = L_{LK} - L_{t2} = 11,5 - 6,3 = 5,2 \text{ m}$ Chiều dài

búa cần đảm bảo: $L_b \geq 20 \text{ d}$, m

d là đường kính lỗ khoan, m

$L_b \geq 20 \times 0,105 = 2,1$ m, đảm bảo điều kiện nói trên.

Như vậy chiều dài búa theo tính toán ở trên đảm bảo điều kiện an toàn khi nổ không bị phụt búa.

Khối lượng đá nổ ra của 1 lỗ khoan (V_{LK})

Khối lượng đá nổ ra của 1 lỗ khoan hàng ngoài được xác định như sau: $V_{LK1} = a \times w \times H_t = 4 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 160 \text{ m}^3$

Khối lượng đá nổ ra của 1 lỗ khoan hàng trong được xác định như sau: $V_{LK2} = a \times b \times H_t = 4 \text{ m} \times 3,5 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 140 \text{ m}^3$

Bảng 2.4. Bảng tổng hợp các thông số khoan nổ mìn sau khi điều chỉnh (Mục này không thay đổi so với thiết kế cơ sở trước khi điều chỉnh. Chỉ thay đổi lượng thuốc nổ sử dụng trong năm).

TT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H_t	m	10
2	Đường kính lỗ khoan	d	mm	105
3	Chiều sâu lỗ khoan	L_{lk}	m	11,5
4	Chiều sâu khoan thêm	L_{kt}	m	1,5
5	Đường kháng chân tầng	W	m	4,0
6	Khoảng cách giữa các lỗ khoan	a	m	4,0
7	Khoảng cách giữa các hàng lỗ khoan	b	m	3,5
8	Chỉ tiêu thuốc nổ	q	kg/m ³	0,35
9	Lượng thuốc nổ trong 1 LK hàng ngoài	Q_{lk1}	Kg/LK	56
10	Lượng thuốc nổ trong 1 LK hàng trong	Q_{lk2}	Kg/LK	49
11	Chiều dài nạp thuốc LK hàng ngoài	L_{t1}	m	7,2
12	Chiều dài nạp thuốc LK hàng trong	L_{t2}	m	6,3
13	Chiều dài nạp búa LK hàng ngoài	L_{b1}	m	4,3
14	Chiều dài nạp búa LK hàng trong	L_{b2}	m	5,2
15	Khối lượng đá nổ ra của 1 LK hàng ngoài	V_{LK1}	m ³ /lk	160
16	Khối lượng đá nổ ra của 1 LK hàng trong	V_{LK2}	m ³ /lk	140
17	Lượng thuốc nổ sử dụng trong 1 năm	Q_2	kg	385.000
18	Lượng thuốc nổ lớn nhất cho 1 lần nổ	Q_3	kg	1.120
19	Lượng thuốc nổ tức thời lớn nhất	Q_4	kg	56
20	Phương pháp nổ mìn	Nổ mìn bằng kíp điện, kíp điện vi sai		

3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có).

Dự án đã được UBND tỉnh Hà Nam cấp giấy phép khai thác theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 53/GP-UBND ngày 21/7/2009 năm 2009 và mỏ đã đi vào hoạt động khai thác từ năm 2009 đến nay.

Như đã trình bày ở trên, trong diện tích cấp phép mỏ không có dân cư sinh sống. Ngoài diện tích khai thác là các đơn vị đang khai thác đá làm vật liệu xây dựng. Dân cư vùng xung quanh khu mỏ thuộc xã Thanh Hải sinh sống định cư thành các thôn, xóm. Đời sống văn hóa, kinh tế khu vực nhìn chung khá phát triển, các xã lân cận khu vực mỏ có cơ sở hạ tầng khá tốt như UBND xã, trường học, trạm xá, hệ thống thông tin, liên lạc phát triển khá tốt. Khu vực mỏ khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ T46, núi Hải Phú của Công ty TNHH Thành Thắng là khu vực đã được quy hoạch sản xuất làm vật liệu xây dựng nằm cách khá xa so với khu dân cư. Trong khu vực lân cận mỏ có nhiều công ty khai thác đang hoạt động. Vị trí tương đối của mỏ với các đối tượng xung quanh như sau:

- Cách ranh giới mỏ về phía Đông khoảng 70m là đường vào mỏ.
- Cách ranh giới mỏ về phía Đông khoảng 2,2 km là sông Đáy .
- Phía Bắc giáp với mỏ đá Công ty TNHH Tuấn Mươi.
- Khu văn phòng cách mỏ khoảng 330 m về phía Đông Bắc.
- Cách dự án khoảng 300m về phía Nam là khu dân cư thôn Hải Phú, xã Thanh Hải.

Ngoài diện tích mỏ là diện tích canh tác lúa của nhân dân xã Thanh Hải, mùa mưa nước được tiêu thoát tự nhiên không ảnh hưởng đến công tác khai thác khoáng sản.

Như vậy cho thấy trong phạm vi 1000m không có bất kỳ công trình nào có yếu tố nhạy cảm.

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

4.1. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường giai đoạn thi công dự án.

Do dự án đã đi vào khai thác và giai đoạn này không phát sinh thi công xây dựng bất kỳ hạng mục nào do đó Dự án không thực hiện giai đoạn thi công nên không có khả năng tác động xấu đến môi trường đối với giai đoạn này.

4.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường giai đoạn vận hành dự án.

Tổng diện tích đất sử dụng cho khai thác mỏ và diện tích đất sử dụng xây dựng công trình phụ trợ khoảng 20,2 ha. Trong đó bao gồm: Mặt bằng khu khai trường khai thác; các công trình phụ trợ. Diện tích đất nêu trên đã được công ty ký hợp đồng thuê đất với UBND tỉnh Hà Nam.

Chi tiết quy mô các hạng mục của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.1. Quy mô diện tích các hạng mục của mỏ hiện hữu cũng như Dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)		Ghi chú
		Mỏ hiện hữu	Dự án	
I	Khai trường	15,6	15,6	Hiện đang khai thác và sẽ tiếp tục khai thác ở giai đoạn điều chỉnh
II	Các hạng mục phụ trợ	4,602	4,602	Tất cả các hạng mục phụ trợ đều là hạng mục hiện hữu

(Nguồn: Thiết kế cơ sở giai đoạn điều chỉnh của dự án)

* Các hoạt động có khả năng gây tác động xấu đến môi trường gồm:

Bảng 4.2. Tổng hợp các hoạt động có khả năng gây tác động xấu đến môi trường tại dự án

TT	Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động
1	Phát quang thực vật tại phần diện tích nguyên trạng còn lại	Sinh khối thực vật	Môi trường đất, hệ sinh thái
2	Nổ mìn phá đá	Bụi, khí thải, chất thải rắn, đá văng	Môi trường không khí, đất, hệ sinh thái và con người
3	Phá đá quá cỡ, san gạt, bốc xúc	Bụi, khí thải	Môi trường không khí, đất, hệ sinh thái và con người
4	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, máy móc	Khí thải, chất thải rắn nguy hại, nước thải	Môi trường không khí, nước, đất, hệ sinh thái và con người
5	Sinh hoạt của CBCNV tham gia khai thác mỏ	Nước thải, rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp.	Môi trường nước, đất, không khí, hệ sinh thái và con người
6	Thoát nước mưa, nước thải	Nước mưa, nước thải	Môi trường nước, đất và hệ sinh thái nước

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

4.3.1. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn thi công dự án

Dự án đã đi vào khai thác và giai đoạn này không phát sinh thi công xây dựng bất kỳ hạng mục nào do đó Dự án không gây ra tác động môi trường hay phát sinh chất thải đối với giai đoạn này.

4.3.2. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn vận hành dự án.

Nước thải

- Nguồn gốc: nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại dự án (phát sinh nước thải sinh hoạt); phát sinh từ nước mưa chảy tràn;

- Quy mô:

+ Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: $6,0 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Nước thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh.

+ Nước mưa chảy tràn phát sinh lớn nhất ở 2 khu vực (khu vực mỏ và khu phụ trợ) khoảng $9.984 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ và tải lượng chất ô nhiễm là: $1.832,4\text{g N}$; $278,5\text{g P}$; $27.485,5\text{g COD}$; $27.485,5\text{g TSS}$. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu là chất TSS.

Vùng chịu tác động: khu vực Dự án, hệ thống thoát nước chung của khu vực và sông Đáy (đoạn tiếp nhận nước thải, nước mưa của Dự án và vùng hạ lưu).

- Tính chất: các chất trong nước thải có thể bị vượt quá tiêu chuẩn cho phép như các thông số TSS, BOD.

Bụi và khí thải:

- Nguồn gốc: Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển, phát sinh do hoạt động của máy móc thi công, hoạt động nổ mìn; phát sinh do hoạt động khoan nổ mìn và phát sinh từ hoạt động bốc xúc, xúc chuyển,

- Quy mô:

+ Bụi phát sinh từ hoạt động khoan nổ mìn.

+ Bụi từ hoạt động bốc xúc, xúc chuyển đá vôi.

+ Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển: thành phần chủ yếu là bụi, khí thải chính phát sinh như: SO_2 , NO_x , CO .

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn và máy móc thi công.

Hoạt động nổ mìn phát sinh ra các khí N_2O_5 , NO , CO , H_2S với tổng tải lượng tính toán cụ thể tại chương 3. Khí thải từ hoạt động này tác động cục bộ tại khu vực khai thác.

Khí thải từ hoạt động máy móc, thiết bị thi công chủ yếu là SO_2 , CO , NO_x , bụi, VOC. Nồng độ chất ô nhiễm vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Khu thải từ hoạt

động này chủ yếu tác động cục bộ tại khu vực khai thác.

- Tính chất: các thông số đặc trưng của khí thải bị ô nhiễm gồm các loại khí NO_x , CO_2 , CO

4.3.4. Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Nguồn gốc: chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại dự án và chất thải phát sinh từ quá trình phát quang, các đá đá thải từ quá trình khai thác. Chất thải nguy hại có thể phát sinh từ quá trình sửa chữa tại xưởng sửa chữa máy móc và quá trình xịt rửa xe tại dự án.

- Quy mô, tính chất của CTR thông thường

Khối lượng phát sinh chất thải sinh hoạt khoảng $0,49 \times 80 \text{ người} = 39,2 \text{ kg/ngày}$. Công ty trang bị 2 thùng rác 20 lít có nắp đậy tại khu vực nhà ăn, 2 thùng 50 lít tại khu vực văn phòng bãi chế biến để thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh.

Công ty CP môi trường và công trình đô thị Hà Nam tiếp nhận, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt cho Công ty TNHH Thành Thắng bằng xe thu gom với tần suất thu gom 1 lần/ngày.

- Quy mô, tính chất của CTNH

Khối lượng CTNH phát sinh lớn nhất khoảng 50 kg/tháng (chi tiết được tính toán tại chương 3 của báo cáo. Thành phần chất thải chủ yếu là dầu thải, giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn thải.

4.3.5. Tiếng ồn và độ rung

- Tác động do hoạt động nổ mìn.
- Tác động do hoạt động xúc chuyển đá xuống bãi xúc.
- Tác động do hoạt động vận chuyển đá từ các thiết bị hoạt động tại dự án.

4.3.6. Các tác động khác (nếu có)

- Tác động tới địa hình, địa mạo, cảnh quan.
- Tác động tới kinh tế - xã hội khu vực.
- Tác động tới hệ sinh thái.
- Tác động đến hoạt động giao thông.
- Tác động cộng hưởng của dự án và hoạt động của các mỏ và Nhà máy xung quanh.

5. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công dự án

Tất cả các công trình đều là hiện hữu tại dự án và dự án không thực hiện giai đoạn thi công xây dựng do đó các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường hiện hữu sẽ tiếp tục được áp dụng luôn cho giai đoạn vận hành dự án.

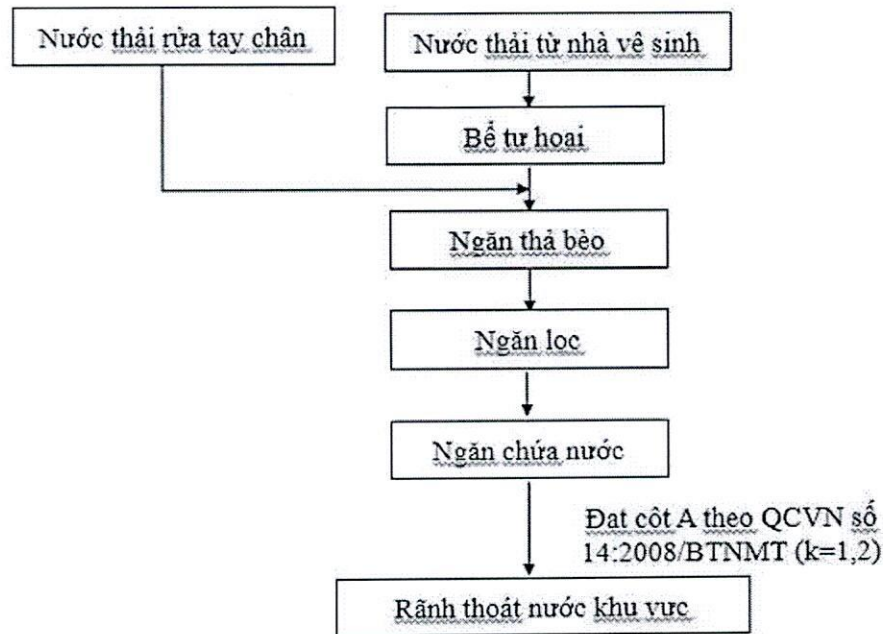
5.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành dự án

* Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải

- Thực hiện nổ mìn theo đúng hộ chiếu nổ mìn được phê duyệt.
- Thực hiện phun tưới nước dập bụi ở tuyến đường từ mỏ về trạm nghiền sàng với tần suất 2 lần/ngày (sáng và chiều).
- Quy định tốc độ của xe chạy trong khu vực khai trường $\leq 10\text{km/h}$; tốc độ vận chuyển trên tuyến đường từ mỏ về tới trạm đập và trạm nghiền khoảng 30km/h ; xe vận chuyển được phủ bạt kín hoặc đóng nắp ben và chở đúng tại trọng xe.
- Tại trạm nghiền sàng: tiếp tục sử dụng 08 đầu phun nước giảm thiểu bụi của dự án hiện hữu. Các đầu phun được bố trí như sau: vị trí kẹp hàm bố trí 01 đầu phun; máy nghiền sơ cấp bố trí 01 đầu phun; tại các vị trí sàng phân loại sản phẩm bố trí mỗi dây băng tải phân loại 01 hệ thống phun sương (07 đầu phun) để giảm thiểu bụi phát sinh.
- Tiếp tục sử dụng 02 máy bơm nước tăng áp của dự án hiện hữu để dẫn nước qua hệ thống đường ống HDPE D25; 01 bồn chứa nước tại khu vực trạm nghiền có dung tích chứa 25m^3 dùng để giảm thiểu bụi; 01 xe phun nước dung tích 10m^3 để phun nước giảm bụi.

** Hệ thống thu gom và xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt:
 - + Tại khu nhà điều hành, Công ty đã xây dựng 02 bể tự hoại cải tiến 3 ngăn: trong đó 01 bể tự hoại tại khu văn phòng, thể tích $25,24\text{ m}^3$ (chiều dài: 6,1; chiều rộng: 2,3m và chiều sâu 1,8m) và 01 bể tự hoại tại khu vực bán hàng có thể tích 10m^3 (chiều dài: 3m, chiều rộng: 2,1 và chiều sâu: 1,6m). Bể có nhiệm vụ tiếp nhận và xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải từ các phòng vệ sinh. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại bể tự hoại được dẫn về bể chứa có thể tích $11,68\text{ m}^3$ (chiều dài: 3,58m, chiều rộng: 2,25m và chiều sâu: 1,45m) không thải ra môi trường bên ngoài. Chủ dự án sẽ ký với đơn vị có đủ chức năng đến bơm hút mang đi xử lý theo quy định, định kỳ 1 lần/1 tuần hoặc khu bể sinh học bị đầy tùy thuộc vào điều kiện thực tế của dự án.



Hình 5.1 : Sơ đồ thu gom xử lý nước thải dự án

+ Đối với nước thải nhà bếp: được dẫn qua song chắn rác sau đó vào hố ga tách dầu mỡ trước khi dẫn về bể chứa bằng đường ống PVC D110, dài 4m. Hố ga tách dầu mỡ được xây dựng bằng gạch bê tông với kích thước dài 0,95m, rộng 0,85m và sâu 0,5m.

Bể xử lý sinh học Để đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án, đội kỹ thuật của Công ty TNHH Thành Thắng đã cải tạo và thiết kế lại hạng mục bể xử lý sinh học của dự án. Công ty TNHH Thành Thắng đã tổ chức nghiệm thu đưa vào sử dụng công trình. Các thông số kỹ thuật của bể sinh học như sau:

- Bể sinh học có thể tích 21,78m³. Bể có kích thước D_xR_xC = 4,4 x 3 x 1,65(m).

- Kết cấu bể: Bể xử lý sinh học kết cấu 3 ngăn, ngăn thứ 1 thả bèo, ngăn thứ 2 lọc kết hợp trồng cây thủy sinh, đối với ngăn thứ 2 lọc bằng đá dăm, cuội, sỏi, cát, phía trên phủ lớp đất cát để trồng cây lau sậy, ngăn thứ 3 là ngăn chứa nước sau xử lý. Bể có tường được xây bằng gạch đặc, vữa xi măng mác 100#, bê tông đáy bể mac 200, đá 1x2. Trát trong bể bằng vữa xi măng mác 75 dày 20mm, đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

- Công nghệ xử lý: Sử dụng phương pháp cơ học và sinh học. Cơ chế xử lý ô nhiễm: + Chất lơ lửng: Xử lý bằng cơ chế lắng, lọc và phân hủy; + BOD: phân hủy bằng vi khuẩn và lắng từ các thành phần hữu cơ; + Nitơ: được amon hóa, nitrat hóa và khử nitrat bằng vi khuẩn, hấp thụ bằng thực vật và làm bay hơi amoniac; + Phospho: được hấp thụ và kết tủa. Sậy (*Phragmites australis*) là loài cây lớn thuộc họ Hòa thảo (Poaceae), có hệ rễ rất phát triển, mọc cắm sâu vào lớp bùn đất tạo điều kiện cho hệ vi

sinh vật xung quanh phát triển mạnh, có thể phân hủy chất hữu cơ và hấp thu kim loại nặng trong nước thải. Ước tính, vi khuẩn trong đất quanh rễ loại cây này nhiều như lượng vi khuẩn trong các bể hiếu khí kỹ thuật, nhưng phong phú hơn về chủng loại 10-100 lần.

Ngoài ra, không như các loài cây khác tiếp nhận ôxy không khí qua khe hở trong đất và rễ, sậy có cơ cấu chuyển ôxy ở bên trong, từ ngọn cho tới tận rễ. Quá trình này cũng diễn ra cả trong giai đoạn tạm ngừng sinh trưởng của cây. Nhờ vậy, rễ và cả thân cây sậy có thể tồn tại trong những điều kiện thời tiết khắc nghiệt nhất. Ôxy do rễ sậy thải vào đất, cát được vi sinh vật sử dụng trong quá trình phân hủy hóa học. Nước thải sau xử lý tại các bể xử lý sinh học đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A (k=1;2) được thoát sang bể chứa nước thải sau xử lý bằng đường ống PVC D110. - Bể chứa nước thải sau xử lý có thể tích là 11,88 m³. Bể có kích thước là dài 2,4m; rộng 3m; sâu 1,65m. Các loại hoá chất, chế phẩm sinh học sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải: Sử dụng hoá chất khử trùng là Clo dạng viên nén 90%, quy cách 20g/viên. Liều lượng khử trùng 1-3g/m³, chọn liều lượng khử trùng 1g/m³. Lượng nước thải trong 1 ngày: 20 người x 75 lít/người/ca = 1.500 lít/ngày tương ứng với 1,5m³/ngày. Lượng Clo tiêu thụ trong 1 ngày: 1,5 (m³/ngđ) x 1,0 (g/m³) = 1,5 g/ngày. Lượng Clo tiêu thụ trong 1 năm: 1,5 (g/ngày) x 365= 547,5 (g/năm). Cách thức sử dụng: cho 3/4 viên nén clo 20g vào túi lọc (50g) thả vào ngăn chứa nước sau xử lý. Viên nén tan từ từ trong nước và dùng được cho dung tích nước là 1,5m³. Mỗi lần thả được dùng được cho khoảng 10 ngày. Do có chứa gốc ổn định Clo vì vậy không lo lắng khi trời nắng hay thời gian làm clo bay hết mà nó tồn tại lâu. Ngoài ra, hoạt tính Clo tồn tại lâu trong nước vì vậy mà sẽ giảm liều lượng thấp mà hiệu quả xử lý cao và duy trì lâu dài tiết kiệm được chi phí.

- Nước từ quá trình xịt rửa bánh xe: xịt rửa bánh xe tại bãi mặt bằng sân công nghiệp. Nước thải từ hoạt động này sẽ được thu gom về bể xử lý 2 ngăn để xử lý váng dầu sau đó nước từ bể xử lý dầu sẽ được chảy về bể chứa để tái sử dụng không thải ra môi trường ngoài. Váng dầu sử dụng vật liệu thấm hút và thu gom xử lý như chất thải nguy hại)

- Nước mưa chảy tràn: được dẫn theo các mương, rãnh thu về hồ lắng. Nước thải sau hồ lắng đạt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

** Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR thông thường*

Mỏ hiện hữu đã bố trí các thùng chứa và ngăn chứa CTR sinh hoạt để thu gom, lưu giữ rác thải phát sinh.

Các công trình thu gom, lưu giữ rác sinh hoạt của mỏ hiện hữu đã được cấp Giấy phép môi trường số 3162/GPMT-STN&MT ngày 08/12/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam do đó ở giai đoạn điều chỉnh bổ sung mục đích khai thác của dự án tiếp tục sử dụng các thùng rác đã có và bổ sung thêm các biện pháp mới như sau: Thực hiện Điều 75 của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 dự án sẽ bố trí 06 thùng đựng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít, mỗi ngăn có gắn mác của từng loại rác thải đảm bảo phân loại rác thải ngay tại nguồn theo đúng Điều 75 của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 gồm 01 ngăn chứa Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 ngăn chứa Chất thải thực phẩm và 01 ngăn chứa CTRSH, các thùng chứa có nắp đậy kín cụ thể các khu như sau:

- + Tại khu vực khai thác: đặt 03 thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít.
- + Tại khu vực trạm nghiền: đặt 01 thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít.
- + Tại khu vực văn phòng: đặt 02 thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít.
- Tiếp tục ký hợp đồng với Công ty môi trường Đô thị tại địa phương để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Bản sao hợp đồng được đính kèm Phụ lục 1.

** Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH*

Mỏ hiện hữu đã bố trí các thùng chứa CTNH và 01 phòng chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định, kho chứa chất chất thải nguy hại có diện tích 20m², kích thước khi có chiều rộng: 5,0m, chiều dài: 4,0m kho được xây dựng bằng gạch, nền xi măng có bố trí vách ngăn chống tràn dầu, hồ thu dầu, có mái che và biển báo, nhãn mác, thùng chứa. Các chất thải nguy hại được phân ra từng loại riêng biệt theo quy định .

Giai đoạn khai thác mỏ sau khi điều chỉnh không tăng về quy mô và theo đánh giá thì các công trình xử lý chất thải nguy hại tại mỏ hiện hữu vẫn trong tình trạng sử dụng tốt do đó ở giai đoạn điều chỉnh vẫn tiếp tục sử dụng các thùng chứa này và kho chứa chất thải nguy hại ở mỏ hiện hữu.

Chủ dự án đã ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH phát sinh tại khu mỏ hiện hữu theo quy định.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung*

- Tiếp tục trang bị nút tai, mũ chụp cho CBCNV tham gia thi công trên công trường.
- Làm việc đúng thời gian quy định 1 ngày/2 ca luân phiên và 1 ca/7h.
- Định kỳ bảo dưỡng, bảo trì, tra dầu bôi trơn, siết chặt ốc vít hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng của các trang thiết bị khai thác mỏ tại xưởng sửa chữa máy móc và thiết bị của dự án với tần suất 1 tháng/lần.

6. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng công

trình khai thác mỏ đá vôi núi Hải Phú, xã Thanh Hải huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam” của Công ty TNHH Thành Thắng đã được phê duyệt tại quyết định số 190/QĐ-STN&MT, ngày 30/12/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam.

- Khu vực đáy mỏ: Tiến hành trồng cây Keo xen kẽ với cây cỏ Lau tỷ lệ 1:1.
- Khu vực sườn tảng: Tiến hành trồng cây Sanh xen kẽ với cây cỏ Lau.
- Khu vực văn phòng và trạm nghiền sàng: Tiến hành trồng cây Keo và cỏ Lau (trong đó 6.900m² được tiến hành trồng Keo từ giai đoạn đầu, 38.902m² sau khi kết thúc khai thác trồng cây Keo xen kẽ với cây cỏ Lau tỷ lệ 1:1; 200m² là mương dẫn nước) - Khu vực bị ảnh hưởng (diện tích 2.285m²): Tiến hành trồng cây cỏ Lau

Kinh phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường mỏ đã được phê duyệt

Tổng kinh phí của Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án tại Quyết định số 190/QĐ-STN&MT ngày 30 tháng 12 năm 2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam là: **4.699.346.766 đồng** (Bốn tỷ sáu trăm chín mươi chín triệu ba trăm bốn mươi sáu nghìn bảy trăm sáu mươi sáu đồng).

Kế hoạch phục hồi môi trường đã được phê duyệt

Bảng 6.1. Kế hoạch phục hồi môi trường các hạng mục

TT	Tên công trình	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
1	Trồng cây sanh xen kẽ với cây cỏ lau khu vực sườn tảng.	Trong suốt quá Thời gian hoàn thành trình khai thác	Quản lý 2 năm sau khi kết thúc khai thác, bàn giao lại cho địa phương quản lý
2	Trồng cây Keo xen kẽ với cây cỏ Lau tỷ lệ 1:1 trên khu vực đáy mỏ.	Sau khi kết thúc khai thác	Trồng cây trong vòng 6 tháng sau khi kết thúc khai thác, quản lý 2 năm tiếp theo, bàn giao lại cho địa phương quản lý.
3	Trồng cây cỏ lau khu vực bị ảnh hưởng.		Trồng cây trong vòng 6 tháng sau khi kết thúc khai thác quản lý và chăm sóc 2 năm tiếp theo, bàn giao lại cho địa phương quản lý.
4	Di dời máy móc thiết bị, tháo dỡ công trình khu văn phòng, bãi chế biến.		
5	Đào hố, bổ sung đất màu để trồng cây Keo và cây cỏ Lau khu vực văn phòng và trạm nghiền sàng		

Kết quả thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Tính đến tháng 11 năm 2023, Công ty đã thực hiện ký quỹ số tiền là **3.097.462.370 đồng**.

Thời gian ký quỹ phải thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký

quỹ (có sự thay đổi so với quy định trước đây là trước ngày 31/01 hằng năm).

Đơn vị nhận ký quỹ

Tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án sẽ được ký quỹ vào Quỹ Bảo vệ Môi trường tỉnh Hà Nam

* Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án

- Hệ thống mương, rãnh thu, thoát nước mưa: nước mưa chảy tràn chảy theo các sườn tầng bằng rãnh đã đào dạng hình thang với kích thước 0,4x0,8x0,4(m) dẫn về hồ lắng của dự án sau đó thoát nước từ hồ lắng ra suối xung quanh và ra điểm tiếp nhận cuối cùng là Sông Đáy;

- 01 hệ thống rãnh thu gom nước mưa tại khu vực trạm cân, nhà bán hàng và trạm nghiền: chiều dài 400m;

- Hồ lắng và rãnh thoát nước: diện tích 0,6ha, dung tích chứa 10.000m³;

- 02 nhà vệ sinh tự hoại, dung tích tổng 2 nhà vệ sinh là 35,25m³;

- 01 nhà chứa CTNH, diện tích 20 m²;

- 01 bể sinh học dung tích 11,68 m³ sẽ cải tạo thành bể thu gom chứa nước thải sinh hoạt;

- 08 đầu phun nước giảm thiểu bụi tại trạm nghiền;

- 01 bể xử tách dầu mỡ tại khu vực nhà bếp, dung tích khoảng 0,40375m³.

7. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Dự án đã hoàn thành vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường năm 2024.

Giai đoạn vận hành thương mại

Dự án không thuộc đối tượng quản lý và giám sát môi trường của dự án.

Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

- Giám sát môi trường không khí: 02 vị trí, 10 chỉ tiêu.

+ Vị trí giám sát: Tại khai trường khai thác của mỏ (KK1); Tại khu vực văn phòng của dự án (KK2).

+ Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, CO, NO₂, SO₂, CO₂, TSP, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: tối thiểu 06 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí; QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại

nơi làm việc.

- *Giám sát môi trường đất*: 01 vị trí, 06 chỉ tiêu.
- + Vị trí giám sát: Tại trung tâm khu vực khai trường (Đ1).
- + Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Cu, Zn, Fe.
- + Tần suất giám sát: tối thiểu 06 tháng/lần.
- + Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

8. CAM KẾT

Ngoài những nội dung cam kết như đã nêu chi tiết trong Chương 3 của báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm các nội dung chính sau đây:

8.1. Dự án chỉ triển khai khi được cơ quan nhà nước có thẩm quyền giao đất, cấp mốc theo các quy định pháp luật hiện hành.

8.2. Cam kết tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích, độ sâu, công suất, trữ lượng, thời gian theo Giấy phép khai thác khoáng sản được BTNMT cấp; thiết kế cơ sở và các công trình BVMT trong thiết kế cơ sở của Dự án phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp thuận, cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và BVMT trong các giai đoạn hoạt động của Dự án.

8.3. Cam kết thực hiện nghiêm túc các yêu cầu của UBND xã Thanh Hải, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

8.4. Cam kết tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành như QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên và luật bảo vệ môi trường 2020.

8.5. Để phòng, chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong vùng và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong các giai đoạn của Dự án, ngoài các nội dung cam kết chính nêu trên, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường như đã nêu rõ trong Chương 3 của báo cáo ĐTM. Một số cam kết chính của Chủ dự án, cụ thể như sau:

8.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình khai thác Dự án

Các biện pháp tuyên truyền, vận động

- Tiếp tục tuyên truyền, vận động toàn bộ CBCNV tại Dự án có ý thức BVMT, giữ gìn vệ sinh công cộng, tuân thủ nội quy an toàn và vệ sinh lao động tại Dự án.
- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn sức khỏe đối với CBCNV làm việc tại mỏ.
- Tiếp tục vận động và kêu gọi toàn thể CBCNV nghiêm chỉnh chấp hành luật giao thông đường bộ.

Các biện pháp kỹ thuật

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước mưa khu vực khai trường hiện hữu, đảm bảo thu gom và tiêu thoát nước mưa tốt (chi tiết xem tại Chương 3 của báo cáo này).

- Thực hiện các giải pháp chống bụi, khí thải khu vực moong khai thác, đường vận chuyển; tiến hành trồng cây bổ sung khu vực khai trường nhằm hạn chế khả năng lan truyền bụi, rửa trôi và xói mòn do mưa bão và lũ quét.

- Tuân thủ nghiêm các quy phạm kỹ thuật khai thác đá vôi, quy định về môi trường, an toàn lao động, giao thông, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, sự cố sụt lún, trượt lở đất đá, phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án; tăng cường việc theo dõi, giám sát thường xuyên các công trình BVMTg tại khu vực moong khai thác; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các sự cố trên phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

- Cam kết giảm thiểu bụi, tiếng ồn, độ rung từ các máy móc, thiết bị thi công trên công trường đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung, QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Cam kết giảm thiểu các tác động của hoạt động khoan, nổ mìn bằng công nghệ nổ mìn an toàn, thân thiện với môi trường như đã trình ở trên. Tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên và sử dụng vật liệu nổ công nghiệp theo các quy định của QVCN 04:2009/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên và QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Riêng đối với khu vực nổ mìn gần công trình, áp dụng công nghệ nổ nổ mìn, thân thiện với môi trường kết hợp các biện pháp, cụ thể:

+ Áp dụng phương pháp nổ mìn điện vi sai qua hàng – qua lỗ.

+ Không thực hiện nổ mìn hướng về phía công trình.

+ Di chuyển người đến vị trí an toàn trong thời gian nổ mìn.

- Cam kết thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại CTR, CTNH phát sinh bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Luật bảo vệ môi trường 2020.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực Dự án; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực xung quanh; thường xuyên bố trí người

hoặc camera giám sát an toàn và sự cố môi trường tại các vị trí dễ sạt lở đất trong phạm vi Dự án và một số vị trí cần thiết khác; có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về: bảo tồn đa dạng sinh học; tài nguyên; khai thác; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

- Cam kết hoàn thổ, cải tạo phục hồi môi trường tại các vị trí khai trường, hồ lắng, rãnh thoát nước và tuyến đường vận chuyển.

- Trồng cây xanh tại các vị trí thích hợp để tạo cảnh quan tại các vị trí dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển và các khu vực đất trống lân cận để tạo cảnh quan môi trường.

- Cam kết hàng năm, lập và thực hiện kế hoạch, phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố về an toàn lao động; an toàn giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sự cố sụt lún, trượt lở đất đá; phòng chống mưa bão nhằm bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, các công trình khai thác mỏ, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động khai thác và sau khi kết thúc đóng cửa mỏ.

- Cam kết đền bù những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường của Việt Nam.

- Cam kết hàng năm lập các phương án ứng phó sự cố về an toàn lao động, an toàn trong hoạt động vận chuyển và sử dụng VLNCN, an toàn trong các sự cố về môi trường để kịp thời khắc phục các sự cố có thể xảy ra trong suốt quá trình triển khai Dự án.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động BVMT và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Các biện pháp quản lý

- Chủ dự án chịu trách nhiệm về công tác an toàn về khai thác đá vôi tại dự án, công tác BVMT trong quá trình chuẩn bị, triển khai, xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Hà Nam về hoạt động khai thác, đổ thải và các quy định pháp luật hiện hành của nhà nước.

- Tiếp tục phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để bảo đảm an ninh, trật tự; tuân thủ các quy định của pháp luật về quy hoạch môi trường, khoáng sản, an toàn lao động, giao thông vận tải, phòng chống mưa bão, cháy nổ, các rủi ro và các sự cố môi trường.

- Thực hiện các yêu cầu của địa phương và theo đúng quy định của pháp luật.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Hà Nam, các quy định pháp luật hiện hành của nhà nước trong lĩnh vực môi trường,

khoáng sản.

- Xây dựng các biện pháp quản lý cây xanh, có các chế tài xử phạt và khen thưởng đối với các hành vi phá hoại hoặc bảo vệ cây xanh.

- Thành lập Bộ phận An toàn – Môi trường (Tổ Vệ sinh môi trường và An toàn lao động) để triển khai các biện pháp quản lý môi trường, quan trắc, giám sát môi trường.

- Bố trí cán bộ y tế cơ sở và bố trí phòng làm việc để khám chữa bệnh thông thường, sơ cứu và xử lý kịp thời các trường hợp liên quan tới sự cố môi trường, an toàn lao động.

8.2. Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường

- Chủ dự án cam kết tuân thủ nghiêm túc các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành như đã nêu tại mục 2 (Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện báo cáo ĐTM dự án).

- Chủ dự án sẽ đảm bảo kinh phí xây dựng, trang bị các hệ thống kiểm soát ô nhiễm, hệ thống xử lý môi trường nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường và kinh phí quan trắc môi trường cho Dự án này.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; báo cáo kết quả quan trắc giám sát môi trường và lưu trữ thông tin tài liệu số liệu quan trắc giám sát môi trường theo quy định, số liệu quan trắc được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra khi cần thiết.

8.3. Các cam kết khác

- Cam kết tổ chức vận hành thử nghiệm các công trình BVMT và lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường gửi cơ quan có thẩm quyền để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành các công trình BVMT trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về BVMT.

- Cam kết đối với khối lượng khoáng sản khai thác sau nổ mìn, Chủ dự án thực hiện các nghĩa vụ tài chính theo đúng quy định.

- Cam kết chỉ triển khai thực hiện Dự án khi được các cấp có thẩm quyền phê duyệt Chủ trương đầu tư.

- Công ty cam kết cải tạo các tầng khai thác, tuân thủ đúng thiết kế khi được Bộ TNMT cấp phép khai thác mỏ.

Cam kết chung: Chủ Dự án cam kết thực hiện tất cả các quy định chung về bảo vệ môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam. Đồng thời cam kết đảm bảo chất lượng môi trường theo QCVN hiện hành và các quy định, thông tư liên quan. Chủ dự án hoàn

toàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam và đền bù mọi thiệt hại nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam hoặc để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường được xác định do hoạt động của dự án gây ra.