

CÔNG TY TNHH SX TM ĐÁ GRANITE TOÀN CẦU



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**CỦA DỰ ÁN: KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG TẠI
NÚI ÔNG DẦU, XÃ NHƠN TÂN, THỊ XÃ AN NHƠN,
TỈNH BÌNH ĐỊNH.**

Bình Định, tháng 12 năm 2024

CÔNG TY TNHH SX TM ĐÁ GRANITE TOÀN CẦU



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: KHAI THÁC ĐÁ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG TẠI
NÚI ÔNG DẦU, XÃ NHƠN TÂN, THỊ XÃ AN NHƠN,
TỈNH BÌNH ĐỊNH

Chủ dự án
CÔNG TY TNHH SX TM ĐÁ GRANITE
TOÀN CẦU

Đơn vị tư vấn
CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CÔNG TY TNHH
SẢN XUẤT
THƯƠNG MẠI ĐÁ
GRANITE TOÀN
CẦU

Bình Định, tháng 12 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ.....	5
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	6
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	6
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	9
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	9
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	9
3.3 Sản phẩm của dự án.....	13
4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ....	13
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
5.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	15
5.2. Tổng mức đầu tư	15
5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	15
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	18
1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	18
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	20
1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.	20
1.1 Thu gom, thoát nước mưa	20
1.2 Thu gom, thoát nước thải.....	24
2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI.....	24
2.1 Đối với hệ thống đường giao thông.....	24
2.2 Giảm thiểu bụi tại khu vực khai thác.....	25
2.3 Giảm thiểu khí thải do hoạt động khai thác	25
3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ , XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG.....	25
3.1 Chất thải rắn sinh hoạt.....	26

3.2 Chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá.....	26
4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ , XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI...	26
5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	27
5.1 Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ hoạt động nổ mìn khai thác.....	27
5.2 Giảm tiếng ồn từ thiết bị máy móc.....	28
6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	29
6.1 Kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ	29
6.2 Vệ sinh công nghiệp.....	29
6.3 Tại khu vực hồ lắng nước mưa chảy tràn	29
6.4 Tại khu vực mỏ	30
6.5 An toàn lao động đối với con người trong khai thác	30
6.6 An toàn đối với máy móc thiết bị.....	31
6.7 Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC).....	31
6.8 Phòng chống điện giật và chống sét.....	32
6.9 Giảm thiểu sự cố sạt lở đá văng	32
7. KẾ HOẠCH VÀ TIẾN ĐỘ, KẾT QUẢ THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC....	32
8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.	46
8.1 Các nội dung thay đổi của dự án	47
8.2 Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.	49
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	50
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	50
1.1 Nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng	50
1.2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải	50
1.3 Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	50
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI	50
2.1 Đối với chất thải rắn thông thường	50
2.2 Đối với chất thải nguy hại.....	51
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN. 52	
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN	52

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Error! Bookmark not defined.
1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình thiết bị xử lý chất thải.	
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ	52
2.1. Quan trắc nước thải	Error! Bookmark not defined.
2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác	52
3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HẰNG NĂM	52
CHƯƠNG VI : CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	53
PHỤ LỤC I	54

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B	
BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
C	
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
G, X	
XLNT	Xử lý nước thải
M, N	
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
Q	
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
T, U	
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ quốc
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

<i>Bảng 1. 3. Các hạng mục công trình tại khu vực dự án.....</i>	7
<i>Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ khai thác của dự án.....</i>	12
<i>Bảng 1.3: Kết quả tính toán nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án</i>	13
<i>Bảng 1.4: Nhu cầu dùng nước của mỏ</i>	14
<i>Bảng 1.5: Tổng mức đầu tư.....</i>	15
<i>Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ.....</i>	16
<i>Bảng 1.6: Nhu cầu lao động của mỏ</i>	16
<i>Bảng 3.1. Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa của một số thành phố.....</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>Bảng 3.2: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước thải</i>	20
<i>Bảng 3.1 : Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình xử lý nước thải</i>	22
<i>Bảng 3.2: Chất thải phát sinh trung bình trong năm tại dự án.....</i>	26

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

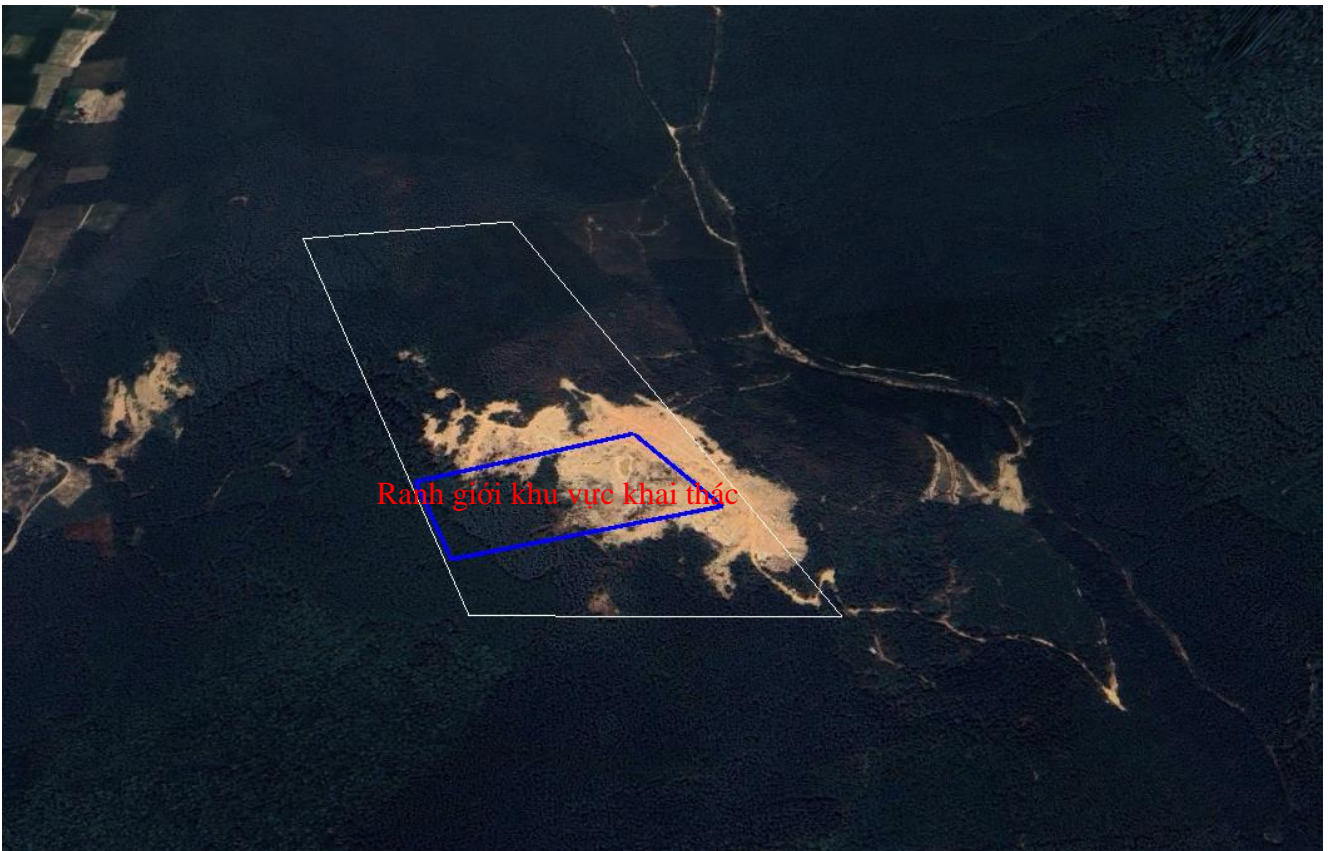
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu.
- Địa chỉ trụ sở chính: 429/3 Nguyễn Thái Học, phường Nguyễn Văn Cừ, TP Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ án đầu tư: Ông Nguyễn Duy Hiền.
- Điện thoại: 0358000184.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên mã số 4101182667 đăng ký lần đầu ngày 14/02/2011 đăng kí thay đổi lần thứ 5, ngày 15 tháng 12 năm 2021.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Khai thác đá làm vật liệu xây dựng tại núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định (Sau đây gọi tắt là Dự án)

❖ Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.



Hình 1. 1: Ranh giới Dự án

Địa điểm tại núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định, diện tích khu vực cấp phép là 15,4 ha được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3 và 4, có hệ tọa độ VN 2000, trình bày trong bảng 1.1 như sau:

Bảng 1. 1: Tọa độ khu vực cấp phép thực hiện dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 6°, kinh tuyến trực 111°		Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	1.527.315,0	285.841,0	1.527.022,3	583.126,5
2	1.527.359,0	286.077,0	1.527.069,0	583.361,9
3	1.526.897,0	286.488,0	1.526.611,8	583.778,1
4	1.526.844,0	286.138,0	1.526.554,8	583.428,8

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM đá Granite Toàn Cầu)

Bảng 1. 2: Tọa độ khai trường khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'	
	X (m)	Y (m)
1	1.526.698	583.337
2	1.526.771	583.548
3	1.526.700	583.647
4	1.526.612	583.392

Giới cận địa điểm thực hiện dự án:

- Phía Bắc giáp: rừng bạch đàn;
- Phía Tây: Giáp rừng bạch đàn, khu vực dự án cách khu dân cư khoảng 1 km, cách trang trại chăn nuôi đà điểu của hộ dân khoảng 500m và cách suối Đà Lố khoảng 1,1km;
- Phía Đông: giáp rừng bạch đàn và cách suối bên gỗ khoảng 250m;
- Phía Nam giáp: rừng bạch đàn.

Khu vực sân công nghiệp

- Mặt bằng sân công nghiệp gồm: nhà ở công nhân; bãi thải chứa đất bốc và đá thải.
- Trong thời gian khai thác công đã tiến hành hoàn chỉnh các công trình bảo vệ môi trường đã xây dựng hoàn thiện các công trình như hồ lắng nước mưa chảy tràn, mương thoát nước, để đảm bảo môi trường và an toàn trong quá trình khai thác.

Bảng 1. 3. Các hạng mục công trình tại khu vực dự án

TT	Nội dung	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1	Nhà bảo vệ	m ²	13,0	-
2	Máy phát điện	m ²	10,8	-
3	Kho phụ tùng vật liệu	m ²	27	-
4	Hồ lắng	m ²	245	1 hồ lắng

TT	Nội dung	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
5	kho chứa rác thải sinh hoạt, nguy hại	m ²	10	

❖ Hiện trạng khu vực dự án

Vị trí khu vực dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông hiện trạng là mỏ đang hoạt động khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản số 61/GP-UBND ngày 17/10/2012 của UBND tỉnh. Công ty đã thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích không phải lâm nghiệp để khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường theo Quyết định số 1222/QĐ-UBND ngày 12/4/2018 của UBND tỉnh Bình Định trên diện tích 2,5ha. Hiện trạng khai trường khai thác Công ty đã tiến hành khai thác và bóc tầng phủ diện tích khoảng 1,5ha.

❖ Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

Căn cứ Công văn số 767/SXD-QLXD ngày 10/9/2012 của Sở Xây dựng về việc cho ý kiến chuyên ngành về dự án đầu tư khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu.

❖ Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Căn cứ Quyết định số 2128/QĐ-CTUBND ngày 01/10/2012 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án cải tạo, phục hồi môi trường dự án khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối tại núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu.

❖ Quy mô của dự án đầu tư:

- Khu vực dự án có diện tích 15,4ha, trong đó khai trường khai thác: 2,5ha; trữ lượng khoáng sản huy động vào khai thác: trữ lượng đá làm vật liệu xây dựng được phê duyệt là 255.700m³.

- Công suất khai thác là 9.000m³ đá nguyên khai/năm, tương ứng với đá thành phẩm bao gồm:

+ Đá khối: 4.600 m³/năm.

+ Đá chẻ: 1.000 m³/năm.

Tổng vốn đầu tư của dự án: 12.331.333.000 VNĐ (Mười tám tỷ, một trăm năm mươi bảy triệu, bảy trăm năm mươi ba nghìn đồng chẵn), trong đó:

Bảng 1.2: Tổng mức đầu tư

TT	TỔNG SỐ	12 331 333
1	Chi phí xây dựng	4 433 335
2	Chi phí thiết bị	5 883 659

3	Xây dựng Các công trình bảo vệ môi trường	734.000
4	Chi phí quản lý dự án	275 094
5	Chi phí tư vấn ĐTXD công trình	416 618
6	Chi phí khác	519 334
	- Lãi vay XDCB	519 334
7	Chi phí dự phòng	803 294

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu)

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Công suất khai thác là 9.000m³ đá nguyên khai/năm làm vật liệu xây dựng, bao gồm:

+ Đá khối: 4.600 m³/năm.

+ Đá chẻ: 1.000 m³/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

3.2.1 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

a/ Quy trình công nghệ

Mỏ đá vật liệu xây dựng núi Ông Dầu được khai thác với công suất 9.000 m³ đá nguyên khai/năm. Để phù hợp với điều kiện địa chất, địa hình núi cao và công suất mỏ, đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất, Dự án chọn HTKT hỗn hợp. Tức là phần trên cao áp dụng HTKT khẩu theo lớp đứng (thực chất của HTKT này là để bặt ngọn tạo mặt bằng để đưa máy móc thiết bị lên khai thác) còn phần dưới áp dụng HTKT khẩu theo lớp bằng. (đây là hệ thống khai thác chính). Cụ thể:

*/ Đối với đá gốc sẽ phải bóc lớp đất phủ và bóc tách phần bìa để tạo mặt khai thác đầu tiên.

- Lựa chọn vị trí thích hợp (chú ý theo sát các tựa đá, gân đá ...) để khoan tách bóc phần bìa bạnh nhằm tạo mặt khai thác đầu tiên (mở mặt tách đá); khoảng cách giữa các lỗ khoan từ 15÷20cm), chiều sâu của lỗ khoan gần bằng chiều cao phần bìa bạnh tảng đá định bóc tách (thường bằng 0,9 chiều cao), chủ yếu là các lỗ khoan thẳng đứng. Sau khi khoan xong, tiến hành tách bằng vật liệu nổ hoặc tách thủ công.

- Sau khi mở mặt, tiến hành khoan nổ - nê tách thủ công để tách thành các khối đá block có kích thước theo yêu cầu. Tùy thuộc vào thực tế hệ thống khe nứt tách của khối đá (gân, tựa) để tiến hành khoan định hình khối đá theo block tiêu chuẩn (sử dụng dây nổ, khoan nê chèn để tách đá). Khoảng cách giữa các lỗ khoan trong hàng khi khoan tách khối block lớn thành các block tiêu chuẩn. Theo kinh nghiệm công tác khoan

nở tại một số mỏ có điều kiện tương tự, các lỗ khoan có chiều dài cách đáy khối đá định tách 0,5m.

Đá khối tiêu chuẩn sau khi tách được đưa về bãi tập kết nhằm gia công lại bề mặt khối đá (lược bỏ bề mặt gồ ghề trước khi đưa về nhà máy cưa xẻ hoặc đưa đến nơi tiêu thụ).

Trong quá trình khai thác dựa vào hệ thống khe nứt chính tại các tầng lẫn (và các tủa đá) để lựa chọn hướng khoan, tách đá cũng như chiều cao tách đá khối thích hợp, sao cho bằng bội số của các khe nứt nhằm tận thu tối đa khối lượng đá nguyên khối, tăng độ thu hồi đá khối trong quá trình khai thác.

Việc lựa chọn hệ thống khai thác này có những ưu điểm sau:

- Cho phép mỏ có thể tăng công suất khai thác khi cần thiết do mặt bằng công tác rộng, dễ dàng điều động, bổ sung thiết bị khai thác (nếu cần);
- Do bề mặt tầng công tác rộng nên có nhiều phương án lựa chọn hướng khoan tại gương khai thác phù hợp với các hệ thống khe nứt chính tại từng thời điểm khai thác khác nhau, cho phép tăng hệ số thu hồi đá khối trong khai thác;
- Tăng mức độ an toàn cho người, thiết bị trong quá trình khai thác.

Trong quá trình khai thác cần chuẩn bị các khu vực khai trường như sau:

- ***Khu vực chuẩn bị cho khoan tách:*** Dành cho các công việc dọn dẹp mặt bằng khai thác, như phát dọn cây cối, dọn sạch đất phủ, xử lý các đá chông không an toàn cho khai thác .v.v..

- ***Khu vực khoan tách khối đá:*** Khu vực này dành cho công việc khoan tách đá ra khỏi nguyên khối theo các block có thể thu hồi. Đối với các tầng đá lớn sẽ phải khoan - nổ tách ra các block chính (khoan nổ lần 1), đây là các tầng đá sẽ tạo ra được các khối block chính để từ đó tách ra các khối đá quy cách. Đối với các tầng nhỏ sẽ khoan ném tách thủ công trực tiếp cho ra các khối đá nhỏ (tiêu chuẩn). Ngoài ra, khu vực này cũng dành để thực hiện các công việc khoan tách lần 2. Đó là việc tách khối block chính (lớn) thành các khối block nhỏ (khối đạt tiêu chuẩn như đã nêu trên hoặc các khối đá nhỏ hơn). Chiều dài của khu vực này (tuyến công tác) cần bố trí tối thiểu vào khoảng = 50m.

Do công nghệ khai thác ưu tiên cho việc sản xuất các loại đá khối có kích thước lớn do vậy việc nổ mìn sẽ phải hạn chế tối đa, chủ yếu sử dụng khoan lỗ khoan có đường kính nhỏ và dùng ném để tách các khối đá ra khỏi thân quặng. Đối với khu vực thân đá gốc có nhiều nứt nẻ không thể khai thác đá bloc khối lớn sẽ sử dụng khoan bắn mìn để khai thác. Đá sau khi khoan tách sẽ được vận chuyển về khu vực chế biến hoặc chở ra bãi thải (đá không đạt chất lượng).

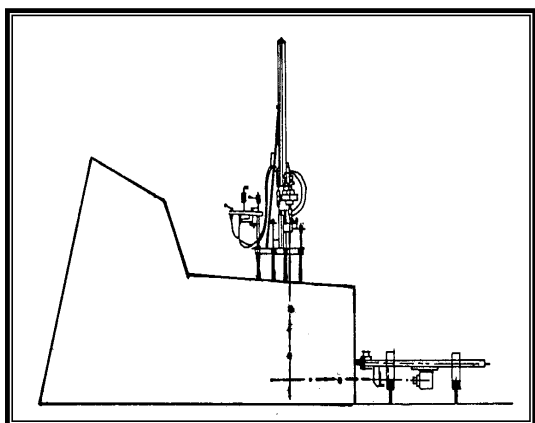
Trình tự khai thác của mỏ: Mở mỏ bằng hào ngoài kết hợp với hào trong dạng bán hoàn chính (kết hợp với hào hoàn chỉnh). Sau khi kết thúc xây dựng cơ bản sẽ khai thác theo lớp bằng với chiều cao tầng khai thác 10m, phân tầng khai thác là 5m, khai thác hết

lớp trên mới xuống lớp dưới, từ lớp ngoài vào lớp trong, chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu 20m.

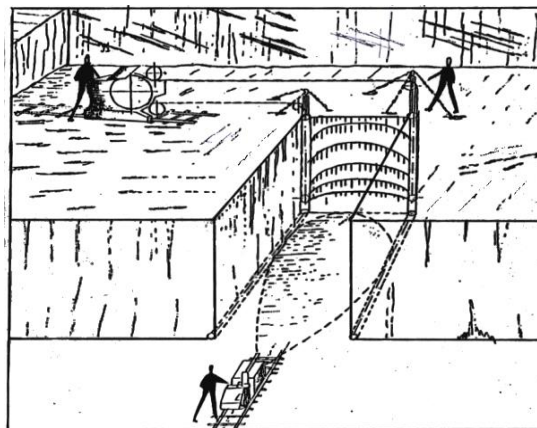
Tình hình khai trường các năm khai thác và năm kết thúc khai thác mỏ được thể hiện ở Bản đồ kết thúc khai thác đính kèm phụ lục.

Các máy móc sẽ được sử dụng để cắt bề mặt mỏ: Cưa dây, cưa đĩa, máy cắt ngầm (không nhìn thấy khi cắt).

Quy trình để cắt lấy một lớp đá lớn ra các kỹ thuật sau được sử dụng:



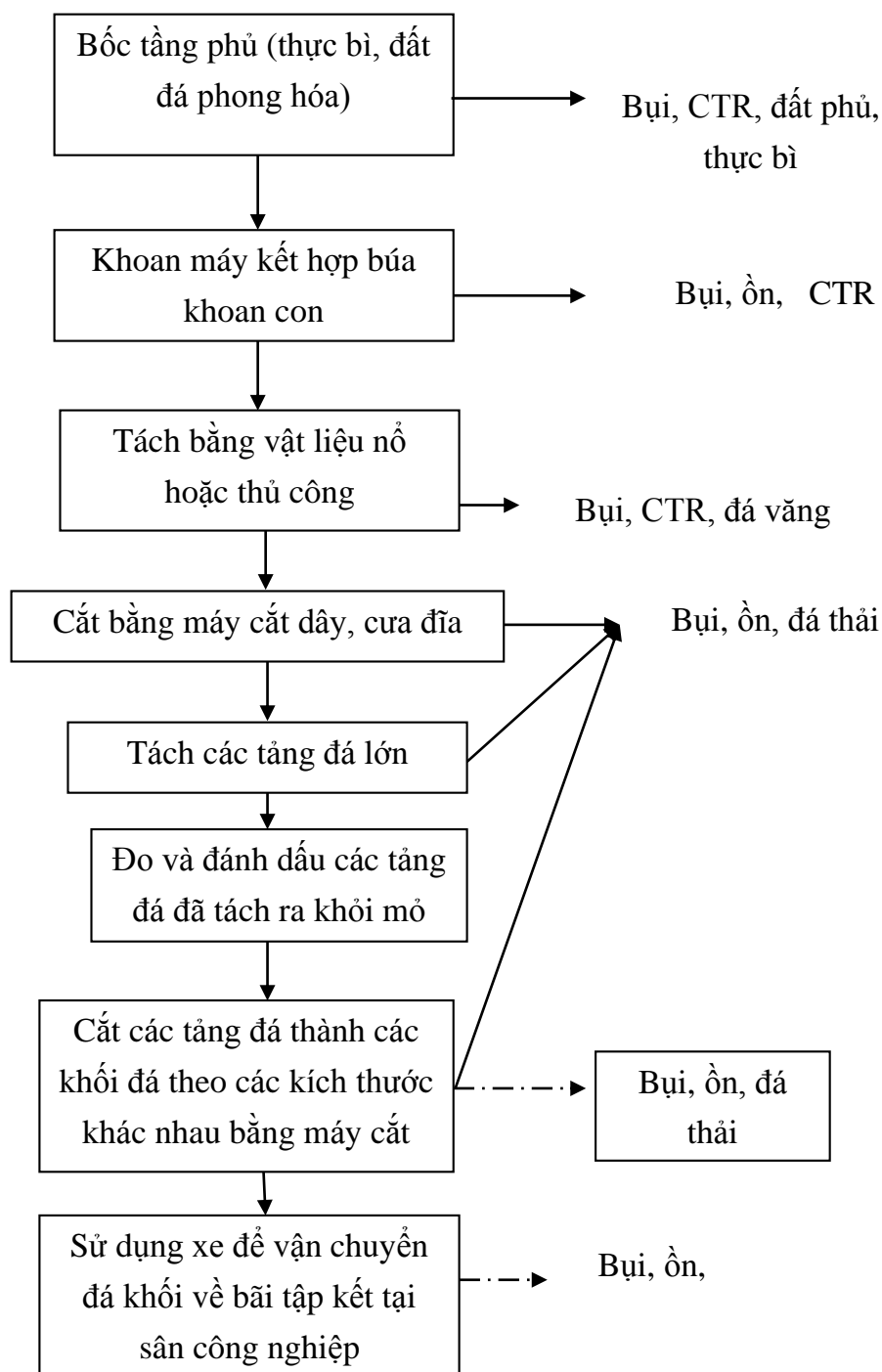
Máy khoan cho việc tạo lỗ cắt ngầm



Bề mặt mỏ được cắt bởi kỹ thuật cắt ngầm

Để thực hiện được việc cắt bằng công nghệ này, sau khi tạo được các lỗ khoan theo chiều thẳng với đường kính 64 mm, lượng bụi đá trong lỗ khoan này được làm sạch bằng cách khoan hai lỗ khoan ngang và dùng nước đẩy bụi đá ra. Để khoan các lỗ khoan này cho chính xác, ta dùng máy định vị lỗ khoan. Sau đó các dây cắt kim cương được đưa vào để cắt các lát cắt ngầm bên trong bằng hệ thống ròng rọc. Đường cắt ngầm được tạo ra bằng hệ thống ròng rọc ở đáy và ở trên sau đó sẽ được hạ xuống hố cùng chiều thẳng đứng cùng với dây kim cương, dây kim cương này được nối với cưa kim cương. Với công nghệ này, mặt cắt sau sẽ được hoàn thành, tiếp theo là mặt đáy và đến các mặt đáy và cạnh. Sau khi tầng lớp trên cùng của mỏ được cắt lấy ra, các tầng lớp khác được lần lượt tiến hành tương tự.

Sơ đồ công nghệ khai thác đá khối tại mỏ kèm theo dòng thải:



Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ khai thác của dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ khai thác tại mỏ:

Mở moong khai thác đá ở phần bạt ngọn. Sau khi mặt bằng công tác được dọn sạch, trên cơ sở thực tế của từng tầng lẩn và hệ thống khe nứt chính (khe nứt tách) của tầng đá, tiến hành khoan, nổ mìn (bằng dây nổ hoặc kết hợp với sử dụng lượng thuốc nổ nhỏ) để tách đá ra khỏi nguyên khối theo các block chính (đối với các tầng lẩn có kích thước lớn). Đối với các tầng lẩn có kích thước nhỏ sẽ tiến hành khoan tách thủ công trực tiếp thành đá quy cách thương mại. Trong quá trình khai thác dựa vào hệ thống khe nứt

chính tại các tầng lãn (và các tựa đá) để lựa chọn hướng khoan, tách đá cũng như chiều cao tách đá khối thích hợp, sao cho bằng bội số của các khe nứt nhằm thu hồi tối đa khối lượng đá nguyên khối, tăng độ thu hồi đá khối trong quá trình khai thác. Sử dụng máy cắt dây cắt các tầng đá thành các khối đá theo các kích thước khác nhau.

3.3. Sản phẩm của dự án

- Đá đá khối: 4.600 m³/năm
- Đá chẻ: 1.000 m³/năm

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

❖ Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Nhu cầu đầu vào cho việc khai thác nguyên liệu được tính toán khi mở đạt sản lượng và xác định theo các điều kiện sau:

Căn cứ vào đặc điểm địa chất, công nghệ khai thác của mỏ.

Định mức tiêu hao nhiên liệu của từng loại thiết bị và số lượng thiết bị theo lấy theo định mức và thực tế sản xuất của các mỏ lân cận.

Bảng 1.3: Kết quả tính toán nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án

TT	Chủng loại	Đơn vị	Định mức	Nhu cầu năm
1	Nhiên liệu			
	Dầu diesel	kg/m ³	0,30	2.700
	Xăng (tạm tính = 5% dầu diesel)	kg/m ³	0,016	144
	Dầu thủy lực + mỡ bôi trơn	kg/m ³	0,0015	13,5
2	Thuốc và vật liệu nổ			
	Thuốc nổ	kg/m ³	0,20	1.800
	Phụ kiện nổ (10% thuốc nổ)	kg/m ³		180
3	Nguyên, nhiên liệu khác			
	Điện năng	kWh		314.713

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu)

Các thiết bị khai thác vận chuyển ở mỏ đều sử dụng động cơ diesel. Điện năng phục vụ khai thác chủ yếu cung cấp cho thắp sáng, sửa chữa nhỏ và văn phòng mỏ, được cung cấp từ trạm biến áp đặt tại mặt bằng sân công nghiệp mỏ.

Nhu cầu nguyên liệu, dầu mỡ bôi trơn hàng năm của mỏ dùng không lớn, mỏ sẽ ký hợp đồng với Công ty cung ứng tới tận hiện trường hoặc khu phụ trợ của mỏ.

Thuốc nổ và vật liệu nổ khác sẽ được các công ty cung ứng vật liệu nổ Việt Nam cung cấp thường xuyên tới khai trường theo hợp đồng tiêu thụ. Mỏ chỉ xây dựng kho chứa

tạm thời ở phía Nam của khu mỏ, đủ khả năng dự trữ và cung ứng cho mỏ trong công tác nổ mìn thường xuyên.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Hiện tại thời gian qua công ty hoạt động số lượng cán bộ nhân viên được huy động đến làm việc tại dự án khoảng 36 người. Khi đó, căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD của Bộ xây dựng thì lượng nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt trong của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ sẽ được tính toán như sau:

Trong đó:

- Nước sinh hoạt ăn uống giữa ca : 80 lít/người ca
- Nước rửa xe : 500 lít/xe
- Nước tưới bụi : 0,5 lít/m² ngày tưới 2÷4 lần
- Nước tưới đường : 1 lít/m² ngày tưới 2 lần

Nhu cầu dùng nước của toàn mỏ được trình bày ở bảng 1.4

Bảng 1.4: Nhu cầu dùng nước của mỏ

TT	Tên hệ dùng nước	Khối lượng (m ³ /ngđ)
I	Nước sinh hoạt	2,88
1	Nước cho sinh hoạt ăn uống giữa ca	2,88
II	Nước sản xuất	11
2	Nước rửa xe	3
3	Nước tưới bụi	4
4	Nước tưới đường	4
5	Cộng	13,88
	Nước dự phòng, rò rỉ ≈ 15%	2,082
	Tổng	15,962

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu)

Lượng nước trên cung cấp cho quá trình rửa xe không thường xuyên.

Nguồn cung cấp nước:

Nguồn nước được lấy từ giếng khoan tại chỗ.

Cấp nước sinh hoạt: Nước từ giếng khoan được đưa vào bể chứa 10m³ được bố trí ở độ cao +190m nhằm cung cấp nước tới các điểm dùng nước trên mặt bằng SCN bằng tự chảy, từ bể 10m³ nước tự chảy tới các điểm dùng nước nhà ăn, nhà điều hành, nhà vệ sinh... bằng các tuyến ống Φ32÷Φ50 tại các nhánh rẽ, điểm lấy nước lắp đặt van khoá để đóng mở vận hành, sửa chữa khi có sự cố xảy ra.

Cấp nước cho quá trình sản xuất: Khu vực chứa đá thành phẩm bố trí ngay sát mặt bằng SCN. Để đảm bảo vệ sinh môi trường, tránh gây bụi. Trên mặt bằng sẽ bố trí hệ thống vòi phun tưới bụi với tiêu chuẩn tưới lấy 0,5lít/m², ngày tưới từ 2÷4 lần tùy theo độ ẩm của đá để không tạo bụi khi máy hoạt động và gió thổi. Toàn bộ tuyến ống chính dùng ống thép Φ40, các ống nhánh Φ25, trên tuyến bố trí các vòi phun tưới bụi Φ20

được di động theo các ống cao su chịu áp lực $\Phi 20$. Nước cấp cho tưới bụi cũng được cung cấp từ bể 10m^3 mức +190m.

5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ giấy phép khai thác khoáng sản số 61/GP-UBND ngày 17/10/2012 của UBND tỉnh Bình Định. Công ty đã tiến hành khai thác khoáng sản từ ngày 17/10/2012 đến nay, thời hạn khai thác là 30 năm kể từ ngày ký.

5.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 12.331.333.000 VNĐ (*Mười hai tỷ, ba trăm ba mươi một nghìn, ba trăm ba mươi ba triệu đồng chẵn*, trong đó:

Bảng 1.5: Tổng mức đầu tư

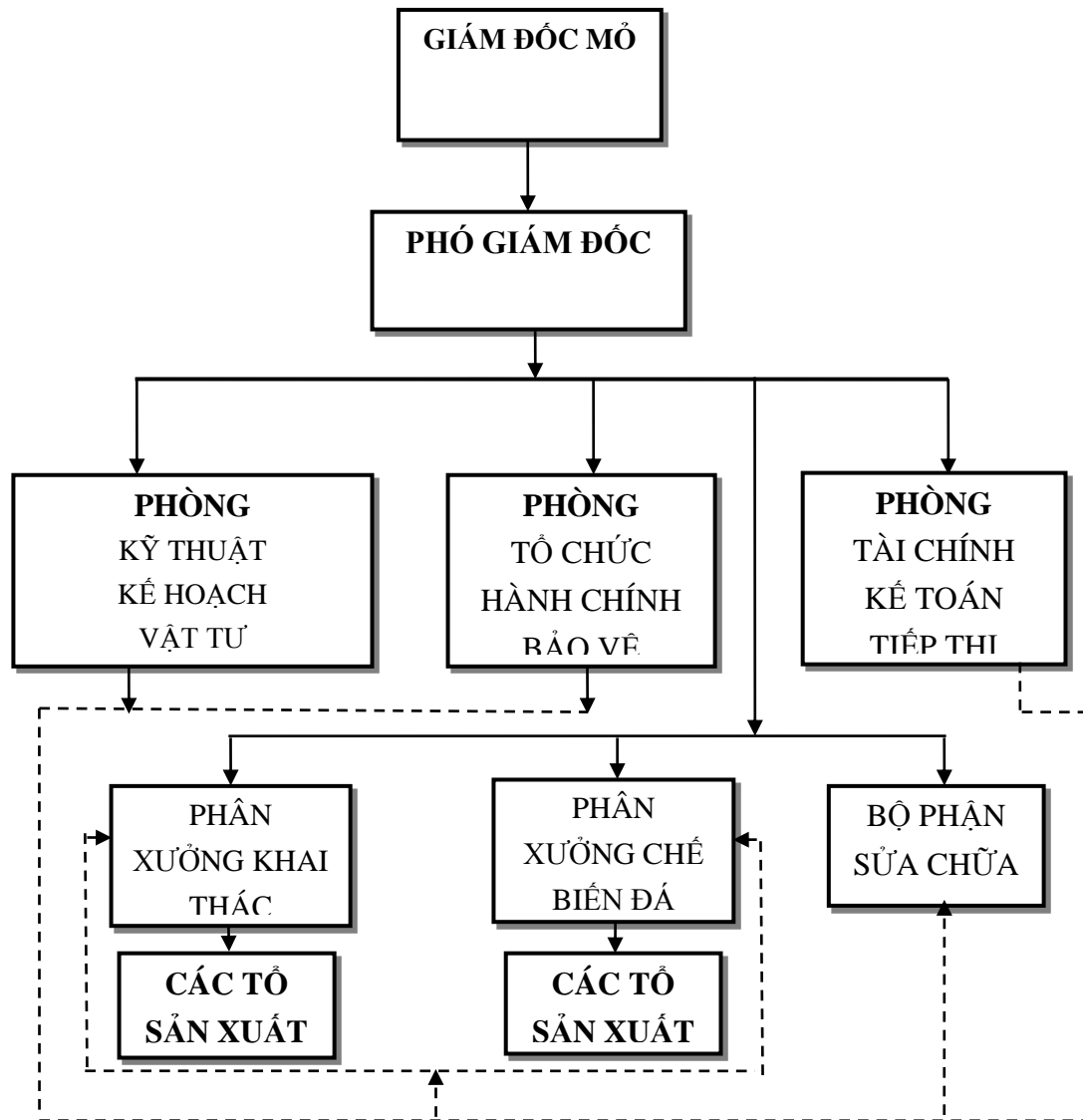
TT	Khoản mục đầu tư	Giá trị (1000 đồng)
	Tổng số	<u>12 331 333</u>
1	Chi phí xây dựng	4 433 335
2	Chi phí thiết bị	5 883 659
3	Xây dựng các công trình bảo vệ môi trường	734.000
4	Chi phí quản lý dự án	275 094
5	Chi phí tư vấn ĐTXD công trình	416 618
6	Chi phí khác	519 334
	- Lãi vay XDCB	519 334
7	Chi phí dự phòng	803 294

(*Nguồn: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu*)

5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Công tác khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Ban giám đốc Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu.

Tổ chức quản lý cụ thể của mỏ xem hình sau:



Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ

Ghi chú: —————> Quan hệ trực tiếp
- - - - -> Quan hệ chức năng

Biên chế lao động

Kết quả xác định lao động theo phương pháp định biên cho năm đạt công suất thiết kế xem bảng 1.6. Các năm sau, tùy theo sự tăng hoặc giảm bớt thiết bị công tác, tăng giảm lao động cho phù hợp.

Bảng 1.6: Nhu cầu lao động của mỏ

TT	Tên công việc	Số lượng thiết bị (cái)	Số lao động cho 1 kíp (người)	Số lao động cần thiết (người)
I	Trực tiếp sản xuất			31
1	Điều khiển máy khoan	01	01	02

2	Máy khoan con cầm tay	04	01	04
3	Điều khiển máy xúc	01	01	01
4	Điều khiển máy gạt	02	01	04
5	Lái xe ô tô	01	01	02
6	Lái xe ô tô phục vụ	01	01	01
7	Thợ nổ mìn			04
8	Thợ điện + cơ khí			02
9	CN chế biến đá	01	04	08
10	Công nhân khác			03
II	Bộ phận quản lý 15% (1÷8)			05
	Tổng số			36

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu)

- Chế độ làm việc:

Chế độ làm việc của mỏ, thực hiện theo luật lao động của Nhà nước và quy định của Chính phủ. Tùy theo đặc điểm công việc của các khâu trong dây chuyền sản xuất bố trí chế độ làm việc không liên tục.

Số ngày làm việc chung toàn mỏ trong năm: 300 ngày, riêng trực chỉ huy, bảo vệ trị an,...làm việc liên tục 365 ngày.

+ Thời gian làm việc: 1ca/ngày.

+ Số giờ làm việc trong ca: 8 giờ/ca.

+ Giờ làm việc: sáng 7h-11h30, chiều 13h30 – 17h.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

Dự án đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phương án cải tạo, phục hồi môi trường dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu số 2128/QĐ-CTUBND ngày 01/10/2012.

Dự án đã được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác khoáng sản số 61/GP-UBND ngày 17/10/2012.

Trong thời gian hoạt động khai thác công ty đã tiến hành hoàn thiện một số thủ tục pháp lý đất đai như thuê đất phân diện tích khu vực khai trường khai thác đá theo Hợp đồng thuê đất 163/HĐ-TĐ ngày 30/06/2021 và Quyết định thuê đất số 4842/QĐ-UBND ngày 03/12/2021. Ngoài ra dự án đã được UBND tỉnh Bình Định cho phép chuyển mục đích sử dụng đất lâm nghiệp trồng rừng sang mục đích không phải lâm nghiệp để Khai thác đá làm vật liệu xây dựng của Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu tại Quyết định số 1222/QĐ-UBND ngày 12/4/2018.

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

Căn cứ quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phương án cải tạo, phục hồi môi trường dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối tại núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu. Chủ dự án tiến hành thu gom và xử lý toàn bộ nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt theo đúng phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM; đảm bảo nước mưa chảy tràn đạt cột B theo QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp $K_q=0,9$ và $K_f=0,9$ trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là suối phía Đông dự án.

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thì nước mưa từ sườn phía Bắc dự án chảy tràn theo địa hình tự nhiên và 1 phần theo hệ thống mương dọc tuyến đường vận chuyển chảy về hồ lắng hiện có tại phía Nam khai trường khai thác. Nước từ hồ lắng chảy qua cống bắt ngang qua đường giao thông rồi chảy về suối phía Đông khu vực dự án.

Đồng thời để đảm bảo quá trình khai thác của dự án không gây ô nhiễm chất lượng nước mặt của suối cạn và tránh tình trạng sa bồi thủy phá vùng hạ lưu, công ty sẽ đầu tư

một hồ lắng phía Nam khai trường khai thác có kích thước 25m×5m×2m, để phục vụ cho hoạt động thu gom nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực dự án.

- Đối với khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực dự án, công ty tiến hành hợp đồng với đơn vị cho chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1.1 Thu gom, thoát nước mưa

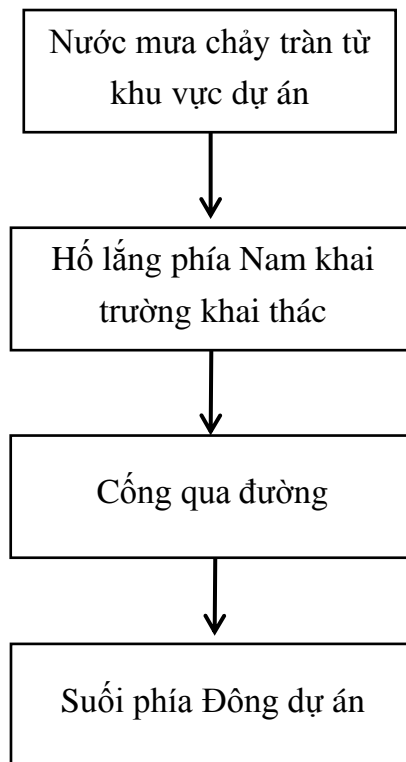
1.1.1 Lượng nước phát sinh tại dự án

Quy mô: Tổng diện tích khu vực dự án là 15,4ha. Trong đó khu vực khai trường khai thác là 2,5ha. Để đảm bảo khả năng tiếp nhận nước của khu vực, công ty căn cứ vào địa hình khu vực mở dựa vào bản đồ vị trí mở thì lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn chủ yếu là diện tích lưu vực khai trường khai thác và một phần phía Nam khai trường dự án. Tổng diện tích lưu vực dự án 5ha.

Tổng Lượng nước mưa cực đại chảy tràn qua khu vực dự án là: 641 l/s tương đương 4.615 m³/ngày.

1.1.2 Phương án thu gom nước mưa chảy tràn

a/ Sơ đồ thu gom



Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước thải

b/ Thuyết minh quy trình


Nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án theo địa hình tự nhiên và theo hệ thống mương dẫn chảy về hồ lắng tại phía Nam khai trường khai thác (tọa độ: 583.623;


1.526.707), sau đó theo công dẫn bắt qua đường chảy về suối phía Đông dự án. Nước sau xử lý đạt cột B theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $K_q=0,9$ và $K_f=0,9$ trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là suối cạn phía Đông dự án.

Để tránh tình trạng bồi lấp hồ lắng và giảm thiểu sa bồi phía hạ lưu công ty sẽ tăng tần suất nạo vét hồ lắng, mương thoát nước và dọc suối cạn để đảm bảo khả năng thoát nước vào mùa mưa.

c/ Thông số kỹ thuật cơ bản:

Bảng 3.1 : Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình xử lý nước thải

STT	Công trình xử lý	Số lượng	Vị trí (tọa độ)	Kích thước	Kết cấu	Hình ảnh công trình hoàn thành
1	Hồ lắng phía Nam khai trường khai thác	1	583.623; 1.526.707	L=25m B=5m H=2m	Đá granite và gia cố bằng đá lôca, đá chẻ	

2	Mương thu nước	2	1.526.723; 583.668	L=170m B=1,5m H=0,6m	Mương đất và tận dụng đá ốp lát hư hỏng để gia cố	
---	----------------	---	-----------------------	----------------------------	---	---

(Nguồn: Công ty TNHH đá granite Toàn Cầu)

1.2 Thu gom, thoát nước thải

1.2.1 Lượng nước phát sinh tại dự án

Số người tập trung cao độ nhất khi dự án mới đi vào hoạt động hết công suất ước tính là 36 người.

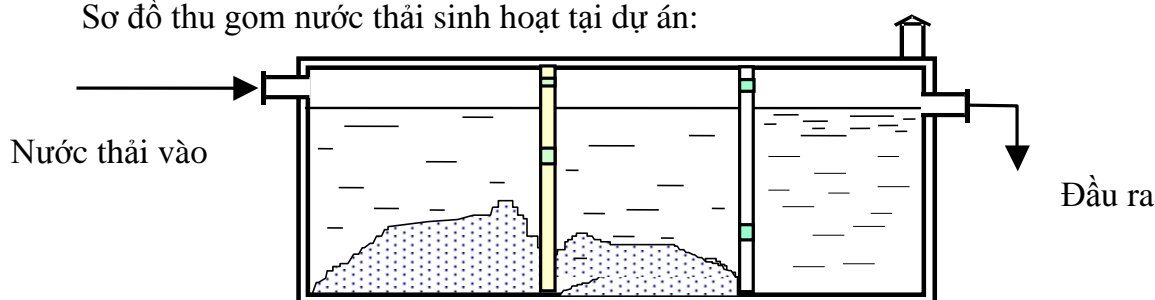
Theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo QCVN 01:2021/BXD của Bộ xây dựng là 80 lít/người/ca. Như vậy nhu cầu nước cấp sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 36 \text{ người/ngày} \times 80 \text{ lít/người} = 2,88 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp: $Q = 2,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.2.2 Phương án thu gom nước mưa chảy tràn

Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại dự án:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại dự án

Nguyên lý bể tự hoại:

Ngăn đầu tiên có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể được hút định kỳ để đưa đi xử lý. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy, làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải.

Chủ đầu tư sẽ tiến hành đầu tư xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn công suất $2,3\text{m}^3/\text{ngày}$. để xử lý lượng nước thải phát sinh tại mỏ. Bể tự hoại có kết cấu bằng BTCT, thể tích tổng thể $D \times R \times C = 2 \times 1 \times 1\text{m}$, được chia làm 4 ngăn: ngăn thu gom, ngăn chứa, ngăn lắng, ngăn lọc. Để thuận tiện cho công tác vận hành, bể có bố trí hệ thống thoát khí tự nhiên bằng ống Inox-DN100 có chiều cao trên 2m. Định kỳ khi có dấu hiệu đầy ứ công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định

2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

2.1 Đối với hệ thống đường giao thông

Để không chế ô nhiễm bụi dọc theo đường vận chuyển, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Công ty sẽ có phương án, kế hoạch cải tạo, sửa chữa đường giao thông từ dự án đến đường giao thông chính khu vực, cụ thể như sau: Định kỳ Công ty sẽ cải tạo, sửa chữa đường hỏng, vá ổ gà bằng vật liệu có sẵn trong mỏ (đá sỏi, đất,...). Lượng đất, đá san lấp, đầm nén cải tạo, nâng cấp tuyến đường này được lấy từ khu vực dự án. Công tác cải tạo, sửa chữa được thực hiện bằng thủ công kết hợp cơ giới. Dự kiến sử dụng các

loại xe san đường, máy gạt của mỏ để phục vụ cho công tác thi công và duy tu đường mỏ. Theo đó, Công ty cũng có trách nhiệm đóng góp kinh phí cải tạo, sửa chữa về UBND xã Nhơn Tân khi có yêu cầu;

+ Không chở thiết bị, vật liệu xây dựng vượt tải trọng cho phép, đảm bảo đường vận chuyển vật liệu xây dựng đến công trường thường xuyên ở tình trạng tốt. Nếu trường hợp gây hư hỏng đường vận chuyển (đặc biệt là tuyến đường từ quốc lộ 19 vào khu vực dự án) sẽ tiến hành khắc phục kịp thời để đảm bảo việc lưu thông trên tuyến đường, không ảnh hưởng đến dân cư hai bên tuyến đường.

+ Phun nước trên tuyến đường vận chuyển (cụ thể là tuyến đường gần về phía khu mỏ 01km có dân cư sinh sống ở hai bên) vào mùa nắng với tần suất 02lần/ngày vào đầu giờ làm việc;

+ Xe hoạt động từ 7h đến 17h để tránh ảnh hưởng đến cuộc sống dân cư dọc tuyến đường vận chuyển;

+ Đảm bảo thùng xe kín đồng thời che phủ bạt cẩn thận trong quá trình vận chuyển, giảm thiểu phát sinh bụi và đất đá rơi vãi;

2.2. Giảm thiểu bụi tại khu vực khai thác

+ Khai thác có kế hoạch và luôn tính toán hợp lý để giữ lại thảm thực vật nhằm giữ gìn cảnh quan, giữ nước, cải thiện điều kiện vi khí hậu.

+ Khoan nổ mìn: thực hiện công tác khoan nổ mìn để phá đá theo đúng quy định;

+ Phun nước trên đường vận chuyển trong khu mỏ và phun nước tạo ẩm bề mặt bãi chứa đá sản phẩm, trước khu vực nhà làm việc và đường dẫn vào khu mỏ vào mùa nắng với tần suất 02 lần/ ngày (tùy thuộc vào thời tiết) vào đầu và giữa giờ làm việc;

+ Khai thác đến đâu giải phóng mặt bằng, phát quang cây rừng đến đó.

+ Trang bị bảo hộ lao động để chống bụi và định kỳ kiểm tra phổi, tai cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực khai thác để đề phòng và phát hiện sớm bệnh bụi phổi (silic).

2.3 Giảm thiểu khí thải do hoạt động khai thác

Ngoài các giải pháp trên để giảm thiểu khí thải trong quá trình khai thác, chủ dự án sẽ thực hiện bổ sung một số giải pháp như:

+ Quy định đối với các loại xe được phép chạy trong khuôn viên dự án phải giảm tốc độ không quá 5km/h. Tắt máy khi chờ bốc xúc đá và vận chuyển theo đúng tuyến quy định;

+ Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa định kỳ tăng hiệu quả đốt cháy nhiên liệu của động cơ;

+ Phương tiện được đăng kiểm trước khi đưa vào sử dụng.

3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

3.1 Chất thải rắn sinh hoạt

+ Trang bị 01 thùng phuy có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt sau mỗi ngày làm việc;

+ Trang bị các thùng đựng rác nhỏ tại văn phòng làm việc, nhà ăn, nhà nghỉ của công nhân để thu gom và phân loại tại nguồn;

+ Ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác để thu gom và xử lý theo đúng quy định, tần suất thu gom rác.

3.2 Chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác

Theo bản đồ đo đạc hiện trạng hàng năm thì lượng đất bóc tầng phủ toàn mỏ còn lại ước tính khoảng 905.126 m³.

+ *Biện pháp xử lý khối lượng đá thải trong quá trình tạo khối thủ công:*

Khối lượng đá thải trong quá trình tạo khối thủ công: ước tính khoảng 90 m³/năm. Công ty sẽ xây dựng bãi thải để chứa các thành phần đá thải trong quá trình tạo khối thủ công, diện tích dự kiến 300m². Lượng đá thải này sẽ cho các hộ dân trong xã sử dụng với mục đích san nền nhà ở hoặc dùng để san lấp mặt bằng.

4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Đối với công trình nhà chứa chất thải nguy hại chủ đầu tư đã đầu tư xây dựng tại phía Nam khu vực dự án.

Lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án khoảng 70kg/năm. Do đó lượng chất thải nguy hại phát sinh được thống kê tại bảng sau:

Bảng 3.2: Chất thải phát sinh trung bình trong năm tại dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng	Mã CTNH
			Kg/năm	
1.	Giẻ lau, bao tay nhiễm dầu nhớt	Rắn	10	18 02 01
2.	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	15	16 01 06
3.	Bình acquy hỏng	Rắn	15	19 06 01
4.	Dầu nhớt thải bỏ khi sửa chữa xe	Lỏng	30	17 06 01
Tổng số lượng			70	

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu)

Công ty đã tiến hành đầu tư xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại, khu vực đảm bảo thu gom, phân loại, tách riêng từng loại CTNH; dụng cụ lưu chứa bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường và được dán nhãn (tên CTNH, mã CTNH). Xây dựng khu vực lưu chứa: bên ngoài cửa dán ký hiệu nhận biết. Chất thải tùy loại và thành phần phát sinh sẽ được lưu chứa trong theo quy định và sẽ quản lý chất thải nguy hại

theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có $S=5m^2$.



Hình 3. 2. Kho chứa chất thải

Công ty đã tiến hành ký hợp đồng với công ty TNHH TM&MT Hậu Sanh để thu gom và vận chuyển xử lý chất thải nguy hại (CTNH) xử lý theo đúng quy định (hợp đồng thu gom và xử lý đính kèm).

5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

5.1 Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ hoạt động nổ mìn khai thác

Điều chỉnh lượng thuốc nổ phù hợp khi tiến hành nổ mìn tại các biên giới khu mỏ.

Tuân thủ theo phương pháp nổ mìn được lập và phê duyệt tại cơ quan có thẩm quyền.

Trang bị bảo hộ lao động: khẩu trang, nút bịt tai chống ồn,...

Bố trí thời gian làm việc xen kẽ, trồng cây xanh xung quanh khu vực,...

Bố trí bãi nổ thích hợp nhằm giảm thiểu lớn nhất ảnh hưởng do đá văng, chấn động. Nổ mìn đúng như hộ chiếu dưới sự giám sát của chỉ huy nổ mìn và giám đốc điều hành mỏ.

Toàn bộ bãi nổ được điều khiển nổ từng lỗ với thời gian vi sai hoàn toàn khác nhau do đó giảm khối lượng thuốc nổ đồng thời, giảm khối lượng đá mà trong đó hình thành sóng chấn động, dự trữ năng lượng đàn hồi giảm. Từ đó hạn chế ảnh hưởng xấu đến môi trường nhằm bảo vệ nhà cửa và các công trình xung quanh.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ tuân thủ theo phương pháp nổ mìn được lập và phê duyệt tại cơ quan có thẩm quyền, mỗi lần nổ mìn sẽ có giám đốc mỏ hoặc người phụ trách giám sát trực tiếp, luôn đảm bảo vành đai an toàn với khoảng cách từ tâm nổ gần nhất là $\geq 300m$.

- Bên cạnh đó để giảm thiểu ảnh hưởng do công tác nổ mìn công ty sẽ thực hiện đầy đủ các quy định sau:

+ Công ty sẽ liên hệ và thỏa thuận với UBND xã nơi tiến hành nổ mìn về các quy định biển cảnh báo nổ mìn, hiệu lệnh và thời gian tiến hành nổ mìn trong ngày, trong tuần của đơn vị;

+ Những quy định về biển cảnh báo nổ mìn, hiệu lệnh nổ mìn và thời gian nổ mìn của đơn vị phải được thông báo rộng rãi cho toàn thể cán bộ nhân viên trong mỏ, các đơn vị lân cận và dân cư sống xung quanh mỏ được biết;

+ Sử dụng còi làm tín hiệu cho việc tiến hành nổ mìn hàng ngày, âm thanh của còi báo hiệu phải đảm bảo mọi người nghe rõ, nơi xa dân cư sinh sống có thể dung mìn để báo hiệu;

+ Các tổ chức cá nhân không được tự ý thay đổi quy định, quy ước về hiệu lệnh nổ mìn;

+ Công nhân nổ mìn phải được đào tạo về nổ mìn đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật;

+ Quy định đo điện trở kíp và thực hiện đầy đủ các bước theo quy định.

5.2 Giảm tiếng ồn từ thiết bị máy móc

- Kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo đúng định kỳ quy định.

- Đối với công nhân lao động tại khai trường sẽ được trang bị nút bịt tai chống ồn.

- Bố trí thời gian làm việc xen kẽ để đảm bảo sức khỏe và hiệu quả công việc.

- Tiến hành trồng dải cây xanh ngăn cách ranh giới giữa khu vực sản công nghiệp và phòng làm việc, nhà ở công nhân;

- Quy định các xe tải chở đá tắt máy trong quá trình chờ vận chuyển lên xe.

- Khoảng thời gian vận chuyển giữa các xe cách nhau khoảng 05 phút để giảm thiểu cộng hưởng tiếng ồn.

6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

6.1 Kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ

- Thực hiện cam kết theo QCVN 02:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Phân công giám đốc điều hành mỏ để phụ trách công việc tại công trường;

- Trước khi đưa công nhân vào khai thác phải tổ chức học an toàn và kiểm tra sát hạch theo quy định hiện hành của pháp luật về an toàn lao động để biết và thực hiện trong quá trình làm việc, hàng năm tổ chức huấn luyện nhắc lại một lần. Kết quả học tập phải được ghi vào sổ theo dõi, có chữ kí của người lao động và người huấn luyện. Chỉ người đạt yêu cầu trở lên mới được giao công việc;

- Tuyệt đối tuân thủ quy trình, quy phạm khai thác;

- Trang bị đầy đủ phương tiện phòng chống cháy nổ ở những nơi cần thiết theo quy định;

- Khi giao việc mỗi ca, cán bộ chỉ huy (giám đốc điều hành mỏ) ghi vào sổ phân công hoặc phiếu giao việc cho từng công nhân, trong đó biện pháp an toàn được ghi cụ thể, người giao hay nhận việc đều phải ký vào sổ, phiếu giao việc;

- Khi bố trí công nhân vào làm việc, cán bộ chỉ đạo sản xuất trực tiếp sẽ xem xét kỹ hiện trường, đảm bảo an toàn mới bố trí công nhân làm việc;

- Khi làm việc, công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và nghiêm chỉnh chấp hành những quy định an toàn lao động;

- Khi bẫy gỡ đá trên tầng, bố trí người canh gác không để cho người và thiết bị qua lại khu vực nguy hiểm;

- Công nhân điều khiển máy khoan phải mặc quần áo gọn gàng. Khi mở lỗ khoan phải cho máy chạy chậm và tăng tốc độ dần đến ổn định. Cấm dùng tay mở chòong khi mở lỗ.

6.2 Vệ sinh công nghiệp

- Trong quá trình khai thác, vận chuyển đá, phải hạn chế tối đa sự phát tán của bụi mỏ ra khu vực xung quanh.

- Trang bị bảo hộ lao động đúng, đủ cho người lao động.

6.3 Tại khu vực hồ lắng nước mưa chảy tràn

Nhằm đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và gia súc khi hoạt động trong khu vực, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Xây dựng bờ bao chống sạt lở, đồng thời trồng dải cây xanh xung quanh khu vực hồ lắng, đặt các biển báo nguy hiểm để người dân biết và phòng tránh các tai nạn có thể xảy ra.

+ Không cho chăn thả gia súc trong khu vực;

+ Nghiêm cấm không cho trẻ em và người không phận sự vào khu vực dự án, đặc biệt là khu vực hồ lắng.

+ Phương tiện ra vào phải tuân thủ quy định hoạt động của mỏ.

6.4 Tại khu vực mỏ

- Trồng cây phục hồi môi trường theo từng giai đoạn tại các khu vực đã khai thác để cố kết đất, đá.

- Không cho các loại thiết bị có tải trọng lớn như xe xúc, xe ủi,... làm việc sát mép bờ dừng khai thác, khoảng cách tối thiểu tính từ vị trí máy hoạt động đến mép bờ dừng là > 5m.

- Trường hợp đã xảy ra sự cố sạt lở bờ dừng khai thác thì đơn vị khai thác sẽ nhanh chóng khắc phục để tránh hiện tượng nước mưa chảy tràn gây sa bồi, thủy phá khu vực vùng hạ lưu.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn trong khai thác.

6.5. An toàn lao động đối với con người trong khai thác

- Thực hiện cam kết theo QCVN 02:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

- Thực hiện các biện pháp cảnh báo, bảo vệ theo quy định trước khi nổ mìn, thông báo rộng rãi cho công nhân và nhân dân trong vùng;

- Phân công giám đốc điều hành mỏ để phụ trách công việc tại công trường;

- Nổ mìn theo giờ qui định trong giờ làm việc, trong giờ nổ mìn tuyệt đối nghiêm cấm người không có phận sự qua lại trong khu vực nguy hiểm về nổ mìn theo tính toán ở trên;

- Lập hộ chiếu khoan nổ mìn đầy đủ, chính xác theo qui định và phải được người có thẩm quyền phê duyệt. Tuyệt đối chấp hành theo hộ chiếu đã được duyệt;

- Có tín hiệu cảnh báo xung quanh bán kính an toàn đá văng và sóng chấn động như thiết kế trước khi nổ mìn;

- Khi nổ mìn công nhân luôn tuân thủ quy trình, quy định khoan nổ mìn áp dụng cho công nghệ khai thác mỏ lộ thiên và được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động;

- Khi giao việc mỗi ca, cán bộ chỉ huy (giám đốc điều hành mỏ) ghi vào sổ phân công hoặc phiếu giao việc cho từng công nhân, trong đó biện pháp an toàn được ghi cụ thể, người giao hay nhận việc đều phải ký vào sổ, phiếu giao việc;
- Khi bố trí công nhân vào làm việc, cán bộ chỉ đạo sản xuất trực tiếp sẽ xem xét kỹ hiện trường, đảm bảo an toàn mới bố trí công nhân làm việc;
- Khi làm việc, công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và nghiêm chỉnh chấp hành những qui định an toàn lao động;
- Trước khi cắt tầng mới sẽ tiến hành kiểm tra sườn tầng và mặt tầng, cách mép tầng 0,5m không để những hòn đá hoặc bất cứ vật gì có thể rơi xuống tầng dưới;
- Khi bẫy gỡ đá trên tầng, bố trí người canh gác không để cho người và thiết bị qua lại khu vực nguy hiểm;
- Không bố trí người và phương tiện thiết bị làm việc ở tầng trên và dưới ở cùng một thời điểm trên mặt tuyến;
- Những người bẫy gỡ đá trên cùng một tầng được bố trí cách xa nhau ít nhất 6m và gỡ đá theo thứ tự trên xuống dưới;
- Thường xuyên giáo dục ý thức giữ gìn sức khỏe và bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân viên tại mỏ;
- Trang bị đầy đủ các loại bảo hộ lao động cho người sản xuất, tổ chức khám sức khỏe định kỳ để sớm phát hiện các bệnh nghề nghiệp cho công nhân;
- Thường xuyên liên hệ với chính quyền và nhân dân địa phương để thu thập ý kiến của cộng đồng dân cư trong khu vực về công tác bảo vệ môi trường và tìm biện pháp khắc phục.

6.6 An toàn đối với máy móc thiết bị

Chủ dự án sẽ đưa ra quy định và buộc công nhân làm việc phải nghiêm chỉnh chấp hành những quy định sau:

- Thực hiện đúng qui trình vận hành của từng loại máy móc thiết bị.
- Có kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ và hợp lý.
- Tập kết máy, thiết bị đúng vị trí qui định sau giờ làm việc.
- Máy xúc có tín hiệu (còi, đèn chiếu sáng), cấm người đứng trong phạm vi làm việc của máy. Khoảng cách giữa các máy xúc gần nhau không được nhỏ hơn tổng bán kính hoạt động lớn nhất của 2 máy cộng thêm 2m.
- Không bố trí máy xúc làm việc ở tầng trên và tầng dưới trên cùng hướng đá rơi.
- Thường xuyên phun nước chống bụi trên các đường vận tải của mỏ, nơi nghiền sàng đá.

6.7 Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC)

- Trang bị các phương tiện PCCC phù hợp bao gồm: hệ thống nước và bơm nước, hệ thống báo cháy, bình cứu hỏa, hồ cát, còi keng báo động, biển cấm lửa tại khu vực

văn phòng. Tất cả các công trình PCCC đều được Công an PCCC kiểm tra thẩm định và cấp phép hoạt động.

- Tại kho chứa thuốc nổ đặt biển báo nguy hiểm, cấm lửa và cử người chịu trách nhiệm giám sát kho.

- Thường xuyên cho phát quang cây cỏ quanh khu vực để xảy ra cháy nổ như: kho vật liệu nổ, trạm điện,...

- Thu dọn các loại cành, cây sau khi phát quang ra khỏi dự án.

- Thành lập đội PCCC tại chỗ và được tập luyện thường xuyên.

- Tăng cường ý thức PCCC cho toàn thể CBCNV, người lao động làm việc trong khu vực mỏ.

6.8 Phòng chống điện giật và chống sét

Hệ thống cung cấp điện phải có các thiết bị bảo vệ ngắn mạch, chống sét và tiếp đất tốt. Phải bố trí các thiết bị chống sét ở vị trí cao và gần các thiết bị chính (trạm điện và kho mìn...) và được thiết kế như sau:

- Chiều cao treo dây điện: Với điện cao thế ở những nơi có người và phương tiện đi lại thì đường điện cao thế phải có độ cao lớn hơn 6,5m. Các loại xe vận tải thì kích thước từ dây điện đến thùng xe phải > 0,8m.

- Độ giãn của dây khi mang tải: Với dây AC thì độ giãn 70÷120mm.

- Các thiết bị tiếp đất an toàn tại mỏ sử dụng các loại thiết bị an toàn dùng cho lưới điện mỏ.

- Đảm bảo các thông số kỹ thuật của hệ thống kỹ thuật và công nghệ:

Để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong khai thác các mỏ lộ thiên, các thông số kỹ thuật của hệ thống kỹ thuật và các công nghệ thực hiện đúng như thiết kế sau khi được thẩm định phê duyệt và thực hiện theo QCVN 02:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

6.9. Giảm thiểu sự cố sạt lở đá văng

- Lượng đất đá thải trong quá trình khai thác sẽ được công ty vận chuyển tập kết về một chỗ tại bãi thải đã được xây dựng; cam kết không đổ thải từ trên cao xuống. Đồng thời Công ty sẽ xây dựng kè chắn khu vực lưu chứa có nguy cơ sạt lở, dài 50m, rộng 0,5m, cao khoảng 0,5m, kè chắn được làm bằng đá.

- Công ty cam kết thực hiện đúng quy trình khai thác, nổ mìn đúng thời gian quy trình và thời gian quy định.

- Cam kết không khai thác trong ngày mưa lớn, bão lũ,...

7. KẾ HOẠCH VÀ TIẾN ĐỘ, KẾT QUẢ THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BÒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

7.1 Kế hoạch và tiến độ

a/ Kế hoạch

+ Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng, tháo dỡ kè chắn và trồng rừng keo lai trên diện tích thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất theo từng giai đoạn.

+ Sau khi khai thác xong, tiến hành công tác tháo dỡ kho mìn và san gạt mặt bằng, san lấp hồ lắng, hệ thống mương thoát nước, tháo dỡ kè chắn bãi thải đồng thời hoàn thành công tác trồng cây trên phần diện tích còn lại thuộc Quy hoạch chức năng rừng sản xuất của Dự án và khu vực sân công nghiệp. Chủ dự án báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định và xác nhận đã hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

+ Chủ đầu tư thuê đơn vị có đủ chức năng, năng lực để thực hiện thi công trồng và chăm sóc rừng. Chủ đầu tư trực tiếp quản lý phương án cải tạo phục hồi môi trường.

+ Sau 03 năm, Chủ dự án báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

- Các mục tiêu đạt được của công trình cải tạo phục hồi môi trường:

+ Tại các hồ lắng và mương thoát nước sau khi san lấp đạt được độ bằng phẳng tương đối so với bề mặt địa hình.

+ Tại các khu vực khai thác, sau khi san gạt đất trên bề mặt có độ bằng phẳng tạo điều kiện thuận lợi cho công tác trồng cây phục hồi môi trường.

+ Các công trình phụ trợ được tháo dỡ đúng quy cách tạo mặt bằng thông thoáng, bằng phẳng để trồng cây phục hồi môi trường.

+ Sau khi trồng rừng phục hồi môi trường công ty sẽ tiến hành chăm sóc trong 3 năm:

. Năm thứ nhất: Tiến hành dây cỏ, xới đất và vun xung quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,6m; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng và tiến hành trồng dặm và phải thực hiện trước 31/12.

. Năm thứ hai: Thực hiện 2 lần

Lần 1: Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng;

Lần 2: Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng; dây cỏ, xới đất xung quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 1m và vun gốc trong phạm vi này; bón thúc 100g phân NPK/cây. Cách bón: Đào rãnh phía trên dốc hình vòng cung rộng 10cm, sâu 10-15 cm, dài 30 cm, cách gốc 25-30 cm, rắc phân vào sau đó lấp đất kín. Tiến hành trồng dặm.

. Năm thứ ba: Thực hiện 2 lần

Lần 1: Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng.

Lần 2: Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng; đẩy cỏ trong phạm vi đường kính 1m và vun gốc trong phạm vi này, kết hợp tia bốt những cành lòa xòa phía dưới.

Đến khi hết thời gian kiến thiết cơ bản (sau khi rừng hết thời gian chăm sóc) và đã thành rừng. Chủ đầu tư sẽ báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường để tiến hành kiểm tra xác nhận hoàn thành công tác phục hồi môi trường trước khi bàn giao lại rừng trồng cho Ban quản lý rừng thị xã An Nhơn để quản lý và sử dụng theo quy định.

- Biện pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận:

+ Công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận sẽ được Chủ dự án bàn giao lại cho UBND xã Nhơn Tân quản lý.

Bảng 2.3: Kế hoạch quản lý chương trình cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	San gạt mặt bằng và trồng rừng keo	ha	2,5	Năm 2017
2	San gạt mặt bằng tầng khai thác xong cos + 200 m, tiến hành công cây keo lai Sau khi khai thác xong cos +200m	ha	2,5	Năm 2022
3	San gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích	ha	2,5	Năm 2027
4	San gạt mặt bằng và trồng rừng keo	ha	2,5	Năm 2032
5	San gạt mặt bằng tầng khai thác xong cos +180 m, tiến hành công cây keo lai trên diện tích này			Sau khi khai thác xong cos +180m, năm 2037
6	Tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất - Tháo dỡ nhà tạm - Tháo dỡ mái tôn			Sau khi kết thúc khai thác khai thác Năm 2042

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	- Tháo dỡ khung nhà - Tháo dỡ chậu rửa, bệ xí			
7	Tháo dỡ trạm biến áp và đường dây . Tháo dỡ và thu hồi đường dây . Tháo dỡ trạm biến áp			
8	San lấp hồ lãng, san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu và trồng rừng keo lai trên diện tích còn lại của Dự án			

b/ Tiến độ

Bảng 7.1. Tiến độ, khối lượng thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Kết quả sau khi phục hồi môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	Vận chuyển đất từ bãi thải đến san gạt mặt bằng.	m ³	77.400	Đưa địa hình về trạng thái bằng phẳng để tiến hành trồng rừng, không tạo hố sâu cục bộ so với mặt bằng xung quanh.	Năm kết thúc khai thác thứ 42 (triển khai và hoàn thành trong 30 ngày kể từ thời điểm kết thúc dự án)
2	San gạt mặt bằng khu vực dự án.	m ³	77.400		
3	Vận chuyển đất từ bãi thải san lấp hồ lắng và mương thu, thoát nước.	m ³	809		
4	San lấp san lấp hồ lắng và mương thu, thoát nước.	m ³	809		
5	Tháo kè chắn bãi thải.	m ³	330	Trả lại hiện trạng ban đầu	
6	Tháo dỡ các công trình phục vụ hoạt động khai thác	m ²	315,4		
7	Thu dọn đá treo trên sườn tầng	m ³	625	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.	
8	Trồng rừng keo lai phủ xanh khu vực dự án (mật độ 1.600 cây/ha)	ha	15,4	Trồng cây phủ xanh khu vực khai thác	
9	Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT.	cái	2	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.	
10	Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác	ha	15,4	Giám sát chiều sâu khai thác. Bản đồ địa hình khu vực dự án.	

Dựa theo các căn cứ đã nêu trên, chúng tôi đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại Núi Ông Dầu, xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định là san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu, san lấp hồ lắng, hệ thống mương thoát nước, tháo dỡ kè chắn bãi thải, lấp đặt biển báo, tháo dỡ tất cả các công trình phụ trợ phục vụ khai thác và trồng rừng keo lai khu vực thuộc quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp nhằm khôi phục lại rừng với khối lượng công việc cụ thể như sau:

- **Năm 2017:** Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha tại phía Nam và phía Bắc khai trường, nội dung thực hiện như sau:

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $25.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} = 15.000 \text{ m}^3$ (0,6: Bề dày lớp đất cần san gạt).

+ Trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $2,5\text{ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 4.000 \text{ cây}$.

- **Năm 2022:** Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha tại phía Nam khai trường (mở rộng thêm về phía Nam rừng keo lai trồng năm 2017), và tiến hành san gạt trồng rừng keo lai trên cos +200m, nội dung thực hiện như sau:

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $25.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} = 15.000 \text{ m}^3$ (0,6: Bề dày lớp đất cần san gạt).

+ Trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây trồng là: $2,5 \text{ ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 4.000 \text{ cây}$.

- **Năm 2027:** Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha tại phía Bắc khai trường (mở rộng thêm về phía Bắc rừng trồng keo lai trồng năm 2017), nội dung thực hiện như sau:

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $25.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} = 15.000 \text{ m}^3$ (0,6: Bề dày lớp đất cần san gạt).

+ Trồng rừng keo trên diện tích 2,5 ha, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $2,5\text{ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 4.000 \text{ cây}$.

- **Năm 2032:** Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha tại phía Bắc và phía Nam khai trường (mở rộng thêm về phía Nam rừng keo lai trồng năm 2022 và phía bắc rừng keo lai trồng năm 2027), nội dung thực hiện như sau:

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $25.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} = 15.000 \text{ m}^3$ (0,6: Bề dày lớp đất cần san gạt).

+ Trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $2,5\text{ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 4.000 \text{ cây}$.

- **Năm 2037:** Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha tại phía Bắc và phía Nam khai trường (mở rộng thêm về phía Bắc và phía Đông rừng keo lai trồng năm 2032) và tiến hành san gạt trồng rừng keo lai trên cos +180m, nội dung thực hiện như sau :

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $25.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} = 12.500 \text{ m}^3$ (0,6: Bề dày lớp đất cần san gạt).

+ Trồng rừng keo lai trên diện tích 2,5 ha, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $2,5\text{ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 4.000 \text{ cây}$.

- **Năm 2042:** Sau khi kết thúc khai thác Công ty tiến hành tháo dỡ các công trình dân dụng và công nghiệp tại khu vực Dự án, san lấp hồ lắng và san gạt mặt bằng, trồng rừng keo lai trên diện tích còn lại của Dự án, nội dung thực hiện như sau:

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $29.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} = 17.400 \text{ m}^3$ (0,6: Bề dày lớp đất cần san gạt).

+ Thu dọn đá treo trên các sườn tầng, S=2,5ha:

Sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ tiến hành kiểm tra, cây bẫy dọn dẹp các khối đá bị om, nứt có nguy cơ rơi, lăn xuống dưới mặt tầng nhằm đưa các sườn tầng về trạng thái an toàn. Diện tích cần dọn dẹp tạm tính chiếm khoảng 5% tổng diện tích các sườn tầng là: $5\% \times 25.000 = 1.250 \text{ m}^2$. Với chiều dày lớp đá cần đục đẽo, cây bẫy để cải tạo sườn tầng lấy trung bình 0,5m thì khối lượng đá phát sinh là:

$$V_{cb} = S_{st} \times 0,5.$$

Trong đó:

+ V_{cb} : Khối lượng đá cần cạy bẫy, m^3 .

+ S_{st} : Diện tích sườn tầng cần cạy bẫy, m^2 (5% diện tích sườn tầng)

+ 0,5: Chiều dày đá, m

Thay vào: $V_{cb} = 1.250 \times 0,5 = 625\text{m}^3$.

+ San lấp hồ lắng:

. Kích thước hồ lắng tại khai trường khai thác: $35 \times 7 \times 3 = 735 \text{ m}^3$

. Lượng đất cần san lấp tương đương là: $735 \times 1,1 = 809 \text{ m}^3$ (1,1 :hệ số lèn chặt của đất đá);

+ San lấp mương dẫn nước:

. Kích thước mương dẫn nước: $170 \times 1,0 \times 0,6 = 102 \text{ m}^3$

. Lượng đất cần san lấp tương đương là: $102 \times 1,1 = 112 \text{ m}^3$ (1,1 : hệ số lèn chặt của đất đá);

- Các công trình dân dụng và công nghiệp sẽ được tháo dỡ sau khi kết thúc khai thác, cụ thể như sau:

Nhà bảo vệ	13 m ²
Kho chứa chất thải nguy hại	10 m ²
Hệ thống trạm biến áp và đường dây.	1 hệ thống

+ Làm biển báo bê tông cốt thép:

Nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường chúng tôi lắp đặt biển báo tại khu vực cải tạo phục hồi môi trường. Lắp đặt 3 biển báo tại khu vực dự án và hồ giảm tốc. Các công việc lắp đặt như sau:

Lắp đặt cột và biển báo phản quang.

Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm.

Biển báo này được giữ lại và bàn giao cho địa phương quản lý.

* Sau 05 năm kể từ khi bắt đầu trồng rừng cải tạo phục hồi môi trường của từng giai đoạn. Công ty sẽ báo cáo cho cơ quan có thẩm quyền phê duyệt Phương án cải tạo phục hồi môi trường tổ chức kiểm tra, xác nhận hoàn thành công tác trồng rừng phục hồi môi trường trước khi tiến hành trồng rừng giai đoạn tiếp theo.

STT	MSCV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá theo công bố 3654/UBND-KT và Công bố 3655/UBND-KT (Đồng)			Đơn giá sau hiệu chỉnh (Công văn số 790/TB-SXD ngày 08/11/2024, giá nhiên liệu tháng 10/2024)			Tổng đơn giá	Thành tiền
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Khu vực khai thác											2.156.487.128
1	San gạt lại đáy khai trường do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào											124.528.086
	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV	100m ³	774,00			161.892			160.889	160.889	124.528.086
2	Vận chuyển đất san lấp mặt bằng											1.615.817.106
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	774,00 0		117.217	835.120		127.295	828.077	955.372	739.457.928
	AB.41133	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10T, phạm vi ≤300m - Cấp đất III	100m ³	774,00 0			1.132.812			1.132.247	1.132.247	876.359.178
2	San lấp mương dẫn, thoát nước và hố giảm tốc											23.394.516
2.1	Vận chuyển đất san lấp mương dẫn, thoát nước và hố giảm tốc											16.306.487
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	8,090		117.217	835.120		127.295	828.077	894.424	7.235.890

	AB.41143	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤300m - Cấp đất III	100m ³	8,090			1.132.812			1.121.211	1.121.211	9.070.597
2.2	<i>San lấp mương dẫn, thoát nước và hố giảm tốc</i>											
	AB.22123	Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất III	100m ³	8,09			881.610			876.147	876.147	7.088.029
3	Chi phí thu dọn đá treo trên khai trường											110.444.806
3.1	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	6,25		179.868	1.105.618		195.332	1.096.344	1.291.676	8.072.975
3.2	AB.51112	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan Fi 42mm - Cấp đá II	100m ³	6,25	3.709.489	3.878.550	6.841.337	3.709.489	4.212.000	6.894.035	14.815.524	92.597.025
3.3	AB.56211	Vận chuyển đá hỗn hợp, ô tô tự đổ 12T trong phạm vi ≤500m	100m ³	6,25			1.580.150			1.563.969	1.563.969	9.774.806
4	Chi phí tháo dỡ kè chắn bãi thải											269.048.805
4.1	SA.11131	Phá dỡ móng đá	m ³	330,00		404.198			790.106		790.106	260.734.980
4.2	AB.56211	Vận chuyển đá hỗn hợp, ô tô tự đổ 12T trong phạm vi ≤500m	100m ³	3,30			1.580.150			1.563.969	1.563.969	5.161.098

4.3	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	3,30		117.217	835.120		127.295	828.077	955.372	3.152.728
3	Tháo dỡ lán trại tạm và nhà vệ sinh											
3.1	Tháo dỡ nhà tạm											
	AA.31312	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m ²	1,6		8.840			8.840		8.840	14.144
	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	18		6.630			6.630		6.630	119.340
	AA.31111	Tháo dỡ kết cấu gỗ bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ³	1,05		417.690			417.690		417.690	438.575
3.2	<i>Chi phí vận chuyển nhà vệ sinh về kho (tạm tính)</i>											
											2.000.000	2.000.000
4	Tháo dỡ cống ngầm bằng bê tông cốt thép											
	SA.21512	Tháo dỡ cấu kiện bê tông đúc sẵn bằng máy, trọng lượng cấu kiện <=5 tấn	cấu kiện	4		39.780	62.206		39.780	65.427	105.207	420.828
	AM.26111	Vận chuyển ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 7 tấn - Cự ly vận chuyển <=1km	10 tấn/km	0,82			32.379			34.718	34.718	28.469

	AM.26112	Vận chuyển ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 7 tấn - Cự ly vận chuyển 1km tiếp theo trong phạm vi <=10km	10 tấn/km	0,82			26.152			28.042	28.042	22.994
5	Thu gom rác thải										500.000	500.000
6	Cắm biển báo nguy hiểm											621.429
	AD.32541	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm	cái	3	51.203	127.980	25.948	51.203	127.980	27.960	207.143	621.429
II	Ngoài khai trường khai thác											136.536.609
1	San lấp mương thoát nước											105.236.175
	<i>Vận chuyển đất san lấp mương dẫn, thoát nước và hố giảm tốc</i>											73.935.741
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	33,00		117.217	835.120		117.217	894.424	1.011.641	33.384.153
	AB.41143	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12T, phạm vi ≤300m - Cấp đất III	100m ³	33,00			1.132.812			1.228.836	1.228.836	40.551.588
	<i>San lấp mương dẫn, thoát nước và hố giảm tốc</i>											31.300.434
	AB.22123	Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất III	100m ³	33,00			881.610			948.498	948.498	31.300.434

III	Tổng cộng chi phí cải tạo PHMT chưa tính đến chi phí cải tạo, phục hồi môi trường ngoài biên giới khu mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, M_{ct}											2.291.023.737
IV	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác Công ty tạm tính như sau: $M_{xq}=10\%*M_{ct}$											229.102.374
V	CHI PHÍ TRỰC TIẾP	TT 11/2021/TT- BXD										2.520.126.111
	$T = M_{ct} + M_{xq}$											
VI	CHI PHÍ GIÁN TIẾP											237.371.728
	$GT = C + LT + TT + GT_k$											
6.1	Chi phí chung ($C = 6,2\% * T$)	TT 11/2021/TT- BXD										156.247.819
6.2	Chi phí nhà tạm ($LT = 1,1\% * T$)	TT 11/2021/TT- BXD										27.721.387
6.3	Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế	TT 11/2021/TT- BXD										50.402.522
	($TT = 2\% * T$)											
6.4	Chi phí gián tiếp khác	TT 11/2021/TT- BXD										3.000.000
	$GT_k = C_{vc}$											
VIII	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	TT 11/2021/TT- BXD										160.582.436
	$TL = 6,0\% * (T + C)$											

IX	Chi phí xây dựng trước thuế (G = T + GT + TL)	TT 11/2021/TT-BXD										2.918.080.275
X	Thuế giá trị gia tăng (GTGT = 10% * G)	TT 11/2021/TT-BXD										291.808.027
XI	Chi phí xây dựng sau thuế (M = GTGT + G)	TT 11/2021/TT-BXD										3.209.888.302
XII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT (M_{GS}=3,508%*G)	12/2021/TT-BXD										102.366.256
XIII	Chi phí hành chính, M_{hc} = M_{tk} + M_{td} + M_{dph}	12/2021/TT-BXD										376.166.810
-	<i>Chi phí thiết kế (M_{tk}=6,7%*M)</i>	12/2021/TT-BXD										215.062.516
-	<i>Chi phí thẩm định (M_{td}=0,019%*M)</i>	12/2021/TT-BXD										609.879
-	<i>Chi phí dự phòng (M_{dph}=5%*M)</i>	12/2021/TT-BXD										160.494.415
XIV	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, M_{DTCTCPHMT} = 10%*M											320.988.830
XVI	Đo vẽ địa hình khu vực dự án (Phụ lục I: chi phí đo vẽ địa hình)		ha	15,4							857.418	13.204.237
XVII	Trồng rừng keo lai khu vực khai thác mật độ 1.600 cây/ha (xem chi tiết ở phụ lục II)		ha	15,4							99.833.000	1.537.428.200
XVII I	Tổng chi phí phục hồi môi trường M_{CP} = M + M_{GS} + M_{hc} + M_{DTCTCPHMT} + M_{ddDH} + M_{rung}											5.560.042.636
Làm tròn												5.560.043.000

Vậy tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường là:

$$M_{dt} = 5.560.043.000 \text{ (đồng)}$$

Bằng chữ: Một tỷ, chín trăm bảy mươi hai triệu, năm trăm năm mươi lăm nghìn đồng chẵn.

b. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

b.1. Tính toán khoản tiền ký quỹ

Căn cứ theo quy định tại điểm b, khoản 5 điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường thì trường hợp dự án có thời hạn khai thác theo giấy phép khoáng sản từ 20 năm thì được phép ký quỹ nhiều lần. Mức tiền ký quỹ lần đầu bằng 15% dự toán tổng chi phí phục hồi môi trường trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

- Số lần ký quỹ: 18 lần (Lần 01, số tiền: 834.006.000 đồng; các lần còn lại, số tiền: 278.002.177 đồng).

Theo giấy xác nhận số 305/GXN-QBVMT ngày 21/11/2024 của Quỹ Bảo vệ môi trường thì số tiền Công ty đã nộp đến năm 2024 là: **1.644.681.258** đồng. do vậy, số tiền ký quỹ (sau khi khấu trừ số tiền đã nộp), cụ thể như sau:

+ Lần 01 (thực hiện năm 2025): 0 (đồng).

+ Lần 02,03 (thực hiện năm 2026, 2027): 0 (đồng). Tuy nhiên, Chủ dự án phải nộp tiền trượt giá hàng năm theo quy định; trong đó, số tiền gốc để làm căn cứ tính trượt giá là 278.002.177 đồng/năm.

+ Lần 04 (thực hiện năm 2028): 254.670.904 (đồng). Trong đó, số tiền gốc để làm căn cứ tính trượt giá là 278.002.177 đồng/năm.

+ Lần 05, 06, 07....., 18 (thực hiện năm 2029 đến năm 2042): 278.002.177 đồng + trượt giá.

b.2. Thời điểm ký quỹ

Theo điểm b, c khoản 6 điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường thời điểm thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

+ Thời điểm ký quỹ: 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.

+ Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Định, số 387 Trần Hưng Đạo, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

c. Đơn vị nhận ký quỹ: Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường tại Quỹ Bảo vệ Môi trường tỉnh Bình Định.

8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.

8.1 Các nội dung thay đổi của dự án

Các nội dung thay đổi của dự án đầu tư so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường được thể hiện cụ thể tại bảng thống kê dưới đây:

Bảng 3.3. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã được điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
1	Công trình thu gom nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none">- Hồ lắng xử lý nước mưa chảy tràn:+ 01 hồ lắng phía Tây Bắc dự án có kích thước (Dài x Rộng x Sâu = 32 x 8 x 1,5 = 384 m³).+ 01 hồ lắng phía Tây Nam dự án có kích thước (Dài x Rộng x Sâu = 32 x 8 x 1,5 = 384 m³).+ 01 hồ lắng phía Đông Nam dự án có kích thước (Dài x Rộng x Sâu = 32 x 8 x 1,5 = 384 m³).+ 01 hồ lắng phía Đông Bắc dự án có kích thước (Dài x Rộng x Sâu = 32 x 8 x 1,5 = 384 m³).- Hướng thoát nước: Nước mưa chảy tràn khu vực dự án sẽ theo các khe rãnh tự nhiên dẫn → Hồ lắng → mương thoát nước → đập tràn → chảy về suối cạn phía Tây và phía Đông dự án.	<ul style="list-style-type: none">- Hồ lắng xử lý nước mưa chảy tràn:+ 01 hồ lắng tại phía Nam khai trường khai thác có kích thước (Dài x Rộng x Sâu = 25 x 5 x 2 = 735m³).→ Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường công ty thay đổi vị trí bố trí công trình hồ lắng tại phía Nam khai trường khai thác và công ty đã tăng thể tích hồ lắng để đảm bảo khả năng lưu chứa và thu gom toàn bộ lượng nước phát sinh tại khu vực dự án.→ Vì vậy sự thay đổi là phù hợp.- Hướng thoát nước: Hướng thoát nước: Nước mưa chảy tràn trên khai trường sẽ theo các khe rãnh tự nhiên dẫn và theo mương thoát nước chảy về → Hồ lắng → Công qua đường Ø80 → Mương thoát nước → dẫn về suối cạn phía Đông dự án.
2	Công trình xử lý bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện công tác khoan nổ mìn để phá đá theo đúng quy định.- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống bụi, chống ồn cho công nhân.	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện công tác khoan nổ mìn để phá đá theo đúng quy định.- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống bụi, chống ồn cho công nhân.- Phun nước trên tuyến đường vận chuyển trong mỏ và đoạn gần khu vực mỏ.

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
		<ul style="list-style-type: none">- Phun nước trên tuyến đường vận chuyển trong mỏ và đoạn gần khu vực mỏ.- Đảm bảo thùng xe kín đồng thời che phủ bạt cẩn thận trong quá trình vận chuyển.	<ul style="list-style-type: none">- Đảm bảo thùng xe kín đồng thời che phủ bạt cẩn thận trong quá trình vận chuyển.
3	Công trình thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường	<ul style="list-style-type: none">- Chất thải rắn sản xuất: xây dựng 01 bãi thải và trong quá trình khai thác lượng chất thải phát sinh vượt sức chứa tối đa của bãi thải thì sẽ xây dựng thêm 1 bãi thải dự phòng. kích thước bãi thải: Dài x Rộng = $200 \times 130 = 26.000 \text{ m}^2$, kết cấu kè chắn được xây dựng bằng đá thải; bãi thải bãi thải dự phòng được xây dựng tương tự- Chất thải rắn sinh hoạt:<ul style="list-style-type: none">+ Trang bị 01 thùng phuy có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt sau mỗi ngày làm việc.+ Trang bị các thùng đựng rác nhỏ tại văn phòng làm việc, nhà ăn, nhà nghỉ của công nhân để thu gom và phân loại tại nguồn.	<ul style="list-style-type: none">- Chất thải rắn sản xuất: Hiện trạng tại khu vực dự án đang khai thác đến năm thứ 12 công ty tiến hành việc lưu chứa đất phục hồi môi trường tại vị trí phía Bắc khai trường khai thác.- Hiện tại công ty đã bố trí bãi thải nằm tại phía Bắc khai trường khai thác để lưu chứa đất, đá thải, đá bìa bành phát sinh từ qua trình khai thác tại mỏ.- Chất thải rắn sinh hoạt:<ul style="list-style-type: none">+ Công ty trang bị 1 thùng phuy có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt sau mỗi ngày làm việc;+ Trang bị các thùng đựng rác nhỏ tại nhà nghỉ của công nhân để thu gom và phân loại tại nguồn.
4	Công trình thu gom, xử lý chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none">- Toàn bộ lượng chất thải nguy hại được Công ty thu gom về thùng phuy có nắp đậy và đưa về khu vực chứa chất thải dự kiến xây dựng ở sân công nghiệp. Diện tích kho dự kiến là 5m^2.	<ul style="list-style-type: none">- Toàn bộ lượng chất thải nguy hại được Công ty thu gom về thùng phuy có nắp đậy và lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại bố trí tại khai trường khai thác có diện tích khoảng 5m^2.- Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH TM và MT Hậu

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
			Sanh để thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.
5	Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	- Xây dựng bờ bao chống sạt lở, rào chắn thép B40 xung quanh hồ lắng	- Xây dựng bờ bao chống sạt lở.

8.2 Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Tại thời điểm lập báo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án có một số thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Như thay đổi vị trí bố trí các công trình bảo vệ môi trường như (hồ lắng, mương thoát nước, hướng thu nước và bãi thải lưu chứa đất phục hồi môi trường). Trong quá trình vận hành và khai thác của dự án công ty đã thay đổi vị trí và diện tích sân công nghiệp so với quyết định phê duyệt ĐTM trước đây. Đến thời điểm hiện tại công ty đã hoàn tất đầy đủ các thủ tục pháp lý đất đai của phần diện tích khai trường khai thác.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

1.1 Nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng

- Nguồn số 01: Nước mưa chảy tràn theo địa hình tự nhiên và theo hệ thống mương dẫn nước của khu vực dự chảy về hồ lắng phía Nam khai trường khai thác mang theo chất ô nhiễm cần xử lý tại khu vực khai trường với lưu lượng $4.615\text{m}^3/\text{ngày}$, sau đó chảy về hồ lắng rồi thoát qua cống có đường kính $\Phi 80\text{cm}$ rồi thoát ra nguồn tiếp nhận là suối cạn phía Đông dự án.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ đá với lưu lượng $2,3\text{m}^3/\text{ngày}$ được xử lý bằng bể tự hoại sau khi phát sinh đầy ứ công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

1.2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải

- Đối với nước mưa chảy tràn:

Bảng 4.1 Chỉ tiêu và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

TT	Chỉ tiêu kiểm nghiệm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B ($K_q=0,9$; $K_f=0,9$)
1	pH	-	5,5 - 9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	81
3	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	8,1
4	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

- Đối với nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải phát sinh được thu gom xử lý bằng bể tự hoại do đó khi phát sinh tình trạng đầy ứ công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

1.3 Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

+ Đầu ra của hồ lắng tại khai trường khai thác: (Tọa độ: 1.526.698; 583.698).

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI

2.1 Đối với chất thải rắn thông thường

Tổng lượng đất cần để phục vụ hoàn thổ là: 77.400 m^3 . Tuy nhiên căn cứ theo Phương án cải tạo Phục hồi môi trường thì Công ty sẽ phục hồi môi trường theo từng giai đoạn, do đó Công ty sẽ xây dựng 1 bãi thải chứa đất bốc để phục hồi môi trường

được xây dựng tại phía Bắc khai trường khai thác với diện tích bãi chứa khoảng 25.00m², sức chứa tối đa ở độ cao 3,0m.

2.2 Đối với chất thải nguy hại

Công ty đã tiến hành đầu tư xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại, khu vực đảm bảo thu gom, phân loại, tách riêng từng loại CTNH; dụng cụ lưu chứa bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường và được dán nhãn (tên CTNH, mã CTNH). Xây dựng khu vực lưu chứa: có mái che, có cửa (ngoài cửa dán ký hiệu nhận biết). Chất thải tùy loại và thành phần phát sinh sẽ được lưu chứa trong theo quy định và sẽ quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại thông tư 36/2015/TT-BTNMT.

Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có S=5m² được xây dựng bằng tường gạch và lợp tôn.

Công ty đã tiến hành ký hợp đồng với công ty TNHH TM&MT Hậu Sanh để thu gom và vận chuyển xử lý chất thải nguy hại (CTNH) xử lý theo đúng quy định (hợp đồng thu gom và xử lý đính kèm).

Chương V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN

Căn cứ tại Điều 31, Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, Công trình xử lý chất thải không phải thực hiện vận hành thử nghiệm gồm: Hồ lắng của dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường.

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ

Theo mục b, khoản 2, điều 111 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

Vì vậy, công ty chỉ tiến hành bổ sung quan trắc nước thải khi có những dấu hiệu về tình trạng gây ô nhiễm môi trường hoặc khi có khiếu kiện.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM: Không

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH SX TM Đá Granite Toàn Cầu cam kết thực hiện đúng các nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án sau khi được phê duyệt, đồng thời cam kết:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quan trắc môi trường như đã nêu ở chương V.
- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, không chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định.
- Khắc phục hiện trạng tuyến đường vận chuyển đá, đất san lấp, vật liệu xây dựng trong trường hợp gây hư hại đường sá.
- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.
- Niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã Nhơn Tân cho người dân được biết và theo dõi.

PHỤ LỤC I

CÁC PHÁP LÝ CÓ LIÊN QUAN CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 2

BẢN VẼ