
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	14
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 ...	14
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	16
5.1. Tiến độ thực hiện dự án	16
5.2. Tổng mức đầu tư	16
5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	17
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	20
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	20
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	20
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	21
1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI	21
1.1 Thu gom, thoát nước mưa	21
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	25
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	26
3.1 Chất thải rắn sinh hoạt	26

3.2 Chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá.....	27
4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ , XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI	28
5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	30
5.1 Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ hoạt động nổ mìn khai thác	30
5.2 Giảm tiếng ồn từ thiết bị máy móc	31
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	31
6.1 Kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ.....	31
6.2 Vệ sinh công nghiệp.....	32
6.3 Tại khu vực hồ lắng nước mưa chảy tràn	32
6.4 Tại khu vực mỏ	32
6.5 An toàn lao động đối với con người trong khai thác	33
6.6 An toàn đối với máy móc thiết bị	34
6.7 Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC)	34
6.8 Phòng chống điện giật và chống sét.....	34
6.9 Giảm thiểu sự cố sạt lở đá văng.....	35
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	35
8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.	52
8.1 Các nội dung thay đổi của dự án.....	52
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.	54
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	55
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	55
1.1 Nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng	55
1.2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải.....	55
1.3 Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	56
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	56
2.1 Đối với chất thải rắn thông thường	56
2.2 Đối với chất thải nguy hại.....	56
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN. 57	
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN.....	57
1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	57

1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình thiết bị xử lý chất thải.....	57
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ	58
2.1. Quan trắc nước thải	58
2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác	58
3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	58
CHƯƠNG VI : CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	59
PHỤ LỤC I.....	60

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

Hình 1.1: Ranh giới Dự án	6
Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án.....	7
Bảng 1. 2. Tọa độ các điểm góc của mỏ.....	7
Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ khai thác của dự án	12
Hình 1.3: Sơ đồ công nghệ sơ chế đá khối và chế biến.....	13
Bảng 1.3: Kết quả tính toán nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án	14
Bảng 1.4: Nhu cầu dùng nước của mỏ	15
Bảng 1.5: Tổng mức đầu tư.....	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ	18
Bảng 1.6: Nhu cầu lao động của mỏ.....	18
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước thải	21
Bảng 3.1 : Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình xử lý nước thải	23
Hình 3.2: Sơ đồ bể tự hoại 5 ngăn.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.2 : Chất thải phát sinh trung bình trong năm tại dự án	29
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	52
Bảng 4.1 Chỉ tiêu và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm.....	55
Bảng 5.1 Thời gian dự kiến kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	57
Bảng 5.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình	57
Bảng 5.3: Tổng hợp kinh phí cho các hoạt động quan trắc môi trường.....	58

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Hùng Vương.
- Địa chỉ văn phòng: 256 Hùng Vương, phường Nhơn Bình, TP Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Hoàng Mạnh Dũng.
- Điện thoại: 056.3848184 – 0917.656.156
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Hai thành viên trở lên số 4101000148, đăng ký lần đầu ngày 20/11/2009 và đăng ký thay đổi lần thứ 7, ngày 28/10/2022.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**Khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối
tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định**

(Sau đây gọi tắt là Dự án)

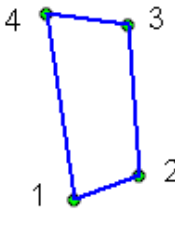
❖ Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.



Hình 1.1: Ranh giới Dự án

Địa điểm tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định, diện tích khu khai thác là 3,04ha, thuộc tờ bản đồ địa hình Quy Nhơn, tỷ lệ 1:50.000; hệ tọa độ và độ cao Quốc gia VN-2000 kinh tuyến trực 111, múi 6°, số hiệu D-49-51-A, được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, trình bày trong bảng 1.1 như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án

Sơ đồ	Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 6°, KTT 111°		Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, KTT 108°15'	
		X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
	1	1.547.084	298.668	1.546.935	595.723
	2	1.547.120	298.769	1.546.972	595.824
	3	1.547.357	298.753	1.547.209	595.805
	4	1.547.376	298.626	1.547.227	595.678

(Nguồn: Quyết định phê duyệt trữ lượng – Công ty TNHH Hùng Vương)

Giới cận địa điểm thực hiện dự án:

- Phía Bắc: giáp núi Đá Trãi;
- Phía Đông: giáp mỏ đá Công ty CP Phú Tài;
- Phía Tây: giáp mỏ đá Công ty TNHH Thanh Thành;
- Phía Nam: cách diện tích đất trồng điều khoảng 100m;
- Hiện trạng khu vực dự án công ty đã bóc tầng phủ một phần phía Nam dự án khoảng 0,3ha. Trong đó có 1 bãi thải sườn tầng diện tích khoảng 300 m² tại khu vực này, Công ty sử dụng làm bãi thải tạm và sẽ di dời xuống sân công nghiệp phía Nam trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Hệ thống đường giao thông vào khu vực khai thác, khu vực mặt bằng sân công nghiệp đã có sẵn. Tuy nhiên, tuyến đường vào khu vực khai thác dài khoảng 400m, rộng 4m là đoạn đường đất, hai bên đường là rừng trồng bạch đàn. Công ty sẽ cải tạo, nâng cấp lại tuyến đường này trong quá trình khai thác.

- Khu vực dự án với diện tích 3,04ha theo quyết định số 2937/QĐ-UBND ngày 24/08/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch 03 loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định thì khu vực này thuộc quy hoạch đất rừng sản xuất;

Khu vực sân công nghiệp

Diện tích 1,2ha xây dựng các công trình phụ trợ tại sân công nghiệp nằm ngoài diện tích khai thác. Diện tích đất này được Công ty mua lại từ đất của dân địa phương. Ranh giới của khu vực này thể hiện ở bảng:

Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm góc của mỏ

TỌA ĐỘ SÂN CÔNG NGHIỆP (1,2 HA)		
Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000 Múi chiếu 3°, KTT 108°15'	
	X (m)	Y (m)

R1	1546873	595771
R2	1546909	595882
R3	1547029	595882
R4	1546972	595824
R5	1546935	595723

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

❖ 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 467/SXD-QLXDTĐ ngày 20/11/2018 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối của Công ty TNHH Hùng Vương.

❖ Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Căn cứ Quyết định số 2729/QĐ-UBND ngày 14/08/2018 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 Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Hùng Vương.

❖ Quy mô của dự án đầu tư:

Trữ lượng khoáng sản huy động khai thác: toàn bộ trữ lượng đá làm vật liệu xây dựng được phê duyệt là 1.838.000m³, trong đó tận dụng để khai thác đá khối là 246.086 m³, đá làm vật liệu xây dựng thông thường là 1.539.914 m³, và đất phát phủ là 169.189 m³.

Công suất khai thác là 51.600m³/năm đá địa chất làm vật liệu xây dựng, bao gồm:

- Đá làm vật liệu xây dựng thông thường: 45.000 m³/năm (tương đương đá nguyên khai là 66.375 m³/năm).

- Đá khối làm ốp lát: 6.600 m³/năm (tương đương đá nguyên khai là 6.600 m³/năm).

- Đất phủ: 6.500 m³/năm (tương đương đất nguyên khai là 7.313 m³/năm).

Tổng vốn đầu tư của dự án: 12.717.654.000 VNĐ (Mười hai tỷ, bảy trăm mười bảy triệu, sáu trăm năm mươi tư nghìn đồng chẵn), trong đó:

Bảng 1.2: Tổng mức đầu tư

TT	Khoản mục đầu tư	Giá trị (1000 đồng)		
		Trước thuế	Thuế GTGT	Sau thuế
	Tổng số	<u>11 857 254</u>	<u>860 400</u>	<u>12 717 654</u>

1	Chi phí xây dựng	736 122	73 612	809 734
2	Chi phí thiết bị	5 298 929	529 893	5 828 822
3	Chi phí quản lý dự án	1 038 171	103 817	1 141 988
4	Chi phí tư vấn ĐTXD công trình	1 530 785	153 078	1 683 863
5	Chi phí khác	1 625 227		1 625 227
	- Lãi vay XDCB	1 005 227		1 005 227
	- Kinh phí bảo vệ môi trường	620 000		620 000
6	Chi phí dự phòng	1 628 020		1 628 020

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

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 51.600m³/năm đá địa chất làm vật liệu xây dựng, bao gồm:

- Đá làm vật liệu xây dựng thông thường: 45.000 m³/năm (tương đương đá nguyên khai là 66.375 m³/năm).

- Đá khối làm ốp lát: 6.600 m³/năm (tương đương đá nguyên khai là 6.600 m³/năm).

- Đất phủ: 6.500 m³/năm (tương đương đất nguyên khai là 7.313 m³/năm).

Công suất nguyên khai của dự án là: 80.288 m³ nguyên khai/năm.

Công suất chế biến: 6.600 m³ đá khối/năm và 66.375 m³ đá vật liệu xây dựng thông thường/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 Đá Trãi được khai thác với công suất 51.600 m³ đá địa chất/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 khấu theo lớp đứng (thực chất của HTKT này là để bạt ngọn tạo mặt bằng để đưa máy móc thiết bị lên khai thác) còn phần dưới áp dụng HTKT khấu theo lớp bằng. (đây là hệ thống khai thác chính). Cụ thể:

Tiến hành khai thác theo lớp bằng với chiều cao tầng khai thác là 20m. Trình tự khai thác trong từng lớp: khai thác từ trên xuống dưới theo từng tầng, hết tầng +190m, tới +170m, +150m, +130m, +110m, +90m, +70m, +50m.

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 cạnh 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 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 cưa dây, khoan nê chèn để tách đá). Với công nghệ áp dụng khi tách đá khối bằng dây cắt kim cương để cưa tách đá khối cần khoan theo chiều thẳng đứng 1 lỗ khoan và chiều ngang 2 lỗ khoan để luồn dây kim cương vào tiến hành cưa và tách đá ra khỏi khối nguyên.

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).

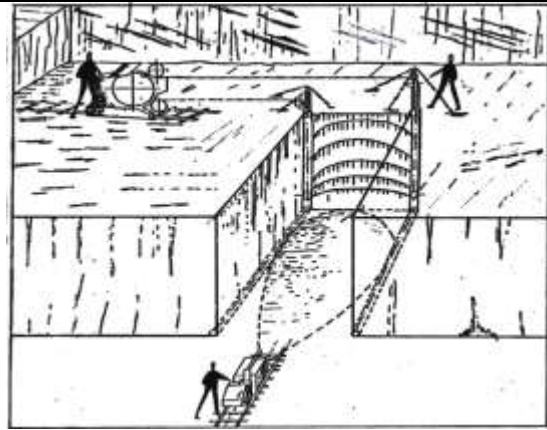
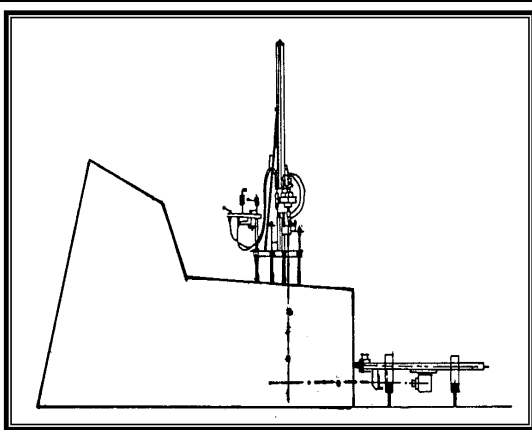
Trong quá trình khai thác cần chuẩn bị các khu vực khai trường như sau:

- **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 cắt đá:** Khu vực này dành cho công việc khoan tách đá ra khỏi nguyên khối theo các kích thước có thể thu hồi. Đối với các tảng đá lớn sẽ phải khoan - nổ tách ra các block chính (khoan nổ lần 1), đây là các tảng đá sẽ tạo ra được các khối block chính để từ đó tách ra các khối đá quy cách. Đối với các tảng nhỏ sẽ khoan nê 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.

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

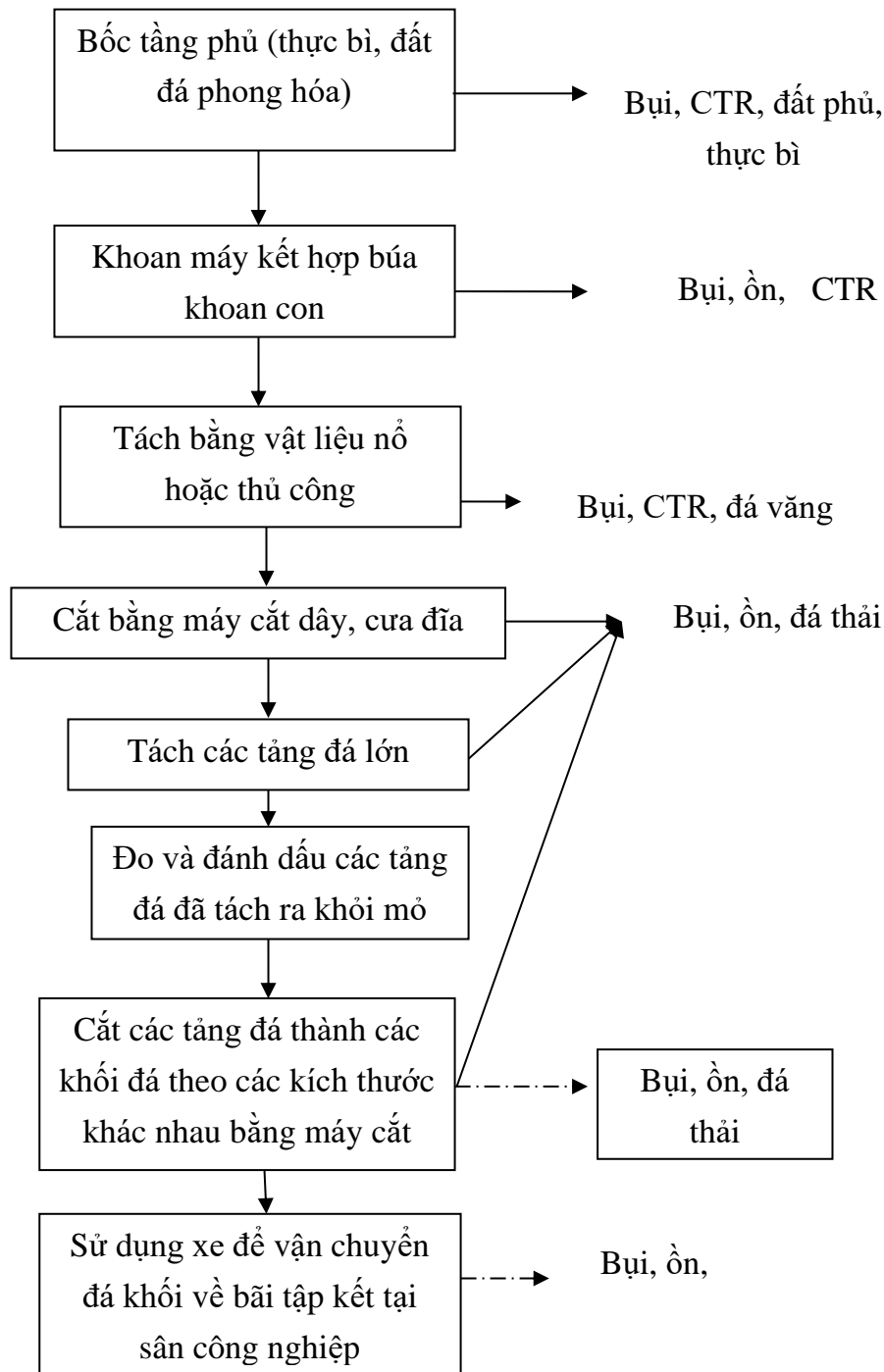
Quy trình để cắt lấy một lớp đá lớn ra các kỹ thuật sau được sử dụng:



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 hồ cùng chiều thẳng đứng cùng với dây kim cương, dây kim cương này được nối với cửa 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:



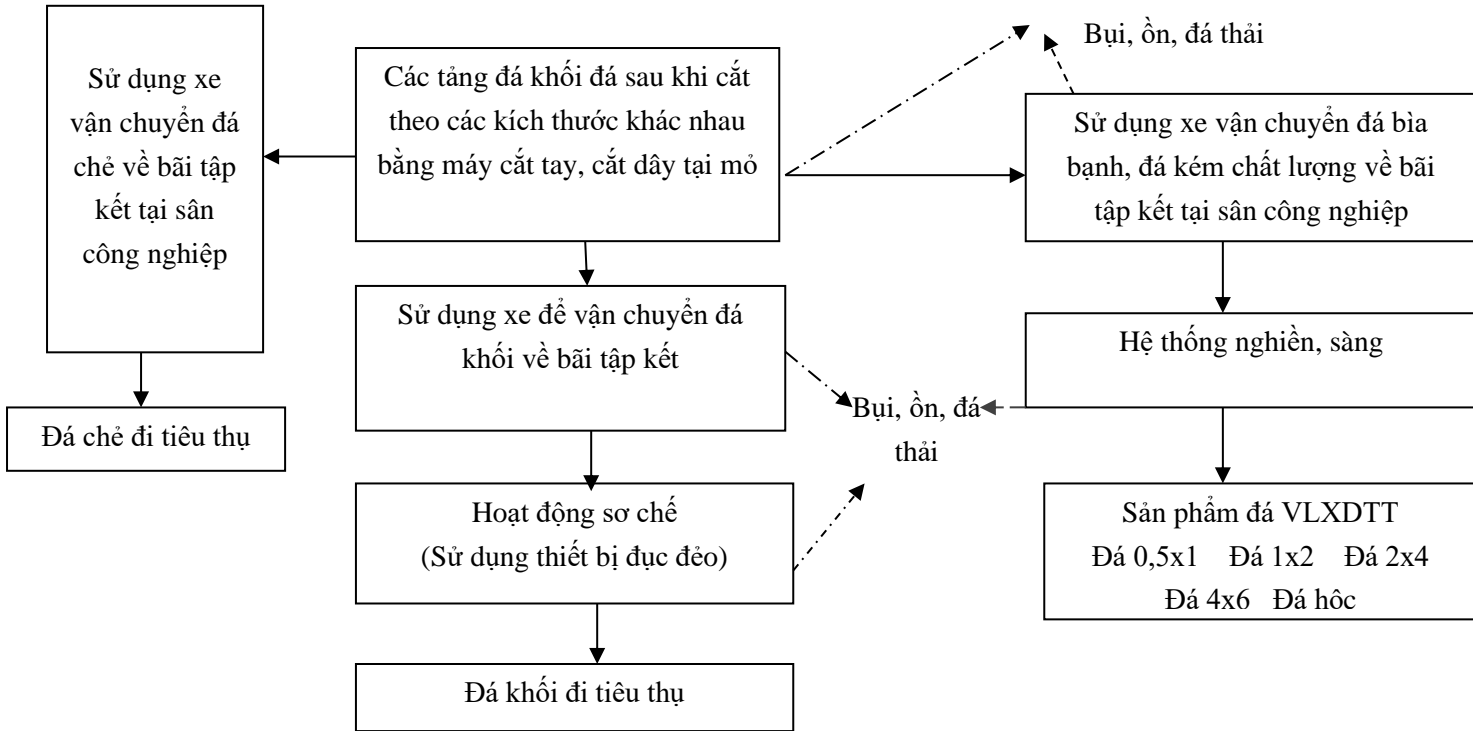
Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ khai thác của dự án

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 lăn và hệ thống khe nứt chính (khe nứt tách) của tảng 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 lăn có kích thước lớn). Đối với các tầng lăn 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 lặn (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.

Sơ đồ sơ chế đá khối và chế biến đá VLXDĐT tại sân công nghiệp:



Hình 1.3: Sơ đồ công nghệ sơ chế đá khối và chế biến

Thuyết minh quy trình chế biến tại sân công nghiệp:

Đá khối tiêu chuẩn sau khi cắt được xe vận chuyển đưa về bãi tập kết tại sân công nghiệp nhằm gia công lại bề mặt khối đá, lược bỏ bề mặt gồ ghề trước khi đưa đến nơi tiêu thụ, với công suất 6.600 m³/năm.

Đối với các tầng lặn nhỏ hoặc đá bìa bạnh, đá kém chất lượng sẽ được xe vận chuyển về bãi tập kết, qua hệ thống nghiền sàng tạo ra sản phẩm đá VLXDĐT, với công suất 66.375 m³/năm.

Đá đủ tiêu chuẩn chất lượng khai thác từ các gương tầng theo quy cách được bóc xúc lên phương tiện vận tải chuyển về khu vực SCN chế biến thành đá có kích thước khác nhau đáp ứng nhu cầu của thị trường.

Đá sau khi khai thác được đưa về bãi chứa đá nguyên khai. Tại đây đá có thể được đổ xuống vào bun ke của trạm nghiền sàng, để điều hoà cho công suất làm việc của trạm sàng hoặc khi trạm nghiền sàng gặp sự cố để án dự kiến bố trí kho chứa sự cố. Đá ở kho sự cố khi cần cấp cho trạm nghiền sàng được máy xúc gạt đổ xuống bun ke lập liệu trạm nghiền sàng.

Đá sau khi đổ xuống bun ke được tách tạp chất và đất đá bằng lưới song $\phi 25\text{mm}$, đá trên lưới song được đổ xuống máy đập hàm, đập xuống -100mm , sau đó được băng tải vận chuyển lên sàng để phân loại, sàng phân loại được bố trí 3 lưới $\phi 60\text{mm}$, $\phi 40(20)\text{mm}$, $\phi 10\text{mm}$, đá sau khi qua sàng sẽ phân loại ra các chủng loại + 6; 4x6; 2x4(1x2); 1x0,5 và đá mịn. Sản phẩm +6 trên sàng được đưa xuống máy nghiền côn nghiền xuống - 6, sau khi qua nghiền côn băng tải vận chuyển đá quay lại sàng để phân loại, các sản phẩm dưới sàng sẽ đưa lên băng tải vận chuyển đổ đồng theo từng sản phẩm. Tại đây đá có thể được bốc xúc lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ hoặc được máy xúc gạt đưa về kho chứa thành phẩm để dự trữ.

Năng suất của trạm nghiền được xác định theo công thức:

$$Q_{tm} = \frac{kQ_n\gamma}{N_n N_k N}, \text{ t/h}$$

trong đó: $k = 1,15$ – hệ số dự trữ;

$Q_n = 66.375$ – sản lượng đá khai thác tính theo nguyên khai, m^3/n ;

$\gamma = 2,6$ – khối lượng riêng của đá, T/m^3 .

$N_n = 240$ – số ngày làm việc của trạm nghiền trong năm, ngày;

$N_k = 2$ – số ca làm việc trong ngày, ca;

$N_h = 4$ – số giờ trạm nghiền hoạt động ra sản phẩm trong ca, h.

Thay các giá trị vào công thức trên ta xác định được năng suất cần thiết của trạm nghiền là $Q_{tm} = 103 \text{ T/h}$.

3.3 Sản phẩm của dự án

- Đá làm vật liệu xây dựng thông thường: $45.000 \text{ m}^3/\text{năm}$ (tương đương đá nguyên khai là $66.375 \text{ m}^3/\text{năm}$).

- Đá khối làm ốp lát: $6.600 \text{ m}^3/\text{năm}$ (tương đương đá nguyên khai là $6.600 \text{ m}^3/\text{năm}$).

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 mỏ 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	0,5	25.800
	Xăng (tạm tính = 5% dầu diesel)	kg/m ³	0,03	1.540
	Dầu thủy lực + mỡ bôi trơn	kg/m ³		1200
2	Thuốc và vật liệu nổ			
	Thuốc nổ	kg/m ³	0,05	210
	Phụ kiện nổ (10% thuốc nổ)	kg/m ³		25
3	Nguyên, nhiên liệu khác			
	Điện năng	kWh		550.000÷600.000

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

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

Nước dùng cho sinh hoạt ăn uống, tắm rửa của cán bộ công nhân viên thuộc mỏ, lấy theo tiêu chuẩn Việt Nam TCXD 33-2006 và các tiêu chuẩn ngành.

Trong đó:

- Nước sinh hoạt ăn uống giữa ca : 40 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)	Ghi chú
I	Nước sinh hoạt	8,0	
1	Nước cho sinh hoạt ăn uống giữa ca	8,0	
II	Nước sản xuất	10,0	
2	Nước rửa xe	3,0	
3	Nước tưới bụi	5,0	

4	Nước tưới đường	2,0	
	Cộng (1+2)	18,0	
	Nước dự phòng, rò rỉ ~ 15%	3,0	
	Tổng	21,0	

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

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

Nguồn cung cấp nước:

Nước phục vụ cho nhu cầu khai thác đá và sinh hoạt không lớn. Một cái giếng đào ở khu nhà ở của công nhân viên, dùng máy bơm nước thông dụng, bơm lên bể có dung tích là 10m³ là đủ sử dụng cho sinh hoạt và các nhu cầu sản xuất.

Cấp nước sinh hoạt: Bể chứa 10m³ 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 khóa để đóng mở vận hành, sửa chữa khi có sự cố xảy ra.

Cấp nước cho quá trình sản xuất: Sân bãi 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 Φ20. Nước cấp cho tưới bụi cũng được cung cấp từ bể 10m³.

Cấp nước cho trạm nghiền sàng: nước từ hồ chứa 10m³ được Công ty dùng máy bơm nước thông dụng, bơm chuyển lên hệ thống phun sương tự động trong quá trình nghiền sàng.

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 67/GP-UBND ngày 28/9/2018 của UBND tỉnh Bình Định. Công ty đã tiến hành khai thác khoáng sản từ ngày 28/9/2018 đến nay, thời hạn khai thác là 30 năm kể từ ngày ký, kể cả thời gian đóng cửa mỏ.

5.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 12.717.654.000 VNĐ (Mười hai tỷ, bảy trăm mười bảy triệu, sáu trăm năm mươi tư nghìn đồng chẵn), trong đó:

Bảng 1.2: Tổng mức đầu tư

TT	Khoản mục đầu tư	Giá trị (1000 đồng)		
		Trước thuế	Thuế GTGT	Sau thuế
	Tổng số	11 857 254	860 400	12 717 654

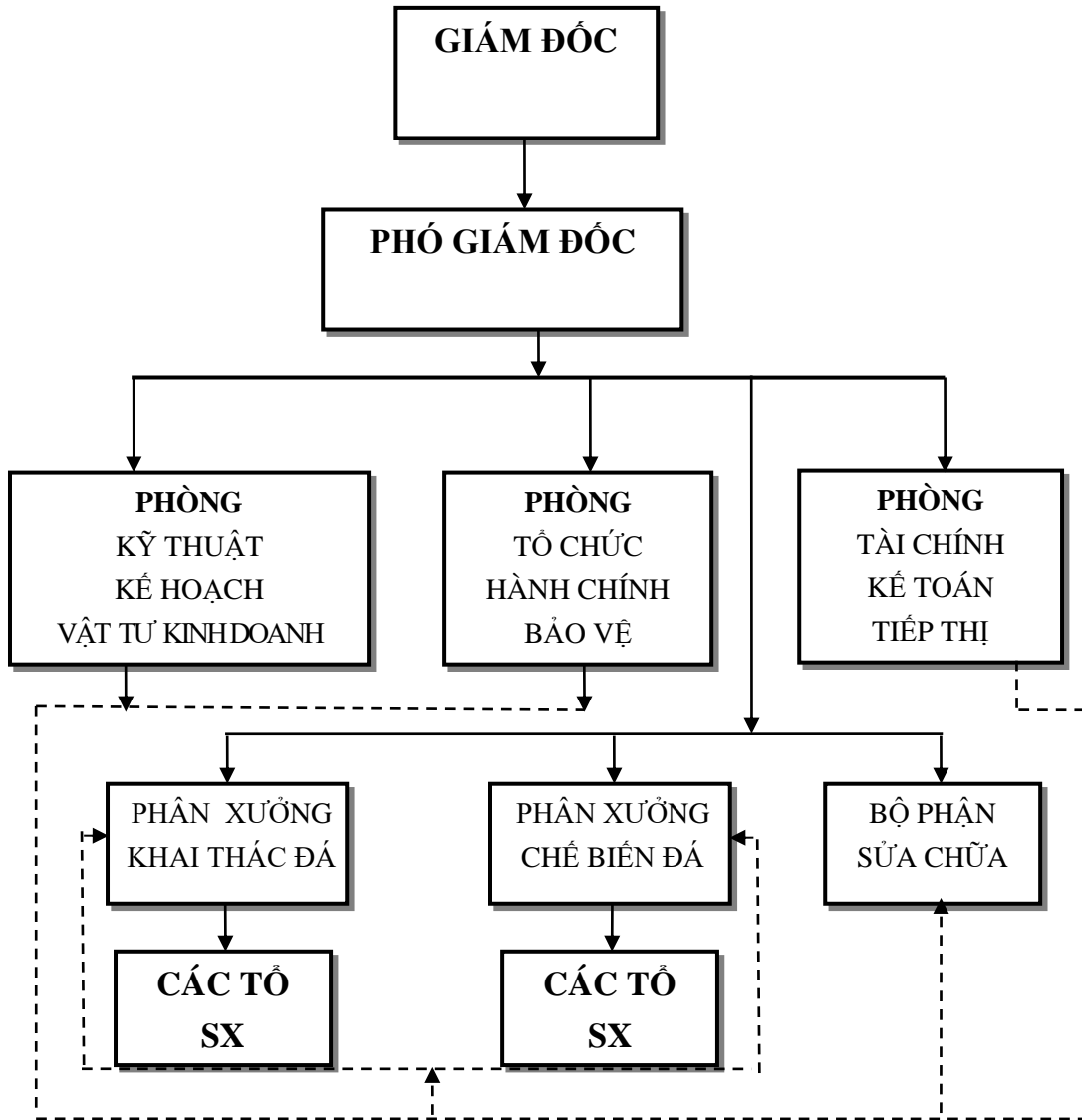
1	Chi phí xây dựng	736 122	73 612	809 734
2	Chi phí thiết bị	5 298 929	529 893	5 828 822
3	Chi phí quản lý dự án	1 038 171	103 817	1 141 988
4	Chi phí tư vấn ĐTXD công trình	1 530 785	153 078	1 683 863
5	Chi phí khác	1 625 227		1 625 227
	- <i>Lãi vay XDCB</i>	<i>1 005 227</i>		<i>1 005 227</i>
	- <i>Kinh phí bảo vệ môi trường</i>	<i>620 000</i>		<i>620 000</i>
6	Chi phí dự phòng	1 628 020		1 628 020

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

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 Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Ban giám đốc Công ty TNHH Hùng Vương.

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			41
1	Điều khiển máy khoan	1	1	2
2	Búa khoan con cầm tay	1	1	2

3	Máy nén khí	1	1	2
4	Điều khiển máy cưa dây	3	2	12
5	Điều khiển máy xúc	1	1	2
6	Điều khiển máy gạt	1	1	2
7	Lái xe ô tô	1	1	2
8	Lái xe ô tô phục vụ	1	1	1
9	Thợ nổ mìn		2	2
10	Thợ điện + cơ khí		2	4
11	Công nhân khác			10
II	Bộ phận quản lý			5
	Tổng số			46

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

- 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: 2ca/ngày.

+ Số giờ làm việc trong ca: 4 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 và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Hùng Vương số 2729/QĐ-UBND ngày 14/08/2018.

Dự án đã được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác khoáng sản số 67/GP-UBND ngày 28/9/2018.

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 và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Hùng Vương. 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 cạn phía Đông Nam dự án (theo mương thoát nước từ hồ lắng ra nguồn tiếp nhận do Công ty tự đào).

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thì hiện trạng suối cạn phía Đông Nam dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm hay bị ảnh hưởng trực tiếp bởi hoạt động của dự án.

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

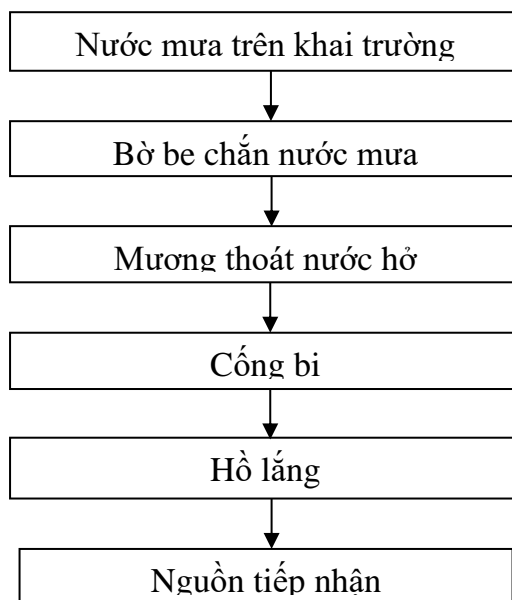
1.1.1 Lượng nước phát sinh tại dự án

Căn cứ theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt theo Quyết định số 2729/QĐ-UBND ngày 14/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định. Báo cáo đã tính toán lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án với tổng diện tích khu vực dự án là 3,04 ha.

Đồng thời dựa vào địa hình và cao độ qua khảo sát thực tế tại khu vực dự án cho thấy: lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn là khu vực sân công nghiệp, khu vực khai trường khai thác của dự án và khu vực trên cao phía Bắc dự án ước tính lưu vực tiếp nhận khoảng 4,5ha do đó lượng nước mưa phát sinh tại khu vực với lưu lượng 6.228 m³/ngày.

1.1.2 Phương án thu gom nước mưa chảy tràn

a/ Sơ đồ thu gom



Hình 3.1: Sơ đồ công nghệ thoát nước mưa tại dự án


b/ Thuyết minh quy trình

Nước mưa chảy tràn tự nhiên trên khai trường chảy từ phía Bắc về phía Nam sẽ được bờ be chắn dòng ở phía Nam khu vực dự án (cao 1,5m, chiều dài khoảng 120m) dẫn dòng nước chảy vào mương đào hở được gia cố bằng đá bìa bạnh (chiều dài

khoảng 80m) dọc theo đường đi tiêu thụ của khu vực. Nước theo mương hở chảy qua cống bi (đường kính Ø600mm, chiều dài 1,5m) rồi chảy vào hồ lắng phía Đông Nam dự án. Nước sau khi qua hồ lắng sẽ được chảy tràn tự nhiên ra nguồn tiếp nhận.

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 Đông Nam sân công nghiệp.	1	1.546.914 - 595.866 1.546.919 - 595.872 1.546.907 - 595.869 1.546.910 - 595.876	L=30m B=10m H=2,5m	Xung quanh hồ lắng là bờ bao được kè bằng đá chẻ để gia cố.	
2	Mương thoát nước	1		L= B= H=		
3	Cống bi	1		Ø, L=m	Cống BTLT	
4	Cống qua đường	1	1.546.079; 597.696	Ø80, L=8m	Cống BTLT	
5	Bờ chắn nước	1		L= B= H=		

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

Đồng thời, để giảm lượng bùn thải theo nước mưa chảy tràn định kỳ Công ty sẽ tiến hành nạo vét mương dẫn, hồ lắng trước mùa mưa và theo yêu cầu đột xuất để đảm bảo chất thải không cuốn theo nước mưa gây bồi lắng xuống nguồn tiếp nhận. Toàn bộ lượng bùn, đất nạo vét được thu gom và xử lý theo quy định.

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 42 người.

Theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCXD 33-2006 của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Như vậy nhu cầu nước cấp sinh hoạt sẽ là:

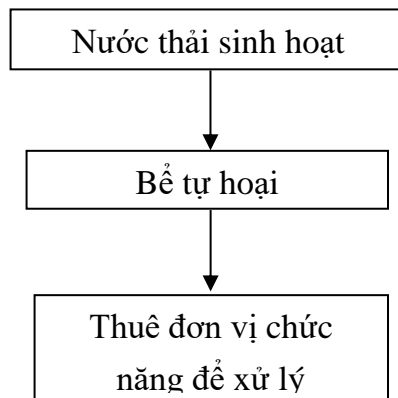
$$Q = 42 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 4,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp: $Q = 3,36 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.2.2 Phương án thu gom nước thải

Đối với công trình thu gom nước thải sinh hoạt chủ đầu tư đã đầu tư xây dựng tại mỏ đá cũ cách dự án 100 m về phía Đông. Do đó trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án này thì chủ dự án không tiến hành xây dựng công trình thu gom nước thải sinh hoạt mà sẽ sử dụng chung công trình tại mỏ đá cũ.

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



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt chứa các chất cặn bã, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng và các vi sinh gây bệnh được thu gom vào bể tự hoại xử lý, sau đó công ty thuê đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định.

Kết cấu và kích thước công trình xây dựng tại dự án:

Bảng 3.2. Kết cấu và kích thước công trình thu gom nước thải xây dựng tại dự án

TT	Công trình	Số lượng	Diện tích (m ²)	Kết cấu xây dựng
1	Nhà vệ sinh công nhân	1	2	Móng, cột, sàn bằng bê tông cốt thép; tường bằng gạch xây; mái lợp tôn.

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 Cát Nhơn khi có yêu cầu;

+ Phun nước trên tuyến đường vận chuyển (cụ thể là tuyến đường nối khu mỏ ra quốc lộ 19B) vào mùa nắng với tần suất 02lần/ngày vào đầu giờ làm việc và phun bổ sung khi thời tiết nắng phát sinh nhiều bụi;

+ Tuân thủ quy định xe vận chuyển không chở quá tải, chạy theo tốc độ qui định (5km/h) trong toàn tuyến nối từ mỏ khai thác đến tuyến đường quốc lộ 1A;

+ 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;

+ Các xe chở đá vận chuyển cách nhau một khoảng thời gian khoảng 05 phút để đảm bảo an toàn, giảm thiểu bụi, giảm ồn.

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;

+ 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.

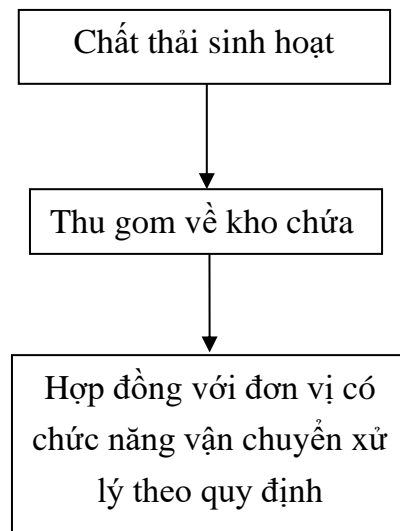
Đồng thời, trong quá trình khai thác để hạn chế khí phát sinh do khí nổ mìn (CO, NO) chủ dự án sẽ đảm bảo sử dụng những loại thuốc nổ có cân bằng ôxy bằng 0 hoặc ≈ 0 , Sử dụng các loại thuốc nổ có nguồn gốc là Nitrat Amôn (NH_4NO_3).

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

3.1 Chất thải rắn sinh hoạt

Đối với công trình nhà chứa chất thải sinh hoạt chủ đầu tư đã đầu tư xây dựng tại mỏ đá cũ cách dự án 100 m về phía Đông. Do đó trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án thì chủ dự án không tiến hành xây dựng nhà chứa chất thải sinh hoạt mà sẽ sử dụng chung công trình tại mỏ đá cũ.

Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại dự án:



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Chất thải rắn sinh hoạt từ các hoạt động của công nhân được thu gom về 02 thùng phuy rồi bỏ vào kho chứa, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

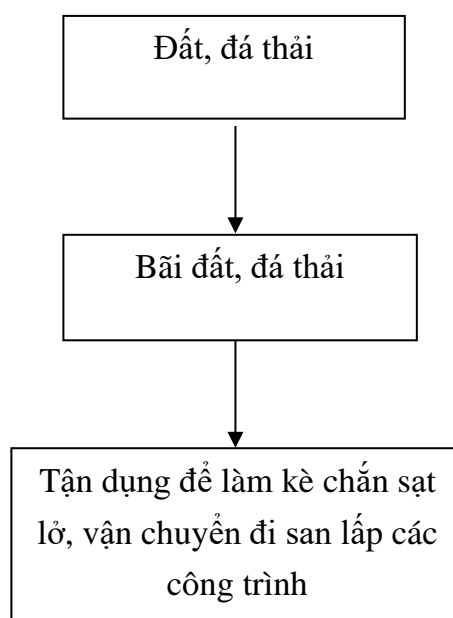
Kết cấu và kích thước công trình xây dựng tại dự án:

Bảng 3.3. Kết cấu và kích thước công trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt xây dựng tại dự án

TT	Hạng mục công trình	Khối lượng	Kết cấu	Hình ảnh
1	Nhà chứa chất thải sinh hoạt Tọa độ X(m) - Y(m) lần lượt là: 1.547.054 - 595.903	7,5 m ²	Tôn kẽm, xà gồ sắt và mái lợp tôn, có cửa khóa, cos nền cao hơn cos đường nội bộ	-

3.2 Chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá

Sơ đồ thu gom chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá:



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Đất, đá thải từ bóc tầng phủ (các lớp đá kẹp bóc tách trong thân quặng) và lớp phủ thực vật đệ tứ được đưa về bãi đất, đá thải. Sau đó tận dụng để làm kè chống sạt lở và vận chuyển đi san lấp các công trình.

* Khối lượng đất bóc tầng phủ (các lớp đá kẹp bóc tách trong thân quặng) và lớp phủ thực vật đệ tứ. Theo quyết định phê duyệt trữ lượng số 4380/QĐ-UBND ngày 22/11/2017 của UBND tỉnh Bình Định tổng lượng đất bóc phát sinh trong quá trình khai thác khoảng **169.189m³** (bình quân mỗi năm lượng đất bóc phát sinh ước tính khoảng 6.500 m³).

Lượng đất bốc phát sinh này Công ty sẽ xúc bốc lên xe vận chuyển để san lấp các công trình hạ tầng trên địa bàn huyện Phù Cát, san lấp xây dựng đường giao thông theo chương trình nông thôn mới và bán cho các đơn vị có nhu cầu san lấp. Do đó, để tránh tình trạng lượng đất bốc không tiêu thụ hết Công ty xây dựng 1 bãi chứa đất bốc tầng phủ (bãi thải 1) phía Nam sân công nghiệp với diện tích bãi chứa đất bốc tầng phủ là 800 m², sức chứa tối đa ở độ cao 3m khoảng 2.400 m³. Nhằm mục đích chứa lượng đất bốc phát sinh trước khi xe vận chuyển đi san lấp công trình.

Kết cấu và kích thước công trình xây dựng tại dự án:

TT	Hạng mục công trình	Khối lượng	Kết cấu	Hình ảnh
1	Bãi thải Tọa độ X(m) - Y(m) lần lượt là: 1.546.948 - 595.834 1.546.938 - 595.816 1.546.907 - 595.839 1.546.919 -595.861.	800 m ²	Bờ bao được gia cố bằng đất đầm chặt kết hợp với đá thải	

Bảng 3.4. Kết cấu và kích thước công trình thu gom chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá xây dựng tại dự án

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 mỏ đá cũ cách dự án 100 m về phía Đông. Do đó trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án này thì chủ dự án không tiến hành xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại mà sẽ sử dụng chung công trình tại mỏ đá cũ.

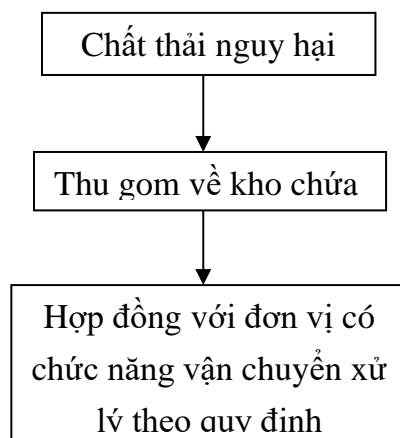
Lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án khoảng 155kg/năm. Do đó lượng chất thải nguy hại phát sinh được thống kê tại bảng sau:

Bảng 3.5. 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	5	18 02 01
2.	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	15	16 01 06
3.	Bình acquy hỏng	Rắn	25	19 06 01
4.	Dầu nhớt thải bỏ khi sửa chữa xe	Lỏng	110	17 06 01
Tổng số lượng			155	

(Nguồn: Công ty TNHH Hùng Vương)

Quy trình thu gom chất thải nguy hại:



Hình 4. Sơ đồ quy trình thu gom chất thải nguy hại

Thuyết minh quy trình:

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: Mặt sàn chống thấm, 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 số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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).

Bảng 3.6. Kết cấu và kích thước của công trình thu gom chất thải nguy hại

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Kết cấu
1	Nhà chứa chất thải nguy hại Tọa độ X(m) - Y(m): 1.547.054 - 595.903	7,5	Tôn kẽm, xà gồ sắt và mái lợp tôn, có cửa khóa, cos nền cao hơn cos đường nội bộ

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

Với khoảng cách an toàn khi tiến hành nổ mìn tại mỏ là 180m thì quá trình nổ mìn tại khu vực tác động không đáng kể đến dân cư các vùng lân cận. Khu vực văn phòng làm việc và nhà ăn cách khu vực Dự án khoảng 200m về phía Đông Bắc nên không ảnh hưởng đến các công trình này. Do đó, chủ dự án sẽ giảm lượng thuốc nổ, giảm khối lượng nổ tại các khu vực không đảm bảo an toàn về khoảng cách. Cụ thể, dựa vào công thức tính khoảng cách an toàn về tác động của sóng đập không khí, ứng với các khoảng cách an toàn khác nhau, chủ dự án sẽ tính toán lượng thuốc nổ cần sử dụng tương ứng để đảm bảo không gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường.

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 CỐ 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 ký 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 gang. Khi mở lỗ khoan phải cho máy chạy chậm và tăng tốc độ dần đến ổn định. Cấm dùng tay mở choòng khi mở lỗ.

6.2 Vệ sinh công nghiệp

- Trong quá trình khai thác, vận chuyển đá, chế biến 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, rào chắn (thép B40), đồng thời trồng dải cây xanh xung quanh khu vực hồ lắng (như đã nêu ở phần giảm thiểu của báo cáo này), 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 khoẻ 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, hố 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 dễ 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 về phía chân mỏ để lưu chứa tại các 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 BỒI 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 05 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 hố 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 tại SCN 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 5 năm:

. Năm thứ nhất: Thực hiện 1 lần sau khi trồng xong và phải thực hiện trước 31/12. Tiến hành đẩy 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.

. Năm thứ hai: Thực hiện 2 lần

Lần 1: Tiến hành từ tháng 2 và phải xong trước 30/3. Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng;

Lần 2: Tiến hành từ tháng 9 và phải xong trước 30/11. Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng; đẩy 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: Tiến hành từ tháng 2 và phải xong trước 30/3. Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng.

Lần 2: Tiến hành từ tháng 9 và phải xong trước 30/11. 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. Bón thúc 100g phân NPK/cây. Cách bón tương tự chăm sóc lần 2 năm 2, cách gốc 35 – 40 cm.

. Năm thứ tư: Thực hiện 1 lần vào tháng 9 – 11. Tiến hành phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng.

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 xã Cát 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 Cát Nhơn quản lý.

Bảng 3.7: Kế hoạch quản lý chương trình cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung giám sát	Thời gian	Đơn vị giám sát	
HOÀN THỔ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐẾN TẦNG +60M				
1	Thu dọn đá treo trên sườn tầng khai thác (tầng +130m, tầng +120m, +110m, +100m, +90m) của dự án; san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 1,3ha đến tầng +90m của dự án thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất	Năm thứ 10	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định, chính quyền địa phương, các ban ngành đoàn thể liên quan và đại diện nhân dân xã Cát Nhơn	
2	Thu dọn đá treo trên sườn tầng khai thác (tầng +90m, tầng +80m, +70m, +60m) của dự án; san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 0,9ha đến tầng +60m của dự án thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất	Năm thứ 20		
HOÀN THỔ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐẾN TẦNG +23M				
3	Thu dọn đá treo trên sườn tầng khai thác (tầng +60m, +50m) của dự án; san gạt mặt bằng và trồng rừng keo lai trên diện tích 0,6ha khu vực còn lại đến tầng +50m của dự án thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất	Năm thứ 30		
3	- Tháo dỡ công trình phụ trợ, tháo dỡ kè chắn bãi thải (bãi thải 1, bãi thải 2 tại sân công nghiệp, khu vực có nguy cơ sạt lở).			
4	- San lấp hồ lắng tại phía Bắc và phía Đông SCN; san lấp hệ thống mương thoát nước tại khu vực dự án. - San lấp hồ lắng tại phía Đông Nam SCN và phía Tây Nam SCN dự án; hồ giảm tốc phía Tây Nam SCN dự án, san lấp hệ thống mương thoát nước tại khu vực dự án; san gạt mặt bằng diện tích 0,6ha đến tầng +50m và 1,2 ha khu vực sân công nghiệp (bao gồm: 0,2ha nằm trong diện tích khai thác và 1,0ha nằm			

	<p>ngoài diện tích khai thác) - Trồng rừng PHMT: + Trồng rừng keo lai trên diện tích 0,6ha và 1,0ha khu vực sân công nghiệp nằm ngoài diện tích khai thác thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất;</p>		
--	--	--	--

b/ Tiến độ

Bảng 3.8. Tiến độ, khối lượng thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
I	Khu vực khai thác			
I.1	Đến tầng +90m			
I.1.1	Cải tạo đất đến tầng +90m			
-	San gạt mặt bằng đến tầng +90m diện tích 1,3ha	<i>Năm thứ 10</i>	<i>Năm thứ 10</i>	
-	Vận chuyển đất đến san gạt mặt bằng đến tầng +90m			
I.1.2	Thu dọn đá treo đến tầng +90m			
1	Tầng +130m ,tầng +120m, tầng +110m, +100m, +90m	<i>Năm thứ 10</i>	<i>Năm thứ 10</i>	
-	Cạy bẫy đá quá cỡ còn sót lại tại các tầng (tầng +130m ,tầng +100m, tầng +90m) bằng máy khoan con, khoan nổ mìn			
-	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ 5T trong phạm vi 300m			
I.1.3	Trồng rừng Phục hồi môi trường đến tầng +90m	<i>Năm thứ 10</i>	<i>Năm thứ 15</i>	
-	Trồng rừng keo lai khu vực thuộc QH chức năng rừng sản xuất đến tầng +60m, mật độ			

	2.000cây/ha			
I.2	Từ tầng +60m			
I.2.1	Cải tạo đất đến tầng +60m			
-	San gạt mặt bằng đến tầng +60m diện tích 0,9ha	<i>Năm thứ 20</i>	<i>Năm thứ 20</i>	
-	Vận chuyển đất đến san gạt mặt bằng đến tầng +60m			
I.2.2	Thu dọn đá treo đến tầng +60m			
1	Tầng +90m, +80m, +70m, +60m	<i>Năm thứ 20</i>	<i>Năm thứ 20</i>	
-	Cạy bẫy đá quá cỡ còn sót lại tại các tầng (+90m, +80m, +70m, +60m) bằng máy khoan con, khoan nổ mìn			
-	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ 5T trong phạm vi 300m			
I.2.3	Trồng rừng Phục hồi môi trường đến tầng +60m	<i>Năm thứ 20</i>	<i>Năm thứ 25</i>	
-	Trồng rừng keo lai khu vực thuộc QH chức năng rừng sản xuất mật độ 2.000 cây/ha			
I.3	Từ tầng +60m đến tầng +50m			
I.3.1	Chi phí cải tạo đất đến tầng +50m			
-	San gạt mặt bằng đến tầng +50m diện tích 0,6ha	<i>Năm thứ 30</i>	<i>Năm thứ 30</i>	

-	Vận chuyển đất đến san gạt mặt bằng đến tầng +50m	<i>Năm thứ 30</i>	<i>Năm thứ 30</i>	
I.3.2	Thu dọn đá treo đến tầng +50m			
1	Tầng +60m, +50m			
-	Cạy bẫy đá quá cỡ sót lại tại các tầng (+60m,+50m) bằng máy khoan con, khoan nổ mìn			
-	Vận chuyển đá bằng ô tô			
I.3.3	Tháo kè chắn bãi thải 1, bãi thải 2 sau khu kết thúc khai thác	<i>Năm thứ 30</i>	<i>Năm thứ 30</i>	
I.3.4	Trồng rừng Phục hồi môi trường đến tầng +50m			
-	Trồng keo lai khu vực thuộc QH chức năng rừng sản xuất mật độ 2.000 cây/ha	Năm thứ 30	Năm thứ 35	
I.3.5	Lắp biển báo tại tầng +50m	<i>Năm thứ 30</i>	<i>Năm thứ 30</i>	
II	Khu vực sân công nghiệp và phụ trợ			
II.1	Cải tạo đất khu vực sân công nghiệp			
-	San gạt mặt bằng sân công nghiệp diện tích 1ha ngoài diện tích khai thác	<i>Năm thứ 30</i>	<i>Năm thứ 30</i>	

II.2	Tháo dỡ công trình phụ trợ	Năm thứ 30	Năm thứ 30	
II.3	San lấp hồ lắng phía Đông Nam SCN	Năm thứ 30	Năm thứ 30	
1	San lấp hồ lắng phía Đông Nam SCN			
2	Vận chuyển đất đến san lấp hồ lắng phía Đông Nam SCN			
II.4	San lấp hồ lắng phía Tây Nam SCN dự án	Năm thứ 30	Năm thứ 30	
1	San lấp hồ lắng phía Tây Nam SCN			
2	Vận chuyển đất đến san lấp hồ lắng phía Tây Nam SCN			
II.5	San lấp hồ giảm tốc phía Tây Nam SCN dự án	Năm thứ 30	Năm thứ 30	
1	San lấp hồ lắng phía Tây Nam SCN			
2	Vận chuyển đất đến san lấp hồ lắng phía Tây Nam SCN			
II.6	San lấp hồ giảm tốc phía Tây Nam SCN dự án	Năm thứ 30	Năm thứ 30	
1	San lấp mương thoát nước			
2	Vận chuyển đất đến san lấp mương thoát nước			
II.7	Trồng rừng Phục hồi môi trường khu vực SCN			
-	Trồng rừng keo lai khu vực thuộc QH chức năng rừng sản xuất mật độ 2.000 cây/ha.	Năm thứ 30	Năm thứ 30	

Dựa theo các căn cứ đã nêu trên, chúng tôi đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại Núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định, tỉnh Bình Định là san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu, san lấp hồ lũng, 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:

- **Giai đoạn 1:** Năm thứ 10 Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng, thu dọn đá treo trên các tầng và trồng rừng keo lai trên diện tích 1,3ha đến cos +90 của Dự án thuộc Quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp nội dung thực hiện như sau:

❖ **San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu tại tầng +90m:**

San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $13.000\text{m}^2 \times 0,6\text{m} = 7.800\text{m}^3$ (0,6m: Bề dày lớp đất cần san gạt)

❖ **Trồng rừng:**

Trồng rừng keo lai trên diện tích 1,3 ha thuộc quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $1,3\text{ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 2.740\text{cây}$.

❖ **Thu dọn đá treo trên sườn tầng +90m;**

Sau khi kết thúc khai thác (+130m ,tầng +120m, tầng +110m, +100m, +90m), 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: $5\% \times 13.000 = 650\text{m}^2$. 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: $V_{cb} = 650 \times 0,5 = 325\text{m}^3$.

- **Giai đoạn 2:** Năm thứ 20 Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng, thu dọn đá treo trên các tầng và trồng rừng keo lai trên diện tích 0,9ha đến cos +60m của Dự án thuộc Quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp nội dung thực hiện như sau:

❖ **San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu tại tầng +60m với S=0,9ha:**

San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $9.000\text{m}^2 \times 0,6\text{m} = 5.400\text{m}^3$ (0,6m: Bề dày lớp đất cần san gạt)

❖ **Trồng rừng:**

Trồng rừng keo lai trên diện tích 0,9 ha thuộc quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp, mật độ 1.600 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $0,9\text{ha} \times 1.600 \text{ cây/ha} = 1.440\text{cây}$.

❖ **Thu dọn đá treo trên sườn tầng +60m;**

Sau khi kết thúc khai thác ((+90m, +80m, +70m, +60m)), 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: $5\% \times 9.000 = 450 \text{ m}^2$. 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: $V_{cb} = 450 \times 0,5 = 225\text{m}^3$.

- **Giai đoạn 3:** Năm thứ 30 Sau khi kết thúc khai thác công ty tiến hành tháo dỡ các công trình tại sân công nghiệp của dự án, tháo dỡ kè chắn bãi thải (bãi thải) san lấp hồ lắng , san lấp mương thoát nước dự án và san gạt mặt bằng trên 1,4 ha, trồng rừng keo lai diện tích 1,4ha nội dung thực hiện như sau:

❖ **San lấp hồ lắng tại SCN của dự án:**

Hồ lắng phía Tây Nam SCN:

Kích thước hồ lắng: $26 \times 15,5 \times 3 = 1.209\text{m}^3$.

Hồ lắng phía Nam SCN:

Kích thước hồ lắng: $46 \times 22,5 \times 6 = 6.210\text{m}^3$.

Hồ lắng phía Đông:

Kích thước hồ lắng: $32 \times 31 \times 5 = 4.960\text{m}^3$.

Lượng đất cần san lấp hồ lắng tương đương là: $(1.209 + 6.210 + 4.960) \times 1,1 = 13.617\text{m}^3$ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá);

Vậy Tổng lượng đất cần san lấp hồ lắng là: 13.617m³.

❖ **San lấp hệ thống mương thoát nước:**

- Mương thu nước có kích thước Dài x Rộng x Sâu = $32 \times 3,3 \times 1,1 = 116,16\text{m}^3$ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá).

- Mương thoát nước phía từ hồ lắng phía Đông chảy ra suối cạn có kích thước Dài x Rộng x Sâu = $115 \times 2 \times 1,1 = 506\text{m}^3$ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá).

Vậy tổng lượng đất cần san lấp mương thoát nước là: 622,16m³.

❖ **Tháo dỡ kè chắn bãi thải:**

- Kè chắn bãi thải lưu chứa đất phủ phục hồi môi trường: chiều dài 134 m, rộng 0,5m, cao 1,0m; với khối lượng tương ứng cần tháo dỡ là 67m³.

Vậy tổng khối lượng tháo dỡ kè chắn là: **67m³**.

❖ **San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu:** (bao gồm 1,64ha diện tích của giai đoạn 2). Vậy tổng diện tích cần san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu là 1,64ha. Lượng đất cần san gạt ước tính tương đương khoảng 14.000m² x 0,6m = 8.400m³ (0,6m: Bề dày lớp đất cần san gạt).

❖ **Thu dọn đá treo trên sườn tầng**

Sau khi kết thúc khai thác (*tầng +60m, +50m*), 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% × 14.000 = 700 m². 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, m³.

+ S_{st}: Diện tích sườn tầng cần cạy bẫy, m² (5% diện tích sườn tầng)

+ 0,5: Chiều dày đá, m

Thay vào: V_{cb} = 700 × 0,5 = **350m³**.

❖ **Lắp đặt biển báo nguy hiểm:**

- 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 biển báo (1 biển báo tại hồ lắng phía Tây, 1 biển báo tại khu vực san gạt bên trong ranh giới mỏ. Do đó, số biển báo lắp đặt tại khu vực là 2 biển báo. Các công việc lắp đặt như sau:

- Giải pháp thực hiện: Sử dụng nhân công gia công tiến hành các công việc 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.

❖ **Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT**

Khối lượng và giải pháp thực hiện: Diện tích S = 3,6ha.

- Giải pháp thực hiện: Sử dụng máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự và Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự để đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn; bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình I cho toàn bộ khu mỏ sau khi cải tạo, phục hồi môi trường.

Kết quả thực hiện: Kiểm tra, đánh giá tổng thể khu vực dự án sau khai thác, tạo dữ liệu cho các hoạt động địa chất về sau.

❖ **Trồng rừng:**

+Trồng rừng keo lai trên diện tích 1,4ha thuộc quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp mật độ 1.600 cây/ha . Tổng số cây cần trồng là: 1,4ha x 1.600 cây/ha = 2.240 cây

* 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.

Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng tổng hợp sau:

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá Đơn giá theo văn bản 975/UBND-KT ngày 28/2/2022 và văn bản số 973/UBND-KT ngày 28/2/2022 (Đồng)			Đơn giá (Thông báo số 829/TB-TC-XD ngày 28/12/2022 về việc công bố giá vật liệu xây dựng tháng 12 năm 2022) (Đồng)			Thành tiền	Phương án chọn
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Trong phạm vi khu vực khai thác										1.080.427.819	1.080.427.819
I.1	Chi phí san lấp hồ lắng, mương thoát nước, xúc bóc và vận chuyển đất san lấp hồ lắng, mương thoát nước										335.464.161	335.464.161
1.1	Vận chuyển đất từ bãi thải san lấp hồ lắng và mương thoát nước										309.701.272	309.701.272
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	142,792		112.443	856.021		112.443	926.988	148.422.016	148.422.016
	AB.41133	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10T, phạm vi ≤300m - Cấp đất III	100m ³	142,792			1.177.274			1.129.473	161.279.257	161.279.257
1.2	San lấp hồ lắng phía Tây Nam SCN, hồ lắng phía Nam và mương thoát nước										25.762.889	25.762.889
	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV	100m ³	142,792			165.724			180.423	25.762.889	25.762.889
I.2	Chi phí san gạt mặt bằng khu vực dự án sau khi kết thúc khai thác										618.230.664	618.230.664
2.1	Vận chuyển đất san lấp mặt bằng										573.815.448	573.815.448
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	216		112.443	856.021		112.443	1.048.676	250.801.704	250.801.704
	AB.41133	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10T, phạm vi ≤300m - Cấp đất III	100m ³	216			1.177.274			1.495.434	323.013.744	323.013.744
2.2	San gạt mặt bằng sau kết thúc										44.415.216	44.415.216
	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy	100m ³	216			165.724			205.626	44.415.216	44.415.216

		úi 110CV										
I.3	Chi phí thu dọn đá treo trên khai trường										124.372.893	124.372.893
7	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	7,0		172.543	1.133.258		172.543	1.227.342	9.799.195	9.799.195
8	AB.51112	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan Fi 42mm - Cấp đá II	100m ³	7,0	3.709.489	3.720.600	6.877.555	3.709.489	3.720.600	7.374.780	100.153.509	100.153.509
9	AB.56211	Vận chuyển đá hỗn hợp, ô tô tự đổ 12T trong phạm vi ≤500m	100m ³	7,0			1.624.896			2.060.027	14.420.189	14.420.189
I.4	Chi phí tháo dỡ dỡ kè chắn bãi thải										2.360.100	2.360.100
	SA.11131	Phá dỡ móng đá	m ³	0,7		697.925			697.925		467.610	467.610
	AB.56211	Vận chuyển đá hỗn hợp, ô tô tự đổ 12T trong phạm vi ≤500m	100m ³	0,670			1.624.896			1.785.182	1.196.072	1.196.072
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	0,670		112.443	856.021		112.443	926.988	696.419	696.419
II	Khu vực ngoài phạm vi khai thác										596.816	596.816
II.1	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT										596.816	596.816
15	AD.32541	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm	cái	3	51.203	121.500	27.017	51.203	121.500	26.236	596.816	596.816
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}										1.081.024.634	1.081.024.634
IV	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác Công ty tạm tính như sau: M_{xq}=10%*M_{ct}										108.102.463	108.102.463
V	Tổng chi phí trực tiếp (CTT= M_{ct}+M_{xq})	TT 11/2021/TT-BXD									1.189.127.098	1.189.127.098

VI	Chi phí gián tiếp GT=C+LT+T T+GTk											112.088.820	112.088.820
6.1	Chi phí chung ($C = 6,2\% * CTT$)	TT 11/2021/TT-BXD										73.725.880	73.725.880
6.2	Chi phí nhà tạm ($LT = 1,1\% * CTT$)	TT 11/2021/TT-BXD										13.080.398	13.080.398
6.3	Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế ($TT = 2\% * CTT$)	TT 11/2021/TT-BXD										23.782.542	23.782.542
6.4	Chi phí gián tiếp khác GTk = Cvc	TT 11/2021/TT-BXD										1.500.000	1.500.000
VII	Giá dự toán (GDT = CTT+GT)	TT 11/2021/TT-BXD										1.301.215.918	1.301.215.918
VIII	Thu nhập chịu thuế tính trước TL = $6\% * (CTT + C)$	TT 11/2021/TT-BXD										75.771.179	75.771.179
IX	Chi phí xây dựng trước thuế (G = CTT + C + TL)	TT 11/2021/TT-BXD										1.275.933.376	1.275.933.376
X	Thuế giá trị gia tăng (GTGT = $10\% * G$)	TT 11/2021/TT-BXD										127.593.338	127.593.338
XI	Chi phí xây dựng sau thuế (M = GTGT + G)	TT 11/2021/TT-BXD										1.403.526.714	1.403.526.714

XII	Chi phí đo vẽ địa hình (MDDĐH)	TT 11/2021/TT-BXD	ha	3,6						817.165	2.941.794	2.941.794
XIII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT (MGS = 3,508%*M)	TT 12/2021/TT-BXD									49.235.717	49.235.717
XIV	Chi phí hành chính, Mhc = Mtk +Mtd + Mdp										164.479.296	164.479.296
14.1	Chi phí thiết kế (M _{tk} =6,7%*M)	TT 12/2021/TT-BXD									94.036.290	94.036.290
14.2	Chi phí thẩm định (M _{td} =0,019%*M)	TT 12/2021/TT-BXD									266.670	266.670
14.3	Chi phí dự phòng (M _{td} =5%*M)	TT 12/2021/TT-BXD									70.176.336	70.176.336
XV	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, (M _{ĐTCTPHMT} =10%*M)										140.352.671	140.352.671
XVI	Chi phí trồng rừng keo lai phục hồi môi trường										212.018.861	212.018.861
	Trồng rừng keo lai khu vực dự án thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất mật độ 1.600 cây/ha (xem chi tiết phụ lục I)		ha	3,6						58.894.128	212.018.861	212.018.861
XVI	Tổng chi phí phục hồi môi trường MCP = M+ MGS + Mhc + MĐTCTPHMT + MDDĐH										1.972.555.052	1.972.555.052
XVII	Làm tròn										1.972.555.000	1.972.555.000

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

$$M_{dt} = 1.972.555.000 \text{ (đồng)}$$

Bảng 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 10 năm đến 20 năm thì được phép ký quỹ nhiều lần. Mức tiền ký quỹ lần đầu bằng 20% 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.

Dự án Khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại núi Sơn Rái, xã Cát Nhơn, huyện, tỉnh Bình Định có thời gian khai thác 25 năm, do đó ta có:

- Số tiền phải ký quỹ trong năm đầu tiên (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) là:

$$A_1 = 20\% \times M_{dt} = 20\% \times 1.972.555.000 = 394.511.000 \text{ đồng}$$

Bảng chữ: Ba trăm chín mươi bốn triệu, năm trăm mười một nghìn đồng chẵn.

Hiện tại công ty đã đóng tiền ký quỹ từ năm 2018-2022 là 459.810.000 đồng (Bốn trăm năm mươi chín triệu, tám trăm mười nghìn đồng chẵn). Khấu trừ số tiền ký quỹ công ty đã đóng do đó số tiền ký quỹ còn lại là 1.512.745.000 đồng (Một tỷ, năm trăm mười hai triệu, bảy trăm bốn mươi lăm nghìn đồng chẵn).

Số tiền ký quỹ trong 25 năm còn lại (*chưa bao gồm yếu tố trượt giá*) tính từ thời điểm phê duyệt phương án cải tạo phục hồi môi trường :

$$A_2 = A_3 = \dots = A_7 = A_{25} = 1.512.745.000/25$$

$$A_2 = A_3 = \dots = A_7 = A_{25} = 60.510.000 \text{ (đồng)}$$

Bảng chữ: Sáu mươi triệu, năm trăm mười hai nghìn đồng chẵn.

Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2023.

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 Công ty TNHH Tấn Phát thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

- Lần đầu tiên trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ;

- Lần thứ 2 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.

c. Đơn vị nhận ký quỹ: Công ty TNHH Hùng Vương

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 3.9. 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

STT	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	- Xây dựng 02 hồ lắng có kè rọ đá dăm hai bên mương: + Hồ lắng phía Tây Nam sân công nghiệp có thể tích 254 m ³ . + Hồ lắng phía Đông Nam sân công nghiệp có thể tích 182 m ³ . - Hướng nước chảy: Nước mưa chảy tràn trên khai trường → Mương thoát nước hở và rãnh tự nhiên → Mương đào hở (Chiều dài khoảng 150m) → Cống ngầm bắt qua đường → Mương đào hở (Chiều dài khoảng 100 m) → hồ lắng phía Đông Nam sân công nghiệp → Cống dẫn nước → Mương đào hở (Chiều dài khoảng 50m) → Suối cạn phía Nam sân công nghiệp.	- Xây dựng 01 hồ lắng phía Đông Nam sân công nghiệp được xây kiên cố bằng đá chẻ xung quanh để gia cố, dung tích chứa khoảng 750 m ³ là chưa đầy đủ về số lượng (thiếu 01 hồ lắng phía Tây Nam sân công nghiệp). Tuy nhiên, hồ lắng phía Đông Nam sân công nghiệp đủ về thể tích để thu gom, chứa nước mưa chảy tràn qua toàn bộ diện tích mỏ đá. → Sự thay đổi là phù hợp. - Hướng nước chảy: Nước mưa chảy tràn tự nhiên trên khai trường chảy từ phía Bắc về phía Nam sẽ được bờ be chắn dòng ở phía Nam khu vực dự án (chiều dài khoảng 120m) dẫn dòng nước chảy vào mương đào hở được gia cố bằng đá bìa bạnh (chiều dài khoảng 80m) → cống bi (có đường kính Ø600 mm, chiều dài 1,5m) → hồ lắng phía Đông Nam dự án → nguồn tiếp nhận.

<p>2.</p>	<p>Công trình thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường</p>	<p>- Xây dựng 02 bãi thải: + Bãi thải 1 phía Nam sân công nghiệp với diện tích bãi chứa đất bốc tầng phủ là 500 m², sức chứa tối đa ở độ cao 3m khoảng 1.500 m³ trong vòng 5 tháng. Tại tọa độ X(m) - Y(m): 1.546.918 - 595.845 + Bãi thải 2 tại sân công nghiệp chứa đất bốc tầng phủ nhằm phục vụ công tác hoàn thổ phục hồi môi trường sau khi khai thác với diện tích bãi chứa khoảng 7.000m², sức chứa tối đa ở độ cao 3m khoảng 21.000 m³. Tại tọa độ X(m) - Y(m): 1.546.918 - 595.822 + Bãi thải 3 chứa đá bụi xay nghiền với diện tích bãi chứa khoảng 500m², sức chứa tối đa ở độ cao 3m khoảng 1.500 m³. Tại tọa độ X(m) - Y(m): 1.546.923 - 595.795</p> <p>- 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.</p>	<p>- Xây dựng 01 bãi thải phía Nam dự án chứa đất bốc tầng phủ là 800 m², có sức chứa tối đa ở độ cao 3m là 2.400 m³ để phục vụ công tác phục hồi môi trường sau này. - Tại thời điểm lập báo cáo xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực dự án thì chủ dự án chưa xây dựng trạm xay nghiền nên không xây dựng bãi thải 3 chứa đá bụi xay nghiền. Vi thực tế trong giai đoạn này lượng đất, đá phát sinh trong quá trình khai thác là không nhiều, thời gian khai thác dài, do đó trong quá trình khai thác chủ dự án sẽ làm việc với đơn vị có nhu cầu để vận chuyển đi san lấp các công trình thi công trên địa bàn tỉnh. Nên việc xây dựng 01 bãi thải nhưng vẫn đảm bảo đáp ứng việc lưu chứa lượng đất, đá phát sinh trong quá trình khai thác. → Sự thay đổi là phù hợp. - Nhà chứa chất thải sinh hoạt công nhân bằng tôn kẽm, xà gồ sắt và mái lợp tôn, có cửa khóa, cos nền cao hơn cos đường nội bộ có diện tích 7,5 m². (đã có sẵn tại mỏ đá của công ty cách dự án 100m về phía Đông).</p>
-----------	--	--	--

3.	Công trình thu gom chất thải rắn nguy hại	- Xây dựng nhà kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực phía Đông sân công nghiệp với diện tích 10 m ² .	- Nhà chứa chất thải nguy hại bằng tôn kẽm, xà gồ sắt và mái lợp tôn, có cửa khóa, cos nền cao hơn cos đường nội bộ có diện tích 7,5 m ² . (đã có sẵn tại mỏ đá của công ty cách dự án 100m về phía Đông).
----	---	--	---

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, bãi thải lưu chứa đất phục hồi môi trường, nhà chứa chất thải nguy hại). 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 và diện tích sân công nghiệp.

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

- Nước mưa chảy tràn qua khai trường khai thác mang theo chảy mang theo chất ô nhiễm cần xử lý tại khu vực khai trường, sân công nghiệp và khu vực trên cao phía Bắc Dự án với lưu lượng 6.228m³/ngày, lượng nước này được thu gom đưa về hồ lắng phía Đông Nam SCN để xử lý đạt theo quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là suối cạn phía Nam dự án.

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ đá với lưu lượng 3,36 m³/ngày được xử lý bằng bể tự hoại sau khi phát sinh đây 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

Chỉ tiêu phân tích chất lượng nước	Giá trị giới hạn (QCVN 40:2011/BTNMT Cột B, K _q =0,9, K _f = 0,9)
pH	5,5-9,0
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (Mg/L)	81
Coliform (MPN/100mL)	5.000
Dầu, mỡ khoáng (Mg/L)	8,1

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 phía Đông Nam SCN có tọa độ:

1.546.914 - 595.866

1.546.919 - 595.872

1.546.907 - 595.869

1.546.910 - 595.876

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

Hiện tại công ty đã bố trí 1 bãi thải lưu chứa đá thải tại phía Đông Nam sân công nghiệp có diện tích 2.400m^2 ($L \times B \times H = 40\text{m} \times 20\text{m} \times 3\text{m}$), kè bãi thải có kích thước ($L \times B \times H = 70\text{m} \times 0,5\text{m} \times 1\text{m}$) được gia cố bằng đất đầm chặt và đá thải tại dự án

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: Mặt sàn chống thấm, 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 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 $S=7,5\text{ m}^2$ có kết cấu: tôn kẽm, xà gồ sắt và mái lợp tôn, có cửa khóa, cos nền cao hơn cos đường nội bộ

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

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1 Thời gian dự kiến kế hoạch vận hành thử nghiệm

STT	Tên công trình chất thải đã hoàn thành	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến
1	Hồ lắng phía Đông Nam SCN	*	*	4.960m ³ /ngày
2	Bãi lưu chứa đá thải	15/6/2022	15/9/2022	-
3	Nhà chứa chất thải nguy hại	15/6/2022	15/9/2022	98kg/năm

Ghi chú (*): Đối với loại hình khai thác thác đá thì nước mưa chảy tràn phát sinh tại dự án, phụ thuộc vào thời điểm có mưa lớn và thường xuyên. Do đó tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường không phát sinh nước mưa chảy tràn. Để đảm bảo đánh giá khả năng xử lý các công trình xử lý nước thải phát sinh tại dự án công ty sẽ tiến hành phối hợp với cơ quan chức năng để lấy mẫu phân tích vào thời điểm có mưa.

1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình thiết bị xử lý chất thải.

Bảng 5.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình

STT	Loại mẫu chất thải	Ngày dự kiến lấy mẫu	Tiêu chuẩn quy định	Tần suất lấy mẫu	Cơ quan lấy mẫu
1	Nước thải sau khi qua hồ lắng phía Đông Nam SCN dự án.	*	QCVN 40:2011/ BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.	01 mẫu/ngày trong vòng 3-7 ngày liên tục	Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định

Ghi chú (): Đối với loại hình khai thác thác đá thì nước mưa chảy tràn phát sinh tại dự án, phụ thuộc vào thời điểm có mưa lớn và thường xuyên. Do đó tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường không phát sinh nước mưa chảy tràn. Để đảm bảo đánh giá khả năng xử lý các công trình xử lý nước thải phát sinh tại dự án công ty sẽ tiến hành phối hợp với cơ quan chức năng để lấy mẫu phân tích vào thời điểm có mưa.*

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ

2.1. Quan trắc nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước sau khi qua hồ lắng phía Đông Nam dự án. (Tọa độ: X(m): 1.546.907, Y(m): 595.878)

- Chỉ tiêu giám sát: pH, tổng chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, giá trị C, cột B, K_q=0,9; K_r=0,9.

- Tần suất quan trắc 03 tháng/1 lần.

Thời điểm lập báo cáo, thời tiết là mùa nắng, không có mưa thường xuyên (không phải mùa mưa) nên không thể tiến hành lấy mẫu nước thải tại hồ lắng. Việc lấy mẫu để đánh giá hiệu quả xử lý nước thải của hồ lắng sẽ được Công ty thực hiện vào thời điểm hồ lắng có nước để xử lý.

Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác

- *Giám sát chất thải rắn*

– Vị trí giám sát: tại khu vực tập trung rác thải.

– Thông số giám sát: giám sát lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom, tình hình thu gom và việc lưu giữ.

– Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

Hàng năm, chủ dự án dành một phần kinh phí cho mục đích bảo vệ và giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường. Dự toán kinh phí cho các hoạt động quan trắc hàng năm theo bảng sau:

Bảng 5.3: Tổng hợp kinh phí cho các hoạt động quan trắc môi trường

STT	Nội dung thực hiện	Kinh phí (VNĐ)/năm
1	Quan trắc chất lượng nước thải	12.000.000
2	Chi phí viết báo cáo	2.000.000
3	Chi phí đi lại	1.000.000
Tổng cộng		15.000.000

(Ghi chú: Giá kinh phí trên chỉ mang tính tương đối trong quá trình tính toán sơ bộ)

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Hùng Vương 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, khống 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 Cát Nhơn cho người dân được biết và theo dõi.

PHỤ LỤC I

1. Giấy phép khai thác khoáng sản số 67/GP-UBND ngày 28/9/2018 của UBND tỉnh Bình Định.
2. Quyết định số 2729/QĐ-UBND ngày 14/08/2018 của UBND tỉnh 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 Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Hùng Vương.
3. Công văn số 467/SXD-QLXDTĐ ngày 20/11/2018 của Sở xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát của Công ty TNHH Hùng Vương.
4. Quyết định số 3769/QĐ-UBND ngày 30/10/2018 của UBND tỉnh về việc chuyển mục đích sử dụng đất lâm nghiệp sang mục đích không phải lâm nghiệp để đầu tư Dự án khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH Hùng Vương.
5. Hợp đồng thuê đất khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH Hùng Vương tại Núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định n, diện tích 30.400m² ngày 19/12/2018.
6. Hợp đồng v/v thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại ngày 02/10/2019.