

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÚ TÀI

----- ❖ -----

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

**CỦA 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 TRÁI, XÃ CÁT NHƠN, HUYỆN PHÙ CÁT,
TỈNH BÌNH ĐỊNH**

Bình Định, tháng 12 năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÚ TÀI



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA 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 TRẢI, XÃ CÁT NHƠN, HUYỆN PHÙ CÁT,
TỈNH BÌNH ĐỊNH

Chủ dự án
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÚ TÀI

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

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	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 ...	15
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	17
5.1. Tiến độ thực hiện dự án	17
5.2. Tổng mức đầu tư	17
5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	18
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	21
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	21
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	21
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	22
1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI	22
1.1 Thu gom, thoát nước mưa	22
1.2 Thu gom, thoát nước thải	27
2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI	28
2.1 Đối với hệ thống đường giao thông	28
2.2 Giảm thiểu bụi tại khu vực khai thác	28
2.3 Giảm thiểu khí thải do hoạt động khai thác	29
3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ , XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG	30
3.1 Chất thải rắn sinh hoạt	30

3.2 Chất thải phát sinh từ hoạt động khai thác và chế biến đá.....	30
4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ , XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI	30
5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	34
5.1 Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ hoạt động nổ mìn khai thác	34
5.2 Giảm tiếng ồn từ thiết bị máy móc	35
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	35
6.1 Kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ.....	35
6.2 Vệ sinh công nghiệp.....	36
6.3 Tại khu vực hồ lắng nước mưa chảy tràn	36
6.4 Tại khu vực mỏ	36
6.5 An toàn lao động đối với con người trong khai thác	37
6.6 An toàn đối với máy móc thiết bị	38
6.7 Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC)	38
6.8 Phòng chống điện giật và chống sét.....	39
6.9 Giảm thiểu sự cố sạt lở đá văng.....	39
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	39
8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.	57
8.1 Các nội dung thay đổi của dự án.....	57
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.	60
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	61
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	61
1.1 Nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng	61
1.2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải.....	61
1.3 Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	61
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	61
2.1 Đối với chất thải rắn thông thường	61
2.2 Đối với chất thải nguy hại.....	62
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.	64
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN.....	64
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ	64

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	64
CHƯƠNG VI : CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	66
PHỤ LỤC I.....	67

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>Hình 1.1: Ranh giới Dự án</i>	6
<i>Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án</i>	7
<i>Bảng 1.2. Tọa độ các điểm góc của mỏ</i>	8
<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>	15
<i>Bảng 1.4: Nhu cầu dùng nước của mỏ</i>	16
<i>Bảng 1.5: Tổng mức đầu tư</i>	17
<i>Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ</i>	19
<i>Bảng 1.6: Nhu cầu lao động của mỏ</i>	19
<i>Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa phát sinh tại khu vực dự án</i>	22
<i>Bảng 3.1 : Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình xử lý nước thải</i>	24
<i>Hình 3.2: Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại cải tiến (BASTAF)</i>	27
<i>Bảng 3.2 : Chất thải phát sinh trung bình trong năm tại dự án</i>	32
<i>Bảng 4.1 Chỉ tiêu và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm</i>	61

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

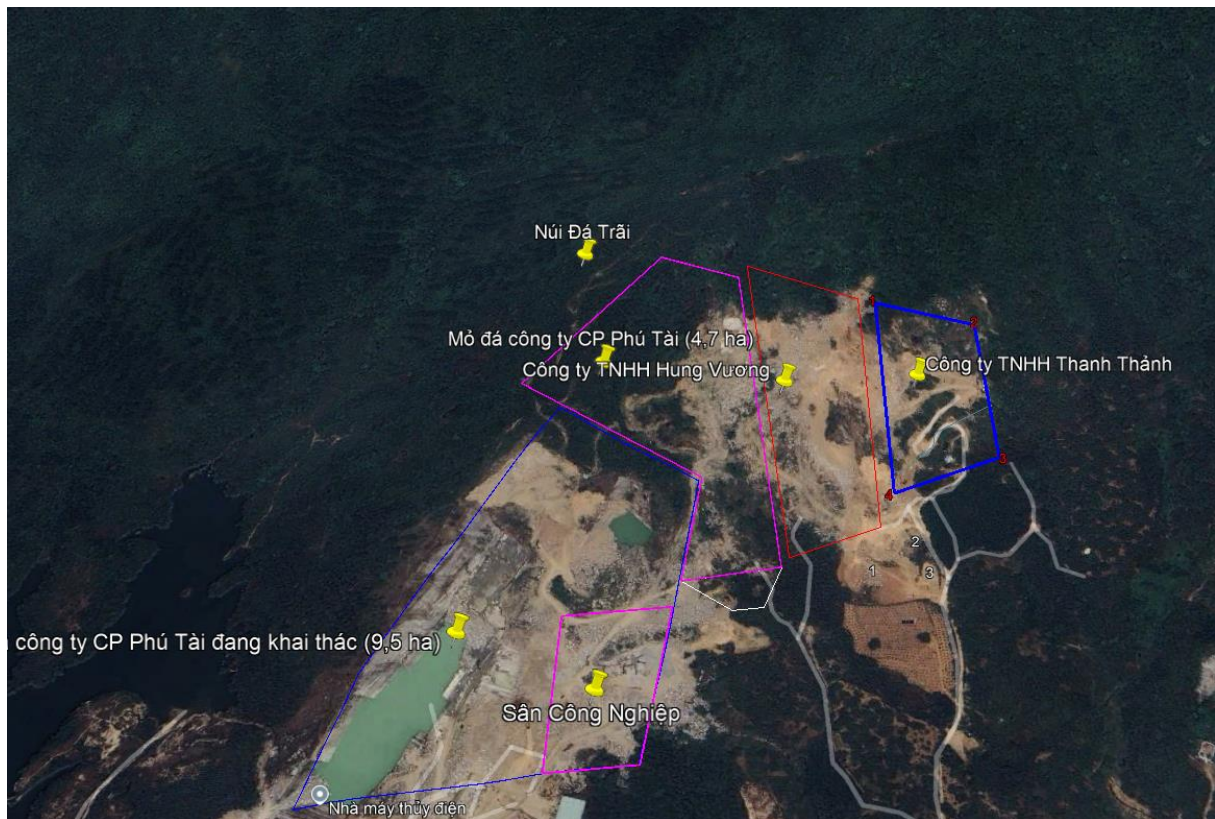
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài.
- Địa chỉ văn phòng: 278, đường Nguyễn Thị Định, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Lê Văn Thảo.
- Điện thoại: 0256 3847 668 – 3847 078 .
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4100 259 236 đăng ký lần đầu ngày 30/12/2004 và đăng ký thay đổi lần thứ 25 ngày 25/07/2018.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Khai thác và chế biến đá làm vật liệu 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

Diện tích khu khai thác là 4,7ha, được giới hạn bởi các điểm 1, 2, 3, 4, 5 và điểm 6 có toạ độ Thuộc tờ bản đồ địa hình số hiệu D-49-51-A (tờ Quy Nhơn). Được giới hạn bởi các điểm góc 1,2,3,4 và 5 như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 108°15'		Hệ toạ độ VN2000, múi chiều 6°, Kinh tuyến trực 111°	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	1.547.102	595.423	1.547.254	298.370
2A	1.547.237	595.567	1.547.317	298.515
2B	1.547.202	595.671	1.547.352	298.620
3	1.546.923	595.715	1.547.072	298.660
4	1.546.896	595.608	1.547.045	298.553
5	1.547.012	595.628	1.547.162	298.574

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

Giới cận địa điểm thực hiện dự án:

- Phía Bắc: giáp núi Đá Trãi;
- Phía Tây Nam: cách mỏ đá đang khai thác của Công ty khoảng 300m;
- Phía Đông: giáp đất trồng sản xuất, chủ yếu là cây bạch đàn và cây điều, cách mỏ đá Công ty TNHH Hùng Vương khoảng 200m;
- Phía Tây: giáp đồi núi.
- Phía Nam: Giáp đất trồng sản xuất và cách khu dân cư gần nhất khoảng 1000m

Trên diện tích dự án và xung quanh khu vực dự án không có các công trình văn hóa, khu di tích lịch sử, khu du lịch, các danh lam thắng cảnh cần được bảo vệ.

Khu vực mỏ xin khai thác không có công trình xây dựng, không có lưới điện đi qua.

Hiện trạng khu vực Dự án không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

Khu vực sản công nghiệp

Hiện nay Công ty đang tiến hành khai thác đá tại núi Ngang thuộc xã Cát Nhơn (nằm cách mỏ đá tại núi Đá Trãi khoảng 300m), tại đây đã xây dựng hoàn chỉnh các công trình phục vụ khai thác và chế biến đá. Do đó mặt bằng sản công nghiệp, các công trình phục vụ khai thác, chế biến đá tại núi Đá Trãi sẽ được dùng chung với các công trình của mỏ đá tại núi Ngang thể hiện ở bảng:

Bảng 1. 2. Tọa độ các điểm góc của mỏ

Điểm góc	Hệ VN-2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 độ	
	X(m)	Y(m)
A	1.546.869	595.662
B	1.546.873	595.695
C	1.546.923	595.715
D	1.546.896	595.608
S=0,3ha		

(Nguồn: Hợp đồng thuê đất đính kèm phụ lục)

Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Khu vực 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 được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cấp cho Công ty Cổ phần Phú Tài được phép khai thác theo Giấy phép số 49/GP-UBND ngày 14/5/2021 với thời gian khai thác 28 năm kể từ ngày ký.

Về quy hoạch: Khu vực thực hiện dự án 5ha trong đó (Rừng phòng hộ 0,03ha, rừng sản xuất 4,97ha) thuộc khoảng 4 và 4a, tiểu khu 254, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, đã được UBND tỉnh thống nhất về việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để 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 của Công ty Cổ phần Phú Tài.

❖ 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 213/SXD-QLXDTĐ ngày 17/08/2022 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định TKBVTC dự án khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối của Công ty Cổ phần Phú Tài.

❖ Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Căn cứ Quyết định số 5228/QĐ-UBND ngày 23/12/2020 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 Cổ phần Phú Tài.

❖ Quy mô của dự án đầu tư:

- ❖ Đá khối làm đá ốp lát: 6.900m³/năm ($k_{qd}=1$);
- ❖ Đá làm VLXDTT: 46.000 m³/năm tương đương đá nguyên khai 67.850m³/năm ($k_{qd}=1,4750$);

Trong đó:

- Đá 4×6 : $3.900\text{m}^3/\text{năm}$;
- Đá 2×4 : $7.850\text{m}^3/\text{năm}$;
- Đá 1×2 : $7.850\text{m}^3/\text{năm}$;
- Đá $0,5 \times 1$: $4.000\text{m}^3/\text{năm}$;
- Đá bỏ vĩa: $15.000\text{m}^3/\text{năm}$;
- Đá hộc: $29.250\text{m}^3/\text{năm}$.

+ Đối với đá bỏ vĩa và đá khối làm đá ốp lát: sau khi khai thác sẽ vận chuyển về nhà máy sản xuất đá granite Phú Tài để tiến hành cưa xẻ tạo thành sản phẩm là ốp lát và đá bỏ vĩa với tổng khối lượng là $21.900\text{m}^3/\text{năm}$.

+ Đối với sản phẩm đá hộc: Chủ dự án sẽ đưa về khu vực chế biến vật liệu thông thường để gia công với khối lượng khoảng $29.250\text{m}^3/\text{năm}$.

+ Đối với các loại đá không đạt chất lượng sẽ vận chuyển về khu vực trạm nghiền của mỏ đá núi Ngang để say nghiền tạo ra các sản phẩm đá 4×6 , 2×4 , 1×2 , $0,5 \times 1$, ước tính khoảng $23.600\text{m}^3/\text{năm}$. Theo Quyết định số 989/QĐ-CTUBND ngày 10/5/2011 của UBND tỉnh Bình Định thì công suất trạm nghiền là $50.000\text{m}^3/\text{năm}$, sau nhiều năm hoạt động ổn định và báo cáo thuế Tài nguyên qua các năm thì trạm nghiền chỉ mới hoạt động khoảng $25.000\text{m}^3/\text{năm}$. Do đó việc vận chuyển đá tại núi Đá Trãi để say nghiền thì trạm nghiền đã lắp đặt tại núi đá Ngang hoàn toàn đáp ứng và phù hợp.)

❖ Khối lượng đất bóc: $19.867\text{m}^3/\text{năm}$ ($k_{qd} = 1,125$) = $22.350,4\text{m}^3/\text{năm}$.

Do vậy công suất nguyên khai của dự án là: $97.100,4$ nguyên khai/năm.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Đá khối làm đá ốp lát: $6.900\text{m}^3/\text{năm}$ ($k_{qd}=1$);
- Đá làm VLXDĐT: $46.000\text{m}^3/\text{năm}$ tương đương đá nguyên khai $67.850\text{m}^3/\text{năm}$ ($k_{qd}=1,4750$).

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

Khu vực núi Đá Trãi có địa hình thoải, độ chênh cao khoảng 48-59 m, thoải nghiêng về phía Tây – Tây Bắc. Sản phẩm khai thác dự kiến là đá làm vật liệu xây dựng thông thường có kích cỡ khác nhau.

Mỏ đá vật liệu xây dựng thông thường núi Đá Trãi được khai thác với sản lượng $52.900\text{m}^3/\text{năm}$. 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 khẩu theo lớp bằng.

Tiến hành khai thác theo lớp bằng với chiều cao tầng (lớp) khai thác là $h = 5 \div 10$ m. Khai thác theo thứ tự từ trên cao xuống dưới thấp (khai thác hết tầng trên mới khai thác xuống tầng dưới theo thứ tự nối tiếp nhau).

Để khai thác đá khối, sẽ phải bóc lớp đất đá phong hóa 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 $15 \div 20$ cm, chiều sâu của lỗ khoan gần bằng chiều cao phần bìa cạnh tầng 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, 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 nêm 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).

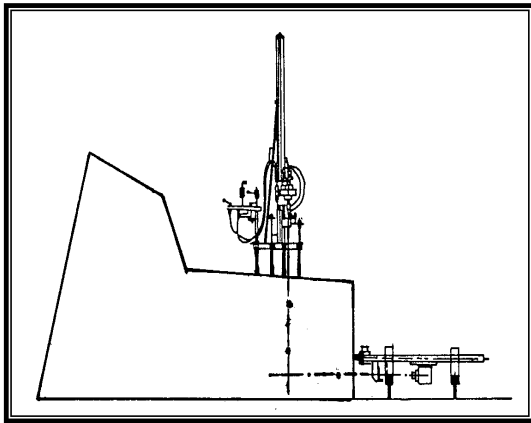
Trong quá trình khai thác đá khối, cần chuẩn bị các khu vực khai trường như sau:

- **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 Trãi không an toàn cho khai thác .v.v..

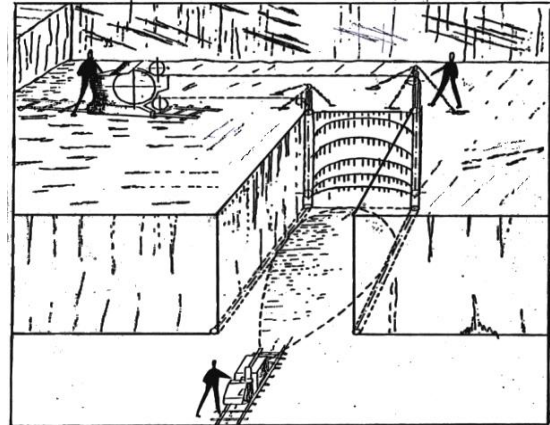
- **Khu vực khoan cắt đá:** Khu vực này dành cho công việc khoan tách đá ra khỏi nguyên khối theo các kích thước có thể thu hồi. Đối với các tầng đá lớn sẽ phải khoan cắt tách ra các block chính, đây là các tầng đá sẽ tạo ra được các khối block chính để từ đó tách ra các khối đá quy cách. Đối với các tầng nhỏ sẽ khoan cắt 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 = 50 m.

Các máy móc sẽ được sử dụng để cắt bề mặt mở: Cưa dây, 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:



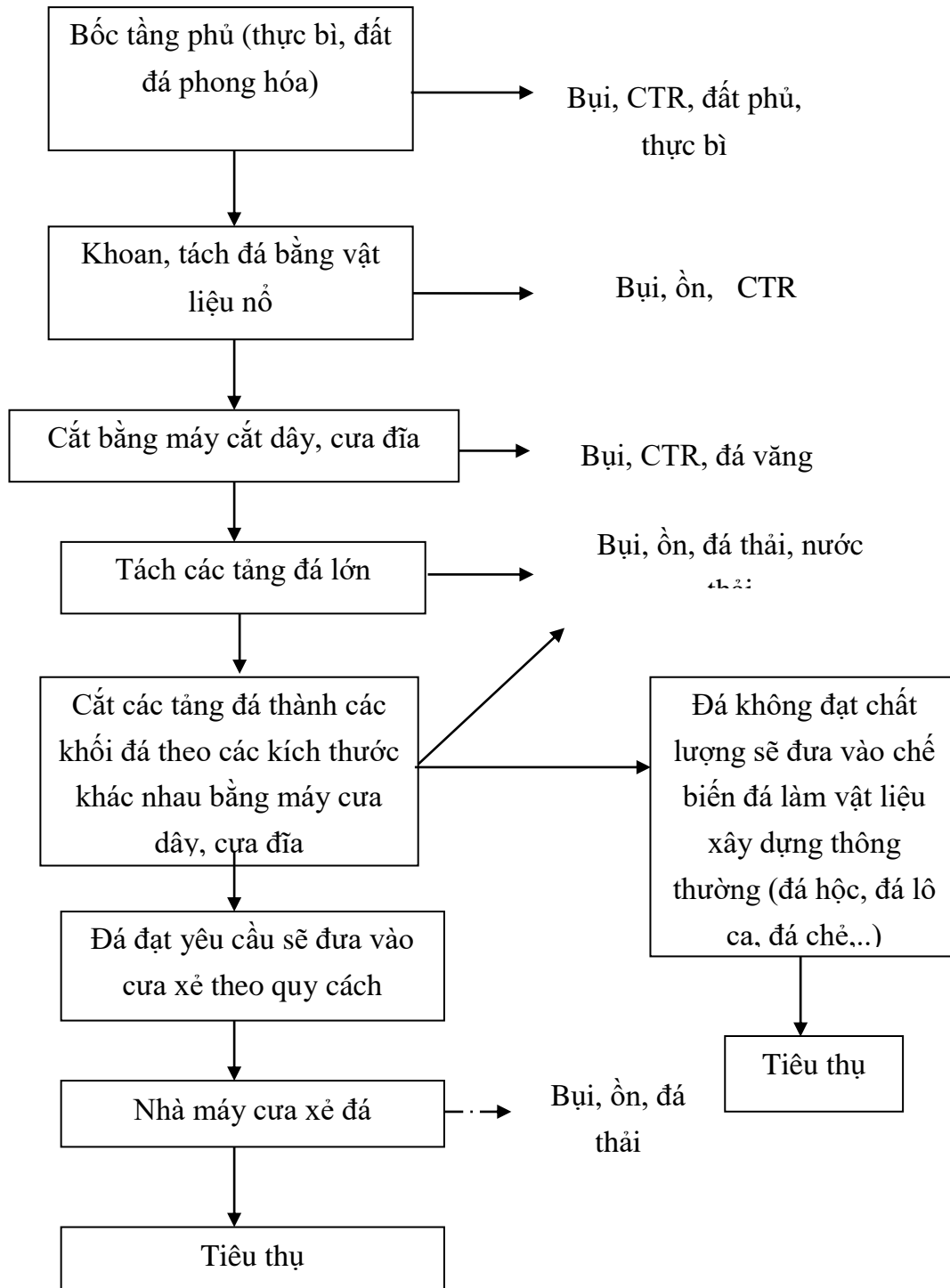
Máy khoan cho việc tạo lỗ cắt ngầm



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 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:



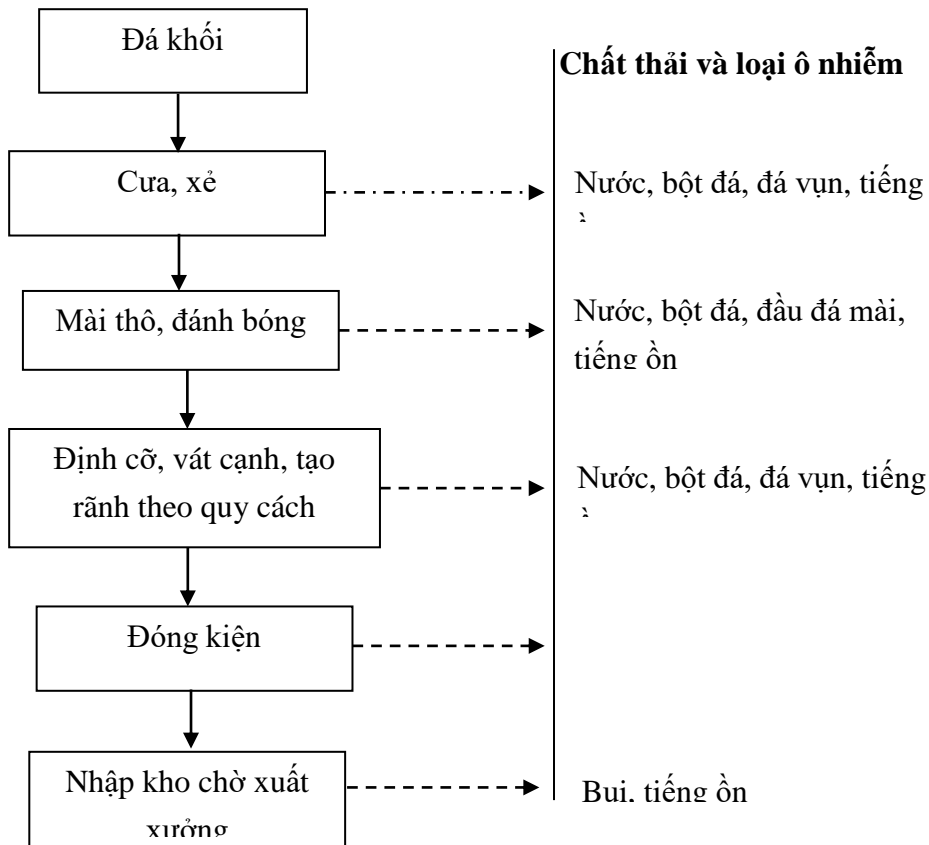
Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ khai thác của dự án

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 lẫn 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 lẫn có kích thước lớn). Đối với các tầng lẫn 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 lẫn (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. Đối với các loại đá không đảm bảo quy cách và chất lượng công ty tiến hành đưa về khu vực lưu chứa tại bãi chứa đá tạm và bố trí công nhân để gia công chế biến thủ công tại mỏ như đục đẽo và sản phẩm cuối cùng là đá học, đá lô ca, đá chẻ.

Quy trình hoạt động của xưởng cưa xẻ đá:



Hình 1.3: Quy trình hoạt động của dự án

Thuyết minh quy trình:

Đầu tiên, đá khối từ khu vực chứa nguyên liệu sau khi kiểm tra để phát hiện các yếu tố hư hỏng, được cẩu bốc dỡ vận chuyển đến bàn đẩy có đường ray dẫn đưa vào máy cưa đĩa để tiến hành cưa, cắt các tầng đá nguyên liệu dạng lớn tạo ra các tấm đá phẳng có độ dài và độ dày nhất định tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng. Trong quá trình cưa, nước được bổ sung liên tục và thường xuyên, một mặt để làm mát lưỡi cưa, mặt khác rửa trôi các phần tử bột đá đã được bào ra do hoạt động của lưỡi cưa để làm tăng sự ma sát của lưỡi cưa với mặt cắt.

Sau khi hoàn tất quá trình cưa, sản phẩm tạo thành là những tấm đá phẳng vẫn còn được liên kết và sẽ được công nhân phụ trách thực hiện các thao tác bán thủ công để tách ra thành từng tấm đá riêng biệt. Các tấm đá này sẽ được đưa vào hệ thống máy

mài để tạo độ bóng rồi được dẫn qua hệ thống định cỡ, cắt vát cạnh, tạo rãnh theo yêu cầu cụ thể của khách hàng. Cuối cùng sản phẩm được đưa qua hệ thống sấy gồm nhiều quạt máy có công suất cao để hong khô bề mặt, đưa vào đóng bao bì, đóng kiện rồi nhập kho chờ xuất xưởng. Đối với các loại đá không đảm bảo quy cách và chất lượng công ty tiến hành đưa về khu vực lưu chứa tại bãi chứa đá tạm và bố trí công nhân để gia công chế biến thủ công tại mỏ như đục đẽo và sản phẩm cuối cùng là đá học, đá lô ca, đá chẻ.

Đối với đá học

Đối với một số loại đá vật liệu xây dựng thông thường công ty vận chuyển về bãi chứa đá tạm và bố trí công nhân để gia công chế biến thủ công tại mỏ như đục đẽo và sản phẩm cuối cùng là đá học với sản phẩm ước tính khoảng 11.800 m³/năm.

Đối với đá xay nghiền

Đối với các tảng lẫn 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 VLXD TT, với công suất 23.600 m³ đá nguyên khai/năm. Đá sau khi khai thác được đưa về sân công nghiệp tại mỏ núi Ngang, tại đây đá có thể được đổ xuống vào bun ke của trạm nghiền sàng và được tách tạp chất và đất đá bản bằng lưới song □25mm, 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 □□60mm, □40(20)mm, □1□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 để đóng theo từng sản phẩm. Tại đây đá có thể được bốc xúc lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ.

3.3 Sản phẩm của dự án

- ❖ Đá khối làm đá ốp lát: 6.900m³/năm ($k_{qd}=1$);
- ❖ Đá làm VLXD TT: 46.000 m³/năm tương đương đá nguyên khai 67.850m³/năm ($k_{qd}=1,4750$);

Trong đó:

- Đá 4 × 6: 3.900m³/năm;
- Đá 2 × 4: 7.850m³/năm;
- Đá 1 × 2: 7.850m³/năm;
- Đá 0,5 × 1: 4.000m³/năm;
- Đá bỏ vĩa: 15.000m³/năm;
- Đá học: 29.250m³/năm.

+ Đối với đá bó vĩa và đá khối làm đá ốp lát: sau khi khai thác sẽ vận chuyển về nhà máy sản xuất đá granite Phú Tài để tiến hành cưa xẻ tạo thành sản phẩm là ốp lát và đá bó vĩa với tổng khối lượng là 21.900m³/năm.

+ Đối với sản phẩm đá học: Chủ dự án sẽ đưa về khu vực chế biến vật liệu thông thường để gia công với khối lượng khoảng 29.250m³/năm.

+ Đối với các loại đá không đạt chất lượng sẽ vận chuyển về khu vực trạm nghiền của mỏ đá núi Ngang để say nghiền tạo ra các sản phẩm đá 4×6, 2×4, 1×2, 0,5×1, ước tính khoảng 23.600m³/năm. Theo Quyết định số 989/QĐ-CTUBND ngày 10/5/2011 của UBND tỉnh Bình Định thì công suất trạm nghiền là 50.000m³/năm, sau nhiều năm hoạt động ổn định và báo cáo thuế Tài nguyên qua các năm thì trạm nghiền chỉ mới hoạt động khoảng 25.000m³/năm. Do đó việc vận chuyển đá tại núi Đá Trãi để say nghiền thì trạm nghiền đã lắp đặt tại núi đá Ngang hoàn toàn đáp ứng và phù hợp.)

❖ Khối lượng đất bóc: 19.867m³/năm (kqd = 1,125) = 22.350,4m³/năm.

Do vậy công suất nguyên khai của dự án là: 97.100,4nguyên khai/năm.

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ 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	15.000
	Xăng (tạm tính = 5% dầu diesel)	kg/m ³	0,03	900
	Dầu thủy lực + mỡ bôi trơn	kg/m ³		80
2	Thuốc và vật liệu nổ			
	Thuốc nổ	kg/m ³	0,08	2.400
	Phụ kiện nổ (10% thuốc nổ)	kg/m ³		240
3	Nguyên, nhiên liệu khác			
	Điện năng	kWh		500.000÷550.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

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 TCVN 33-2006 và các tiêu chuẩn ngành.

Trong đó:

- Nước sinh hoạt ăn uống giữa ca : 100 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 hộ dùng nước	Khối lượng (m ³ /ngđ)
I	Nước sinh hoạt	8,0
1	Nước cho sinh hoạt ăn uống giữa ca	8,0
II	Nước sản xuất	13,0
2	Nước rửa xe	3,0
3	Nước cho trạm nghiền sàng	3,0
4	Nước tưới bụi	5,0
5	Nước tưới đường	2,0
	Cộng (1+2)	21
	Nước dự phòng, rò rỉ ~ 15%	3,0
	Tổng	24,0

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

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 khoá 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. Nước cấp cho tưới bụi cũng được cung cấp từ bể 10m³.

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

Thoát nước:

Mở khai thác hoàn toàn trên mức thoát nước tự chảy nên nước được thoát theo phương thức tự chảy. Cụ thể:

Tạo các rãnh thoát nước xung quanh khu vực Dự án và mương thoát nước bên trong vực dự án có độ nghiêng khoảng 3-5^o và tận dụng các khe rãnh thoát nước tự nhiên để thu gom nước mưa chảy tràn về hồ lắng. Tại hồ lắng các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống, nước sau khi chảy tràn ra khỏi hồ lắng chảy theo mương thoát nước trước khi về suối cạn phía Đông Nam của dự án.

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 49/GP-UBND ngày 14/5/2021 của UBND tỉnh Bình Định. Công ty đã tiến hành khai thác khoáng sản từ ngày 14/5/2021 đến nay, thời hạn khai thác là 28 năm kể từ ngày ký, kể cả thời gian đóng cửa mỏ, tại thời điểm lập giấy phép môi trường tuổi thọ mỏ là 25 năm.

5.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 9.124.923.000 đồng (*Bằng chữ: Chín tỷ, một trăm hai mươi triệu, chín trăm hai ba nghìn đồng chẵn*), trong đó:

Bảng 1.5: Tổng mức đầu tư

TT	Khoản mục đầu tư	Giá trị (1000 đồng)		
		Trước thuế	Thuế GTGT	Sau thuế
	Tổng số	8 366 609	758 314	9 124 923

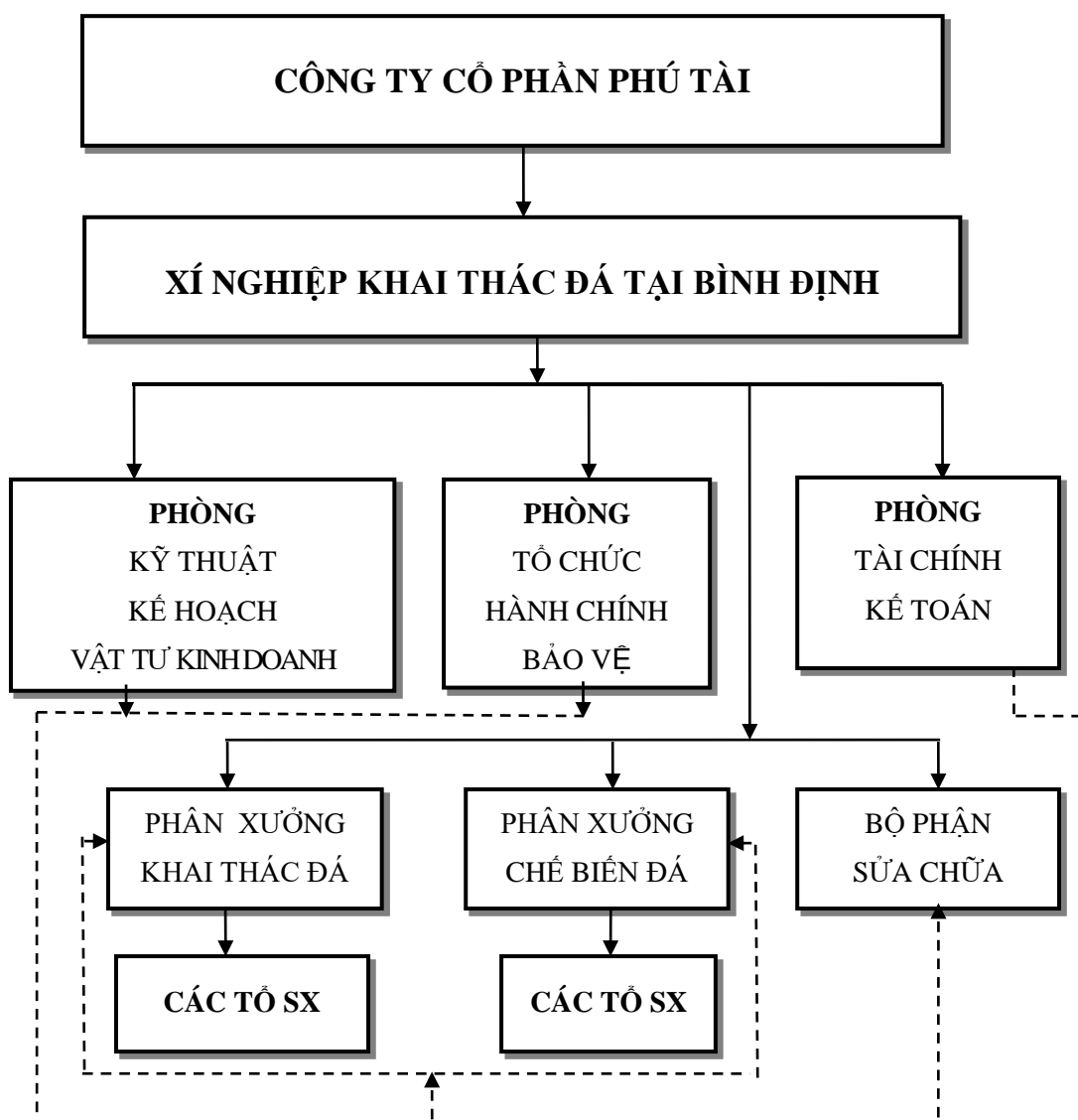
1	Chi phí xây dựng	3 349 533	334 953	3 684 486
2	Chi phí thiết bị	3 463 601	320 116	3 783 717
3	Chi phí quản lý dự án	70 577	7 058	77 635
4	Chi phí tư vấn ĐTXD công trình	517 785	51 779	569 564
5	Chi phí khác	521 022		521 022
	- Lãi vay XDCB	521 022		521 022
6	Chi phí dự phòng	444 090	44 409	488 499

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

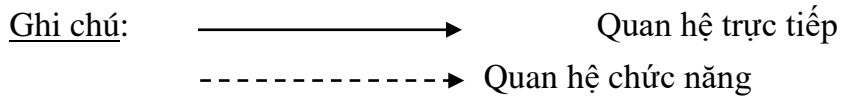
5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

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 Cổ phần Phú Tài.

Tổ chức quản lý cụ thể của mô hình sau:



Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ



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 ca (người)	Số lao động cần thiết (người)
I	Trực tiếp sản xuất			37
1	Điều khiển máy khoan	1	1	2
2	Búa khoan con cầm tay	2	1	2
3	Máy nén khí	1	1	2
4	Điều khiển máy cưa dây	2	2	4
5	Điều khiển máy xúc	1	1	1
6	Điều khiển máy gạt	1	1	1
7	Lái xe ô tô	1	1	2
8	Lái xe ô tô phục vụ	1	1	1
9	Thợ nổ mìn		1	1
10	Thợ điện + cơ khí		2	2
11	Công nhân khác		10	10
12	Công nhân khác			10
II	Bộ phận quản lý 15%(1-12)			6
	Tổng số			44

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

- 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; xưởng cưa xẻ đá: 300 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 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 Cổ phần Phú Tài số 5228/QĐ-UBND ngày 23/12/2020.

Dự án đã được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác khoáng sản số 49/GP-UBND ngày 14/5/2021.

Đồng thời dự án đã được UBND tỉnh Bình Định cho phép chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để triển khai dự án Khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối của Công ty Cổ phần Phú Tài tại Quyết định số 3525/QĐ-UBND ngày 22/9/2023.

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 Cổ phần Phú Tài theo Quyết định số 5228/QĐ-UBND ngày 23/12/2020. 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 QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, giá trị C, cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

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 thùy phá vùng hạ lưu, công ty sẽ đầu tư một hồ lắng nằm bên trong ranh SCN có kích thước $40m \times 12m \times 3m$, để phục vụ cho hoạt động thu gom nước mưa chảy tràn phát sinh tại khai trường khai thác và sân công nghiệp.

Công ty tiến hành thường xuyên nạo vét mương thoát nước và hồ lắng định kỳ trước mùa mưa để đảm bảo chất thải không cuốn theo nước mưa bồi lắng về phía hạ lưu gây bồi lấp mương thoát nước, ảnh hưởng đến sản xuất của người dân vùng hạ lưu. Toàn bộ lượng bùn, đất nạo vét được sử dụng cho mục đích trồng cây xanh trong khu vực.

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

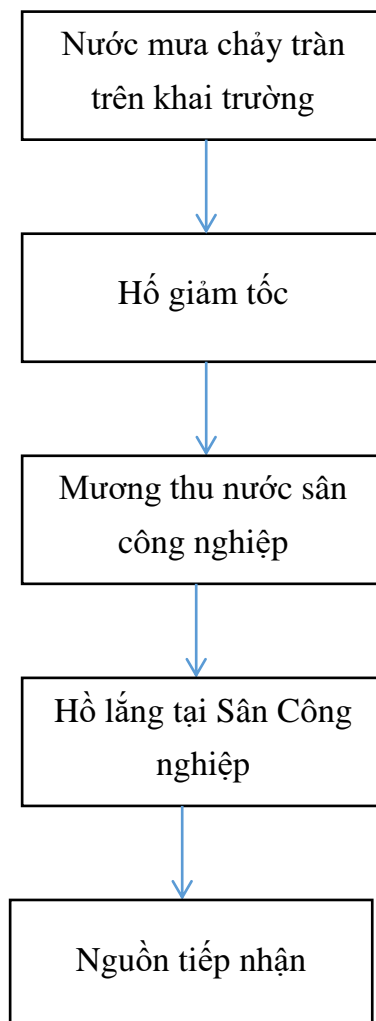
1.1.1 Lượng nước phát sinh tại dự án

Căn cứ theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt theo Quyết định số 5228/QĐ-UBND ngày 23/12/2020 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 5ha.

Tổng Lượng nước mưa cực đại chảy tràn qua khu vực dự án là: 944,3 l/s tương đương 6.799 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 mưa phát sinh tại khu vực dự án


b/ Thuyết minh quy trình

Nước mưa chảy tràn theo địa hình khe rãnh tự nhiên chảy tràn phía Đông Nam khu mỏ với diện tích 5ha và lưu lượng nước chảy tràn là 6.799 m³ do đó công ty tiến hành xây dựng các mương thu nước để dẫn nước về hồ giảm tốc sau đó qua hệ thống mương dẫn về hồ lắng phía Đông Nam SCN để thu gom và xử lý đạt theo tiêu QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, giá trị C, cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ sau đó đổ ra nguồn tiếp nhận là suối phía Đông Nam khu vực 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

TT	Công trình xử lý	Số lượng	Vị trí (tọa độ)	Kích thước	Kết cấu	Hình ảnh công trình hoàn thành
1	Hố giảm tốc	1	1.546.920; 595.713	L=8m B=5m H=3m	Đá granite và gia cố bằng đá hộc, đá lôca, đá chẻ, rọ đá	

2	Hồ lắng phía Đông Nam SCN	1	1.546.873; 595.687	L=40m B=12m H=3m	Đá granite và gia cố bằng đá hộc, đá lôca, đá chè, rọ đá	
---	---------------------------------	---	-----------------------	------------------------	--	---

3	Hệ thống mương thu nước từ hồ giảm tốc về hồ lắng	1	Điểm đầu 1.546.921; 595.714 Điểm cuối : 1.546.875; 595.696	L=300m B=1,6m H=1,5m	Đá granite và gia cố bằng đá hộc, đá lôca, đá chè, rọ đá	
---	---	---	---	----------------------------	--	--

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

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 44 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:

$$Q = 44 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 4,4 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

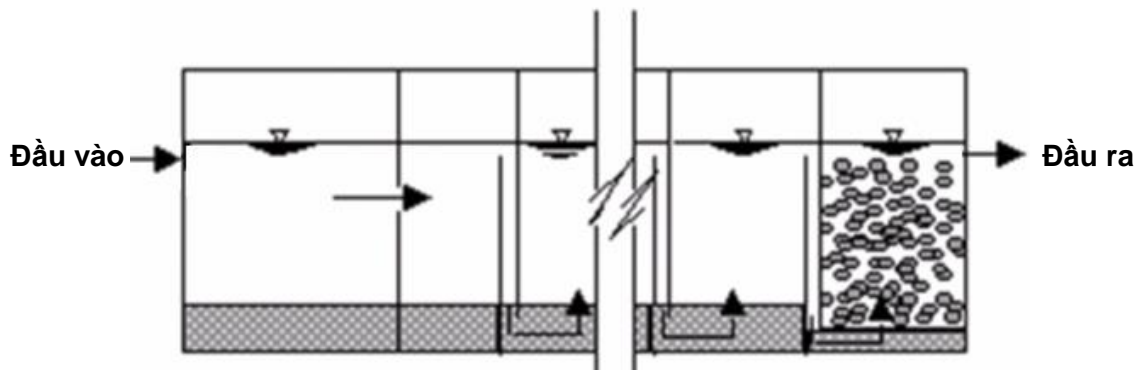
Nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp: $Q = 3,52 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.2.2 Phương án thu gom nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tương đối ít ($3,52 \text{ m}^3/\text{ngày}$), tuy nhiên, do chứa phần lớn các chất cặn bã, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng và các vi sinh vật gây bệnh. Vì vậy, cần xử lý trước khi thải ra môi trường.

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. Vì vậy, với lưu lượng nước thải $3,52 \text{ m}^3/\text{ngày}$.đêm sẽ được thu gom, xử lý bằng bể tự hoại cải tiến để đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Sơ đồ bể tự hoại cải tiến (BASTAF) loại 5 ngăn được đưa ra trong hình sau:



Hình 3.2: Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại cải tiến (BASTAF)

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: Lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân huỷ. Dựa vào số liệu tính toán tổng lượng nước thải sinh hoạt $3,52 \text{ m}^3/\text{ngày}$, chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống bể tự hoại với dung tích chứa đủ 4 m^3 để đảm bảo chứa và xử lý tốt nguồn thải này

Thuyết minh quy trình công nghệ bể tự hoại cải tiến:

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá,

đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.

Sử dụng bể BASTAF để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng SS, nhu cầu ôxy hoá học COD và nhu cầu ôxy sinh hoá BOD từ 70 - 75%). So với các bể tự hoại thông thường, trong điều kiện làm việc tốt, BASTAF có hiệu suất xử lý cao hơn gấp 2 - 3 lần.

Nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý bằng bể tự hoại đảm bảo tiêu chuẩn thải trước khi thải ra môi trường QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, giá trị C, cột B.

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 phối hợp Công ty Xây dựng Thương mại Hoàng Việt, Công ty TNHH Hùng Vương, Công ty TNHH Thanh Thành thực hiện 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 19B;

+ Xe hoạt động từ 7h đến 11h30 và 13h30h 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

-
- + Tuyệt đối khai thác tuân thủ theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;
 - + 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 vào đầu và giữa giờ làm việc; Công ty cam kết phun bổ sung vào những ngày nắng, phát sinh nhiều bụi.
 - + Công ty giữ lại mảng cây xanh hiện có ở khu vực xung quanh mỏ.
 - + 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 sức khỏe 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 Đối với khu vực bãi chứa đá nguyên khai và bãi chứa đá thành phẩm

Trong quá trình hoạt động Công ty sẽ áp dụng các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí tại khu vực bãi chứa đá nguyên khai và bãi chứa đá thành phẩm khu mỏ như sau:

- Tiến hành phun nước tạo ẩm bãi chứa đá nguyên khai và thành phẩm trong thời gian lưu trữ vào mùa nắng với tần suất 02 lần/ngày vào đầu giờ làm việc nhằm hạn chế bụi silic phát tán ảnh hưởng đến khu vực văn phòng, nhà ăn.
- Duy trì dải cây xanh xung quanh sân công nghiệp, đặc biệt dải cây xanh ngăn cách giữa khu vực bãi chứa nguyên liệu, thành phẩm, khu vực xay nghiền với khu vực nhà điều hành.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân: khẩu trang, găng tay, nón, quần áo bảo hộ để hạn chế tác động của bụi silic.

2.4 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 khi 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 Nitorát 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

Lượng phát sinh không nhiều, chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

+ Trang bị 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 chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định, tần suất thu gom 03 lần/tuần.

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

* *Khối lượng đất bóc tầng phủ:* Khối lượng đất bóc tầng phủ (các lớp đá kẹp bóc tách trong thân quặng) và lớp phủ thực vật để tụt. Theo quyết định phê duyệt trữ lượng số 1296/QĐ-UBND ngày 08/04/2020 của UBND tỉnh Bình Định tổng lượng đất bóc phát sinh trong quá trình khai thác khoảng **536.400m³** (bình quân mỗi năm lượng đất bóc phát sinh ước tính khoảng 19.867 m³). Biện pháp xử lý lượng đất bóc tầng phủ được Công ty áp dụng như sau:

+ Lượng đất bóc 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.

+ Ngoài ra, Công ty sẽ xây dựng 2 bãi thải chứa một lượng đất bóc tầng phủ nhằm phục vụ công tác hoàn thổ phục hồi môi trường sau khi khai thác (năm thứ 14). Căn cứ theo Phương án cải tạo Phục hồi môi trường thì lượng đất cần thiết để san gạt mặt bằng tại các tầng sau khi kết thúc khai thác cụ thể như sau:

Giai đoạn 1 (diện tích 2ha): tổng lượng san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu tại tầng +190m đến +100m là: 14.000 m³.

Giai đoạn 2 (diện tích 2,7ha và 0.3 ha diện tích sân công nghiệp): tổng lượng đất san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu tại tầng +90m đến + 35m là: 20.400 m³.

Tổng lượng đất cần để phục vụ hoàn thổ là: **34.400 m³**. Công ty sẽ xây dựng 2 bãi thải chứa đất bóc để phục hồi môi trường tại cos +58m (năm thứ 13), bãi thải 1 nằm phía Tây Nam khu mỏ có S=1.500m², sức chứa tối đa ở độ cao 3m khoảng 4.500 m³. Bãi thải 2 phía Đông Nam khu mỏ tại cos +58m có S=2.500m², sức chứa tối đa ở độ cao 3m khoảng 7.500 m³ để lưu chứa đất bóc tầng phủ hoàn thổ năm thứ 15. Để đảm bảo đáp ứng đủ lượng đất phục vụ công tác phục hồi môi trường và tránh tình trạng quá tải của bãi thải, đối với những vị trí đã khai thác theo đúng cos kết thúc thì kết thúc năm khai thác thứ 14 công ty sẽ tiến hành vận chuyển đất san gạt theo đúng quy định.

Sau khi kết thúc hoàn thổ năm thứ 15 công ty tận dụng bãi thải để lưu chứa tạm đất bóc tầng phủ chở đi san lấp một số công trình địa phương hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu. Đến năm thứ 26 thì công ty tiếp tục lưu trữ đất để phục vụ công tác hoàn thổ của giai đoạn tiếp theo. Đồng thời đối với bãi thải tạm phía Đông Nam khu mỏ tại cos +58m, đảm bảo huy động trữ lượng khai thác của mỏ theo quyết định phê duyệt trữ lượng thì công ty sẽ vận chuyển đất san gạt tại các khu vực đã kết thúc khai thác và công ty tiếp tục di dời bãi lưu chứa đất về phía Tây Nam tại cos +50m có để lưu chứa khối lượng đất để phục hồi môi trường phân diện tích còn lại.

Đối với bãi thải tạm phía Tây Nam khu mỏ công ty dự kiến sẽ chia làm 2 ngăn để lưu chứa bột đá và đá phong hoá phát sinh từ quá trình khai thác.

Thông số các bãi thải, thời gian xây dựng được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.1: Các thông số bãi thải

TT	Vị trí bãi thải	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Chiều cao (m)	Sức chứa (m ³)	Tọa độ	Năm xây dựng
1	Bãi thải 1 phía Tây Nam mỏ tại cos +58m	100	15	1.500	3	4.500	X (m): 1.546.898 Y (m): 595.646	Bố trí năm khai thác thứ 13
2	Bãi tạm phía Đông Nam tại cos +58m (bãi thải 2)	100	25	2.500	3	7.500	X (m): 1.546.948 Y (m): 595.683	

- Quá trình khai thác sẽ để lại các tầng sau khi kết thúc khai thác. Do đó, khi kết thúc khai thác từng tầng Công ty sẽ tiến hành san gạt bề mặt các tầng khai thác một lớp đất dày 0,7m để phục vụ công tác trồng cây phục hồi môi trường trên các mặt tầng khi kết thúc khai thác từng tầng.

- Phương pháp đổ thải: lượng đất đá thải phát sinh 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, chủ dự án cam kết sẽ quy hoạch thêm bãi thải hoặc có phương án xử lý toàn bộ lượng đất đá thải phát sinh nếu bãi thải không đủ lưu chứa không để đất đá thải tràn lan trên khai trường không đúng quy hoạch gây sa bồi thủy phá hạ lưu.

- **Thoát nước bãi thải:** công ty xây dựng kè chắn xung quanh bãi thải là kè chắn bằng đá có có lỗ thoát nước và lưới chắn xung quanh chân kè nhằm đảm bảo thoát

nước bãi thải vào mùa mưa và ngăn lượng đất đá thải theo nước mưa chảy tràn gây lấp hệ thống mương thoát nước và vùng hạ lưu.

* Kết cấu xây dựng: Các kè chắn tại khu vực bãi thải được xây dựng bằng đá (tận dụng một phần đá trong quá trình khai thác để xây dựng kè chắn).

Bảng 3.2: Các thông số tính toán kè chắn

Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Rộng kè	Cao	Chiều dài kè
Bãi thải chứa đất phục hồi môi trường + bãi thải lưu chứa bột đá (bãi thải 1)	65	0,5	1	130
Bãi thải tạm (bãi thải 2)	630	3	1,4	150
Tổng	695			280

Trước khi đi vào hoạt động khai thác chủ dự án sẽ tiến hành lập thiết kế mỏ và xây dựng bãi thải theo đúng quy định của QCVN 04:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

*** Chất thải rắn sản xuất:**

Khối lượng bột đá phát sinh trong quá trình cưa đá trên mỏ: khoảng 126 m³/năm.

Công ty sẽ bố trí bãi chứa bột đá với mức cos thiết kế +58m trong mặt bằng mỏ để lưu chứa bột đá với diện tích 42 m², chiều sâu khoảng 3 m đủ lưu chứa khối lượng bột đá trong vòng 01 năm. Khu vực chứa bột đá này được thiết kế có đáy chống thấm, có bờ bao bằng đất xung quanh, tránh tràn bột đá ra ngoài gây ô nhiễm môi trường đất, làm mất mỹ quan, bồi lấp các công trình xây dựng khác tại dự án.

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

Lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án 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	15	18 02 01
2.	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	10	16 01 06
3.	Dầu nhớt thải bỏ khi sửa chữa xe	Lỏng	100 l/năm	17 06 01

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phú Tài)

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 $S=10m^2$ 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).





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. 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 $\geq 300\text{m}$.

- 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 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, 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.

- + Công ty thường xuyên nạo vét bùn từ các hồ lắng để đảm bảo hiệu suất lắng của hồ.

- + 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, 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 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 về phía chân mỏ để lưu chứa tại các bãi thải đã được xây dựng; cam kết không đổ thải từ trên cao xuống.

- 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 lũng 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 dẫy 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; dẫy 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; dẫy cỏ trong phạm vi đường kính 1m và vun gốc trong phạm vi này, kết hợp tia bót 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.

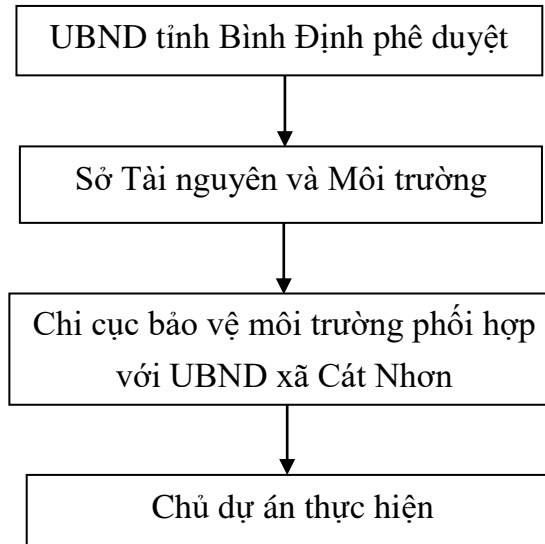
. Năm thứ tư: Thực hiện 1 lần vào tháng 9 – 11. Tiến hành phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng.

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:

Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường:



Hình 4. 1. Sơ đồ thực hiện cải tạo và phục hồi môi trường

Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình:

Trong quá trình thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường, Công ty kết hợp với cơ quan chức năng giám sát chất lượng các công trình cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

- Tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất: Tháo dỡ hết các công trình đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân. Công nhân khi làm việc trên cao phải có dây bảo hiểm;

- Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện;

- Công ty Cổ phần Phú Tài sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án;

- Thời gian thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường dự kiến: 10 ngày kể từ thời điểm bắt đầu CTPHMT;

- Tiến độ thực hiện việc cải tạo phục hồi môi trường của dự án: Chủ dự án sẽ thực hiện việc cải tạo phục hồi môi trường với nội dung, tiến độ thực hiện, cơ quan kiểm tra, giám sát được nêu cụ thể tại *bảng 4.5*;

- Kế hoạch 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:

+ Tiến hành kiểm tra công tác san gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào, tháo dỡ hết các công trình phụ trợ phục vụ dự án và vệ sinh khu vực dự án;

+ Sau khi hoàn thành các công tác trên, Công ty báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định và xác nhận đã hoàn thành các công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

Tiến độ thực hiện: Công ty sẽ thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường ngay khi tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

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

- Công ty sẽ thực hiện quá trình cải tạo, phục hồi môi trường với sự kiểm tra, giám sát của Chi cục bảo vệ môi trường

- Công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận sẽ được Công ty bàn giao lại cho UBND xã Cát Nhơn quản lý.

b/ Tiến độ

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

TT	Tên công trình	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Đơn vị giám sát
I	Khu vực khai thác			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, chủ đất.
I.1	Đến tầng +130m			
I.1.1	Cải tạo đất đến tầng +130m			
-	San gạt mặt bằng đến tầng +130m diện tích 2,0ha	Kết thúc năm khai thác thứ 15	3 tháng kể từ ngày thực hiện	
-	Vận chuyển đất đến san gạt mặt bằng đến tầng +130m			
I.1.2	Thu dọn đá treo trên khai trường đến tầng +130m			
1	Tầng +190m → tầng +130m	Kết thúc năm khai thác thứ 15	3 tháng kể từ ngày thực hiện	
-	Cạy bẫy đá quá cỡ còn sót lại tại các tầng (tầng +190m-→130m) 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 +130m	Năm thứ 15	Năm thứ 20	
-	Trồng rừng keo lai khu vực thuộc QH đất rừng sản xuất đến tầng +130m, mật độ 2.000cây/ha			
I.2	Từ tầng +120m đến tầng +50m			

I.2.1	Cải tạo đất đến tầng +50m		
-	San gạt mặt bằng đến tầng +50m diện tích 2,7ha	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện
-	Vận chuyển đất đến san gạt mặt bằng đến tầng +50m		
I.2.2	Thu dọn đá treo đến tầng +50m		
1	Tầng +120m- → +50m	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện
-	Cạy bẫy đá quá cỡ còn sót lại tại các sườn tầng (+120m -→+50m) bằng máy khoan con, khoan nổ mìn		
-	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ 5T trong phạm vi ≤300m		
I.2.3	Tháo dỡ kè chắn bãi thải dự án sau khi kết thúc khai thác	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện
I.2.4	Trồng rừng Phục hồi môi trường đến tầng +50m		
-	Trồng rừng keo lai khu vực thuộc QH đất ngoài lâm nghiệp mật độ 2.000 cây/ha	Năm thứ 28	Năm thứ 33
I.2.5	Lắp đặt biển báo tại tầng +50m	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện
II	Khu vực sân công nghiệp và phụ trợ		
I.1	Cải tạo đất khu vực sân công nghiệp		
-	San gạt mặt bằng sân công nghiệp diện tích 0,3ha	Kết thúc năm khai thác	3 tháng kể từ ngày

-	Vận chuyển đất đến san gạt mặt bằng sân công nghiệp	thứ 28	thực hiện	
II.3	Tháo dỡ rọ đá	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện	
II.4	San lấp mương thoát nước	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện	
1	San lấp mương thoát nước			
2	Vận chuyển đất đến san lấp mương thoát nước			
II.5	San lấp hồ lắng phía Nam dự án	Kết thúc năm khai thác thứ 28	3 tháng kể từ ngày thực hiện	
1	San lấp hồ lắng phía Nam			
2	Vận chuyển đất đến san lấp hồ lắng phía Nam			

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 có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định là san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu, san lấp hồ lầy và hệ thống mương thoát nước, tháo dỡ kè chắn bãi thải, lấp đặt biển báo, trồng rừng keo lai khu vực thuộc quy hoạch chức năng rừng sản xuất nhằm khôi phục lại rừng với khối lượng công việc cụ thể như sau:

- **Giai đoạn 1: Năm thứ 15** Công ty sẽ tiến hành san gạt mặt bằng, thu dọn đá treo trên các tầng và trồng rừng keo lai trên diện tích 2,0ha đến cos +130m của Dự án thuộc Quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp (*căn cứ theo Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định*) nội dung thực hiện như sau:

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu:

. Khối lượng san gạt: san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu ước tính lượng đất cần san gạt khoảng $20.000 \text{ m}^2 \times 0,7\text{m} = 14.000\text{m}^3$ (0,7m: Bề dày lớp đất cần san gạt)

. Phương án san gạt: sử dụng đất từ bãi thải xúc lên xe vận chuyển tới khu vực san gạt với khoảng cách 300m; Công ty sử dụng máy đào công suất $\leq 1,25\text{m}^3$ và ô tô tự đổ 10T, cự ly 300m để vận chuyển đất từ bãi thải đến vị trí cần san gạt. Sau đó sử dụng máy ủi công suất 110CV để san gạt.

+ Trồng rừng: Trồng rừng keo lai trên diện tích 2,0 ha thuộc quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp, mật độ 2.000 cây/ha. Tổng số cây cần trồng là: $2,0\text{ha} \times 2.000 \text{ cây/ha} = 4.000 \text{ cây}$.

+ Thu dọn đá treo trên các tầng (tầng +190m , tầng +180m, tầng +170m xuống tới tầng +130m):

Sau khi kết thúc khai thác (từ tầng +190m xuống tới tầng +130m) Công ty sẽ tiến hành kiểm tra, cạy bẫy dọn dẹp các khối đá bị om, nứt có nguy cơ rơi, lăn xuống dưới mặt tầng nhằm đưa các tầng về trạng thái an toàn. Diện tích cần dọn dẹp tạm tính chiếm khoảng 5% tổng diện tích các tầng là: $5\% \times 20.000 = 1.000 \text{ m}^2$. Với chiều dày lớp đá cần đục đẽo, cạy 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 các tầng cần cạy bẫy, m^2 (5% diện tích các tầng)

+ 0,5: Chiều dày đá, m

Thay vào: $V_{cb} = 1.000 \times 0,5 = 500 \text{ m}^3$.

. Khối lượng thu dọn: **500 m^3**

. Phương án thu dọn: sử dụng máy khoan D42mm để cạy bẫy đá quá cỡ còn sót lại tại các tầng khai thác, sau đó vận chuyển đá đi bằng ô tô tự đổ 5T trong phạm vi 300m.

- **Giai đoạn 2: Năm thứ 28** Sau khi kết thúc khai thác Công ty tiến hành tháo dỡ chắn bãi thải, san lấp hồ lắng phía Nam dự án và san gạt mặt bằng trên diện tích còn lại đến cos +50m là 2,7ha và 0,3 ha khu vực bố trí bãi thải và bãi chứa đá, trồng rừng keo lai diện tích 2,7ha còn lại của dự án và 0,3 ha sân công nghiệp thuộc Quy hoạch đất ngoài lâm nghiệp (*căn cứ theo Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định*), san lấp hệ thống mương thoát nước tại dự án và thu dọn đá treo trên các tầng (từ tầng +120 m xuống tới tầng +50 m) nội dung thực hiện như sau:

+ Kết thúc quá trình khai thác hình thành các hố sâu cục bộ có cos dao động từ +45m, +40m, +35m công ty tiến hành tận dụng đá thải và đá phong hoá để san gạt để nâng mặt bằng +50m như sau:

- Đối với khu vực +45m: $S=350m^2 \times 5m= 1.750m^3$
- Đối với khu vực +40m: $S=430m^2 \times 10m= 4.300m^3$
- Đối với khu vực +50m: $S=4.032m^2 \times 15m= 60.480m^3$

Tổng khối lượng cần san gạt là: **66.530m³**

+ San lấp hồ lắng phía Nam dự án:

. Kích thước hồ lắng: 40m x 12m x 3m = 1.440m³.

. Kích thước hố giảm tốc: 8m x 5m x 3m = 120m³.

Lượng đất cần san lấp hồ lắng và hố giảm tốc tương đương là: 1.560 x 1,1= **1.716 m³** (1,1:hệ số lèn chặt của đất đá);

+ San lấp hệ thống mương thoát nước trên mỏ và dọc tuyến đường vận chuyển với khối lượng 720m³, Khối lượng cần san lấp theo hệ số lèn chặt của đất đá 1,1: **792m³**

Vậy Tổng lượng đất cần san lấp hồ lắng + mương thoát nước là: 2.508m³

+ Phương án san lấp: sử dụng đất từ bãi thải xúc lên xe vận chuyển tới khu vực san gạt với khoảng cách 300m; Công ty sử dụng máy đào công suất $\leq 1,25m^3$ và ô tô tự đổ 10T, cự ly 300m để vận chuyển đất từ bãi thải đến vị trí cần san gạt. Sau đó sử dụng máy ủi công suất 110CV để san lấp.

+ San gạt mặt bằng tạo lớp đất màu: (bao gồm 2,7 ha khu vực còn lại của dự án và 0,3 ha khu vực bố trí các công trình phụ trợ). Vậy tổng diện tích cần san gạt mặt bằng tạo lớp đất màu là 3,0ha.

. Khối lượng san gạt: Lượng đất cần san gạt ước tính tương đương khoảng:
 $27.000 m^2 \times 0,7m = 18.900m^3$ (0,7m: Bề dày lớp đất cần san gạt).

$$3.000 \text{ m}^2 \times 0,5\text{m} = 1.500\text{m}^3 \text{ (0,5m: Bề dày lớp đất cần san gạt).}$$

Phương án san gạt: sử dụng đất từ bãi thải xúc lên xe vận chuyển tới khu vực san gạt với khoảng cách 300m; Công ty sử dụng máy đào công suất $\leq 1,25\text{m}^3$ và ô tô tự đổ 10T, cự ly 300m để vận chuyển đất từ bãi thải đến vị trí cần san gạt. Sau đó sử dụng máy ủi công suất 110CV để san gạt.

+ Thu dọn đá treo trên các sườn tầng (từ tầng +120m xuống tới tầng +50m) của dự án:

Sau khi kết thúc khai thác (từ tầng +120m xuống tới tầng +50m) của dự án Công ty sẽ tiến hành kiểm tra, cạy bẫy dọn dẹp các khối đá bị om, nứt có nguy cơ rơi, lăn xuống dưới mặt tầng nhằm đưa các tầng về trạng thái an toàn. Diện tích cần dọn dẹp tạm tính chiếm khoảng 5% tổng diện tích các tầng là: $5\% \times 27.000 = 1.350 \text{ m}^2$. Với chiều dày lớp đá cần đục đẽo, cạy 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 các tầng cần cạy bẫy, m^2 (5% diện tích các tầng)

+ 0,5: Chiều dày đá, m

Thay vào: $V_{cb} = 1.350 \times 0,5 = 675 \text{ m}^3$.

. Khối lượng thu dọn: **675 m³**

. Phương án thu dọn: sử dụng máy khoan D42mm để cạy bẫy đá quá cỡ còn sót lại tại các tầng khai thác, sau đó vận chuyển đá đi bằng ô tô tự đổ 5T trong phạm vi 300m.

- Tháo dỡ công trình phụ trợ và kè chắn bãi thải sau khi kết thúc khai thác, cụ thể như sau:

+ Tháo dỡ kè chắn:

Kè chắn bãi chứa đất bóc phục hồi môi trường: chiều dài 130 m, rộng 0,5m, cao 1,0m; với khối lượng tương ứng cần tháo dỡ là 65m^3 .

Kè chắn bãi thải tạm phía Đông Nam dự án (+58m): dài 150m, rộng 1,4m, cao 3m, với khối lượng tương ứng cần tháo dỡ là 630 m^3 .

Vậy Tổng khối lượng tháo dỡ kè chắn là: **695m³**.

- Tháo dỡ rọ đá

. Khối lượng và thời gian thực hiện:

Trong quá trình khai thác có lắp đặt rọ đá ở giữa lòng hồ và cuối hồ lắng 3 dãy rọ đá và dọc hai bên bờ bao hồ lắng 2 dãy rọ đá, mỗi cụm có kích thước 2,0m x 1,0m x 0,5m, tổng lượng rọ đá được lắp đặt: 30cái, các rọ đá này có tác dụng ngăn giạt cấp dòng chảy, chặn các loại đất đá cuốn theo nước mưa có thể gây sa bồi thủy phá ở khu

vực hạ lưu do đó sau khi kết thúc khai thác sẽ được giữ lại và được tháo dỡ chung với công thức san gạt mương thoát nước và hồ lắng nước mưa.

- Khối lượng đất cần tháo dỡ rọ đá là $Q = L \times R \times H = 2,0 \times 1 \times 0,5 \times 30 = 30m^3$.

- Giải pháp thực hiện: Công ty sử dụng máy đào dung tích gàu $1,0m^3$ để đào xúc đá từ rọ đá đổ lên xe tải tự đổ trọng tải 10T vận chuyển đi ra khỏi công trình.

- Trồng rừng:

+ Trồng rừng keo lai trên diện tích 2,7ha còn lại của dự án và 0,3 ha khu vực sân công nghiệp thuộc quy hoạch đất rừng sản xuất mật độ 2.000 cây/ha . Tổng số cây cần trồng là: $3,0ha \times 2.000 \text{ cây/ha} = 6.000\text{cây}$.

Bảng 4.1: Các công trình và khối lượng công việc thực hiện

Stt	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Kết quả sau khi phục hồi môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	Khu vực khai thác			
1	San gạt mặt bằng khu vực dự án	100.930m ³	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	Triển khai và hoàn thành sau 60 ngày kể từ thời điểm kết thúc
2	Vận chuyển đất từ bãi thải đến san gạt mặt bằng	34.400 m ³	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	
3	San lấp hệ thống mương thoát nước, hồ lắng tại dự án	2.508m ³	Trả lại hiện trạng ban đầu	
4	Vận chuyển đất đến san lấp mương thoát nước, hồ lắng tại dự án	2.508m ³		
5	Thu dọn đá treo trên khai trường	1.175m ³	Đưa địa hình về trạng thái bằng phẳng, an toàn	
6	Tháo dỡ kè chắn	695 m ³	Trả lại hiện trạng ban đầu	

			đầu	dự án
7	Trồng rừng keo lai phủ xanh khu vực dự án	5,0ha	Phủ xanh diện tích đã khai thác	
II	Khu vực ngoài khai thác			
8	Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT	02 cái	-	Triển khai và hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc dự án
9	Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT	4,7 ha		

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 ban hành (Theo công bố 5017/UBND-KT và Công bố 5018/UBND-KT) (đ)			Đơn giá Sau khi đã bù giá nhiên liệu theo thông báo số 790//TB-SXD ngày 08/11/2024 (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										1.935.783.848	1.935.783.848
I.1	Chi phí san lấp lấp hồ lắng tại khu vực dự án										70.922.603	70.922.603
1.1	<i>Vận chuyển đất san lấp hồ lắng và mương thoát nước tại khu vực dự án</i>										66.887.507	66.887.507
1.1	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III	100m ³	25,080		127.295	878.970		127.295	828.077	23.960.730	23.960.730
1.2	AB.41453	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 22T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất III	100m ³	25,080			1.817.651			1.711.594	42.926.778	42.926.778
1.2	<i>San lấp hồ lắng và mương thoát nước bên trong khu vực dự án</i>										4.035.096	4.035.096
-	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV	100m ³	25,080			171.430			160.889	4.035.096	4.035.096
I.2	Chi phí san gạt mặt bằng khu vực dự án sau khi kết thúc khai thác										1.079.821.572	1.079.821.572
2.1	<i>Vận chuyển đất san lấp mặt bằng</i>										917.436.304	917.436.304
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III	100m ³	344		127.295	878.970		127.295	828.077	328.647.968	328.647.968
	AB.41453	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 22T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất III	100m ³	344			1.817.651			1.711.594	588.788.336	588.788.336
2.2	San gạt mặt bằng sau kết thúc										162.385.268	162.385.268
	AB.34110	San đất bãi thải bằng	100m ³	1.009			171.430			160.889	162.385.268	162.385.268

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khô tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

		máy ủi 110CV											
I.3	Chi phí thu dọn đá treo trên khai trường											215.960.864	215.960.864
3.1	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	11,8		195.332	1.163.815		195.332	1.096.344	15.177.193	15.177.193	
3.2	AB.51112	Phá đá mặt bằng công trình bằng máy khoan Fi 42mm - Cấp đá II	100m ³	11,8	3.709.489	4.212.000	7.250.612	3.709.489	4.212.000	6.894.035	178.272.187	178.272.187	
3.3	AB.56421	Vận chuyển đá hỗn hợp, ô tô tự đổ 27T trong phạm vi ≤1000m	100m ³	11,8			2.034.586			1.915.871	22.511.484	22.511.484	
I.4	Chi phí tháo dỡ dỡ kè chắn bãi thải											569.078.809	569.078.809
4.1	SA.11131	Phá dỡ móng đá	m ³	695,0		790.106			790.106		549.123.670	549.123.670	
4.2	AB.56421	Vận chuyển đá hỗn hợp, ô tô tự đổ 27T trong phạm vi ≤1000m	100m ³	7,0			2.034.586			1.915.871	13.315.303	13.315.303	
4.3	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	7,0		127.295	878.970		127.295	828.077	6.639.835	6.639.835	
II	Khu vực ngoài phạm vi khai thác											420.448	420.448
II.1	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT											420.448	420.448
	AD.32541	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm	cái	2	51.203	134.460	26.924	51.203	134.460	24.561	420.448	420.448	
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}											1.936.204.296	1.936.204.296
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}											193.620.430	193.620.430

V	Tổng chi phí trực tiếp (CTT = Mct + Mxq)	TT 11/2021/TT-BXD									2.129.824.726	2.129.824.726
VI	Chi phí gián tiếp GT = C + LT + TT + GTK										199.573.699	199.573.699
6.1	Chi phí chung (C = 6,2% * CTT)	TT 11/2021/TT-BXD									132.049.133	132.049.133
6.2	Chi phí nhà tạm (LT = 1,1% * CTT)	TT 11/2021/TT-BXD									23.428.072	23.428.072
6.3	Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế (TT = 2% * CTT)	TT 11/2021/TT-BXD									42.596.495	42.596.495
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									2.329.398.425	2.329.398.425
VIII	Thu nhập chịu thuế tính trước TL = 6% * (CTT + C)	TT 11/2021/TT-BXD									135.712.432	135.712.432
IX	Chi phí xây dựng trước thuế (G = CTT + C + TL)	TT 11/2021/TT-BXD									2.397.586.290	2.397.586.290
X	Thuế giá trị gia tăng (GTGT = 10% * G)	TT 11/2021/TT-BXD									239.758.629	239.758.629

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khô tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

XI	Chi phí xây dựng sau thuế ($M = GTGT + G$)	TT 11/2021/TT-BXD									2.637.344.919	2.637.344.919
XII	Chi phí đo vẽ địa hình (MDDĐH)	TT 11/2021/TT-BXD	ha	5						854.155	4.270.775	4.270.775
XIII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT ($MGS = 3,508\% * M$)	TT 12/2021/TT-BXD									92.518.060	92.518.060
XIV	Chi phí hành chính, $Mhc = Mtk + Mtd + Mdp$										309.070.451	309.070.451
14.1	Chi phí thiết kế ($M_{tk} = 6,7\% * M$)	TT 12/2021/TT-BXD									176.702.110	176.702.110
14.2	Chi phí thẩm định ($M_{td} = 0,019\% * M$)	TT 12/2021/TT-BXD									501.096	501.096
14.3	Chi phí dự phòng ($M_{dp} = 5\% * M$)	TT 12/2021/TT-BXD									131.867.246	131.867.246
XV	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, ($M_{DTCTPHMT} = 10\% * M$)										263.734.492	263.734.492
XVI	Chi phí trồng rừng keo lai phục hồi môi trường										499.165.000	499.165.000
	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	5						99.833.000	499.165.000	499.165.000
XVII	Tổng chi phí phục hồi môi trường MCP = $M + MGS + Mhc + MDTCTPHMT + MDDĐH + M$ chi phí trồng rừng										3.806.103.697	3.806.103.697
XVIII	Làm tròn										3.806.104.000	3.806.104.000

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

$$M_{dt} = 3.806.104.000 \text{ (đồng)}$$

Bảng chữ: Ba tỷ, tám trăm lẻ sáu triệu, một trăm lẻ bốn 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 trở lên 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.

Dự án khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại xã Cát Nhon, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có thời gian khai thác 28 năm, do đó ta có:

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

$$A_1 = 15\% \times M_{dt} = 15\% \times 3.806.104.000 = 570.915.600 \text{ đồng}$$

Làm tròn: 570.915.000 đồng

Bảng chữ: Năm bảy mươi triệu đồng, chín trăm mười lăm nghìn đồng chẵn.

Theo giấy xác nhận số 287/GXN-QBVMТ ngày 28/10/2024 của Quỹ Bảo vệ môi trường thì số tiền Công ty đã nộp đến năm 2024 là 516.646.000 đồng. Như vậy, sau khi khấu trừ số tiền đã nộp vào số tiền Công ty phải nộp lần 1 thì số tiền Công ty phải nộp trong năm đầu tiên là:

$$570.915.000 \text{ đồng} - 516.646.000 \text{ đồng} = 54.269.000 \text{ đồng.}$$

Bảng chữ: Năm mươi bốn triệu, hai trăm sáu mươi chín 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 :

$$A_2 = A_3 = \dots = A_7 = A_{29} = (M_{dt} - A_1)/25 = (3.806.104.000 - 570.915.600)/25$$

$$A_2 = A_3 = \dots = A_7 = A_{25} = 129.407.536 \text{ (đồng)}$$

Làm tròn: 129.408.000 đồng

Bảng chữ: Một trăm hai chín triệu, bốn trăm linh tám nghìn đồng chẵn.

b.2. Thời điểm ký quỹ

Theo Mục 2. Chương III. Phụ lục 2 Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì các khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ theo hướng dẫn quy định tại Điều 12, Điều 14 của Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty Cổ phần Phú Tài thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng các công trình phụ trợ của mỏ; các lần tiếp theo thực hiện trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

c. Đơn vị nhận ký quỹ: Công ty Cổ phần Phú Tài 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 tại thời điểm cấp giấy xác nhận hoàn thành và lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
1.	Công trình thu gom nước mưa chảy tràn	<p>a/ Hệ thống thu gom nước</p> <p>+ Hệ thống mương thoát nước phía Tây Nam, phía Đông và mương lắng thứ cấp Phía Nam dự án, dẫn về hố lắng: kết cấu (mương được thiết kế dưới dạng hào, mương hở có độ dốc 0,5 – 1%, kích thước 1,6m x 1,5m, chiều dài 521m và mương lắng phía Nam (90m x 2m x 1,5m).</p> <p>+ Hệ thống mương thoát nước hai bên tuyến đường vận chuyển trong mỏ: Kết cấu (mương được thiết kế dưới dạng hào, mương hở có độ dốc 0,5 – 1%), kích thước (1m x 1m), dài 350m.</p> <p>+ Hệ thống mương thoát nước dẫn từ hố lắng ra nguồn tiếp nhận: kết cấu (mương được thiết kế dưới dạng hào, mương hở có độ dốc 0,5 – 1%, kích</p>	<p>a/ Hệ thống thu nước.</p> <p>Nước mưa chảy tràn từ khai trường khai thác → hố giảm tốc sân nghiệp → hệ thống mương thu nước tại sân công nghiệp → hố lắng phía Nam sân công nghiệp → Nguồn tiếp nhận.</p> <p>Kết cấu hồ lắng: Hồ lắng đào hoặc xây dựng bằng gạch, bê tông; xung quanh có bờ bao gia cố bằng đất đầm chặt kết hợp với rọ đá (kích thước rọ đá: Dài x rộng x cao là 02m x 01m x 0,5m. Tổng số rọ đá cần thả là: 30 rọ đá).</p> <p>- Kích thước hố giảm tốc : Dài x Rộng x Sâu = 8m x 5m x 3m = 20m³.</p> <p>- Kích thước hồ lắng phía Nam dự án: 40 x 12 x 3 = 1.440m³ (Chia hồ lắng thành 2 ngăn). Yêu cầu nước thải sau xử lý từ hố</p>

	<p>thước 1,6m x 1,5m, dài 50m.</p> <p>b/ Hồ lắng: xây dựng hồ lắng phía Nam dự án.</p> <p>+ Kết cấu: Hồ lắng đào hoặc xây dựng bằng gạch, bê tông; xung quanh có bờ bao gia cố bằng đất đầm chặt kết hợp với rọ đá (kích thước rọ đá: Dài x rộng x cao là 02m x 01m x 0,5m. Tổng số rọ đá cần thả là: 30 rọ đá); có hệ thống thu nước từ mương dẫn vào hồ lắng và hệ thống lọc nước (nhằm tăng độ trong của nước sau lắng và nước không kéo theo đất thải) từ hồ lắng ra nguồn tiếp nhận.</p> <p>+ Kích thước hồ lắng phía Nam dự án: Dài x Rộng x Sâu = 40 x 12 x 1,5 = 720m³ (Chia hồ lắng thành 2 ngăn). Yêu cầu nước thải sau xử lý từ hồ lắng: Các thông số phải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, giá trị C, cột B với Kq = 0,9; Kf= 0,9.</p> <p>c) Nước thải từ hoạt động cưa xẻ đá:</p> <p>- Nước thải từ hoạt động cưa xẻ đá khối trên khai trường: Thu gom, dẫn về các thiết bị để lắng và tuần hoàn tái sử dụng.</p>	<p>lắng: Các thông số phải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, giá trị C, cột B với Kq = 0,9; Kf= 0,9</p> <p>b. Nước thải từ hoạt động cưa xẻ đá:</p> <p>- Nước thải từ hoạt động cưa xẻ đá khối trên khai trường: Thu gom, dẫn về các thiết bị để lắng và tuần hoàn tái sử dụng.</p>
--	--	---

<p>2.</p>	<p>Công trình thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường</p>	<p>Bột đá trong quá trình cưa xẻ đá khối tại mỏ có tổng khối lượng khoảng 126 m³/năm, thu gom, xử lý như sau:</p> <p>Công ty sẽ bố trí bãi chứa bột đá với mức cos thiết kế +58m trong mặt bằng mỏ để lưu chứa bột đá với diện tích 42 m², chiều sâu khoảng 3 m đủ lưu chứa khối lượng bột đá trong vòng 01 năm. Khu vực chứa bột đá này được thiết kế có đáy chống thấm, có bờ bao bằng đất xung quanh, tránh tràn bột đá ra ngoài gây ô nhiễm môi trường đất, làm mất mỹ quan, bồi lấp các công trình xây dựng khác tại dự án.</p> <p>+ Khi lượng bột đá đầy bãi lưu chứa sử dụng một phần để phục hồi môi trường tại các khu vực đã khai thác xong trong dự án và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Chủ dự án có trách nhiệm đề xuất giải pháp cụ thể và báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét, thống nhất trước khi thực hiện.</p> <p>- Chất thải rắn sản xuất chủ yếu là lượng đất bốc phát sinh trong quá trình khai thác khoảng 536.400m³. Công ty bố trí 2 bãi thải, Bãi thải 1 phía Tây Nam mỏ tại cos +58m S=1.500m², Bãi tạm phía Đông Nam tại cos +58m (bãi thải 2) S=2.500m²</p>	<p>- Đối với khối lượng bột đá phát sinh tại dự án trong quá trình cưa xẻ tại sườn tầng công ty tận dụng để san lấp các vùng trũng thấp tại khu vực mỏ đá 9,5ha nằm ở phía Tây khu vực dự án.</p> <p>- Đối với bãi thải lưu chứa đất phục hồi môi trường tại thời điểm lập báo cáo đề xuất công ty chưa tiến hành việc lưu chứa.</p>
-----------	--	---	--

3.	Công trình thu gom chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại	- Xây dựng nhà kho chứa chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại tại khu vực sân công nghiệp với diện tích 10 m ² . Xây dựng khu vực lưu chứa chất thải nguy hại tại phía Nam sân công nghiệp, kết cấu như sau: Mặt sàn chống thấm, có mái che, có cửa (dán ký hiệu nhận biết), bên trong có trang bị các thiết bị lưu chứa (dán tên, mã chất thải nguy hại).	Không thay đổi
4	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường	Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường là : 2.113.546.000 đồng.	Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường tại thời điểm lập báo cáo đề xuất là : 3.806.104.000 đồng.

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 cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án công ty đã tiến hành bổ sung hồ giảm tốc, thay đổi khu vực bố trí mương thu nước và công ty tính toán lại chi phí cải tạo phục hồi môi trường do đó việc thay đổi một số công trình báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Đến thời điểm hiện tại công ty đang hoàn thiện một số 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

- Nguồn số 01: Nước mưa chảy tràn theo địa hình tự nhiên, chảy về hồ lắng phía Nam Sân công nghiệp (có thể tích khoảng 1.440m³) để xử lý, sau đó theo hệ thống mương thoát chảy về suối cạn ở phía Tây dự án.

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	-	5,6-9
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 phía Nam SCN: (Tọa độ: 1.546.197 – 595.171).

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

Đất bóc tầng phủ phát sinh trong quá trình khai thác: Theo Quyết định số 1296/QĐ-UBND ngày 08/4/2020 của UBND tỉnh Bình Định, trữ lượng khoáng sản đất bóc là 536.400 m³ (trung bình 19.867 m³/năm), khối lượng đất Công ty lưu chứa để phục vụ công tác phục hồi môi trường là 34.400 m³ (giai đoạn 1 năm thứ 15 khoảng 14.000 m³; giai đoạn 2 năm thứ 28 khoảng 20.400 m³); khối lượng còn lại Công ty sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu để phục vụ san lấp các công trình trên địa bàn tỉnh.

Do vậy, Công ty bố trí 01 bãi thải tại phía Đông Nam dự án có diện tích khoảng 2.500 m² và năm thứ 26 công ty sẽ bố trí bãi thải phía Tây Nam để lưu chứa đất bóc tầng phủ để phục vụ công tác phục hồi môi trường năm thứ 15 và năm thứ 28. Kết cấu bãi thải có kè cao 3m (trường hợp Công ty không lưu chứa đất bóc tầng phủ theo hồ sơ được phê duyệt thì Công ty phải lập lại phương án cải tạo, phục hồi môi trường).

- Bột đá trong quá trình cưa xẻ đá khối tại mỏ: bố trí khu vực chứa bột đá có diện tích khoảng 42 m² tại khu vực có cos nền thấp hơn hiện trạng xung quanh, định kỳ đầm chặt, cô lập bằng lớp đất phủ.

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=10m² 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

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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. Do đó trong thời gian qua công ty không tiến hành quan trắc nước thải tại khu vực dự án

Chương VI

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 VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong thời gian hoạt động vừa qua đoàn chưa có đoàn kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường tại dự án Khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối tại xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định của Công ty Cổ Phần Phú Tài.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Phú Tài 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 chuyên 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 49/GP-UBND ngày 14/5/2021 của UBND tỉnh Bình Định.
2. Quyết định số 5228/QĐ-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án cải tạo và 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 Cổ phần Phú Tài.
3. Công văn số 213/SXD-QLXDTĐ ngày 17/08/2022 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường có thu hồi đá khối của Công ty Cổ phần Phú Tài.
4. Hợp đồng v/v thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại ngày 01/3/2022.

PHỤ LỤC 2

Phụ lục I

CHI PHÍ TRỰC TIẾP 01 HA TRỒNG RỪNG THAY THẾ KHI CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG RỪNG TRỒNG SANG MỤC ĐÍCH KHÁC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÌNH ĐỊNH

TT	Hạng mục công việc	Mục/văn bản áp dụng	534 cây Keo + 1.066 cây bản địa								
			Khối lượng		Định mức		Hệ số K	Số lượng		Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
			KL	ĐVT	ĐM	ĐVT		SL	ĐVT		
I	Năm thứ nhất										30.496.910
1	Trồng rừng										21.327.710
a	Chi phí nhân công							67,77	côn g	283.000	19.178.910
-	Xử lý thực bì	Bảng 5.TR.02	10.000	m ²	2,59	công/1000 m ²	0,80	0,00	côn g	283.000	0
-	Xử lý vật liệu sau khai thác	Bảng 5.TR.03	1.000	m ²	1,06	công/1000 m ²	0,80	0,00	côn g	283.000	0
-	Cuốc hó	Bảng 5.TR.05	1.600	hó	15,38	công/1000 hó	1,42	34,94	côn g	283.000	9.888.020
-	Vận chuyển và bón phân, thuốc môi	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	côn g	283.000	3.274.310
-	Lấp hó	Bảng 5.TR.09	1.600	hó	4,90	công/1000 hó	1,23	9,64	côn g	283.000	2.728.120
-	Vận chuyển cây con và trồng							10,19	côn g	283.000	2.883.770
+	Cây Keo (Keo lai); Bạch Đàn (U6)	Bảng 5.TR.10	1.600	cây	5,18	công/1000 cây	1,23	10,19	côn g	283.000	2.883.770
-	Vận chuyển cây con và trồng dặm							1,43	côn g	283.000	404.690
+	Cây Keo (Keo lai); Bạch Đàn (U6)	Bảng 5.TR.21	160	cây	7,25	công/1000 cây	1,23	1,43	côn g	283.000	404.690
b	Chi phí vật tư, cây giống										2.148.800
-	Cây con										1.108.800
+	Cây Keo (Keo lai); Bạch Đàn (U6)							1,760,00	cây	630	1.108.800
-	Phân vi sinh										880.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,1 kg/hó)							160,00	kg	5.500	880.000
-	Thuốc môi										160.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,005 kg/hó)							8,00	kg	20.000	160.000
2	Chăm sóc năm thứ nhất										9.169.200
a	Chi phí nhân công							32,40		283.000	9.169.200
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	10.000	m ²	1,58	công/1000 m ²	0,80	12,64	côn g	283.000	3.577.120

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định**

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.31	1.600	cây	4,76	công/1000 cây	1,4 2	10,8 1	côn g	283.00 0	3.059.230
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,2 3	8,95	côn g	283.00 0	2.532.850
II	Năm thứ hai										19.836.360
1	Chi phí nhân công							56,9 2	côn g	283.00 0	16.108.360
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	10.00 0	m ²	1,58	công/1000 m ²	0,8 0	12,6 4	côn g	283.00 0	3.577.120
-	Phát chăm sóc lần 2							8,40	côn g	283.00 0	2.377.200
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.28	10.00 0	m ²	1,05	công/1000 m ²	0,8 0	8,40	côn g	283.00 0	2.377.200
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	1,4 2	15,3 6	côn g	283.00 0	4.346.880
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,2 3	11,5 7	côn g	283.00 0	3.274.310
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,2 3	8,95	côn g	283.00 0	2.532.850
2	Chi phí vật tư										3.728.000
-	Phân NPK 20 : 20 : 15										3.568.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,1 kg/cây)							160, 00	kg	22.300	3.568.000
-	Thuốc mối										160.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,005 kg/cây)							8,00	kg	20.000	160.000
III	Năm thứ ba										19.655.240
1	Chi phí nhân công							56,2 8	côn g	283.00 0	15.927.240
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.29	10.00 0	m ²	1,30	công/1000 m ²	0,8 0	10,4 0	côn g	283.00 0	2.943.200
-	Phát chăm sóc lần 2							10,0 0	côn g	283.00 0	2.830.000
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.30	10.00 0	m ²	1,25	công/1000 m ²	0,8 0	10,0 0	côn g	283.00 0	2.830.000
Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1 000 cây	1,42	15, 36	côn g	283. 000	4.346. 880	
Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1 000 cây	1,23	11, 57	côn g	283. 000	3.274. 310	
Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,9 5	côn g	283. 000	2.532. 850	
Chi phí vật tư											3.728. 000
Phân NPK 20 : 20 : 15											3.568. 000
Cây Keo; Bạch Đàn (0,1 kg/cây)							160 ,00	kg	22.3 00	3.568. 000	
Thuốc mối											160.00 0
Cây Keo;							8,0 0	kg	20.0 00	160.00 0	

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định

Bách Đàn (0,005 kg/cây)											
Tổng cộng											69.988.510

Phụ lục I

CHI PHÍ TRỰC TIẾP 01 HA TRỒNG RỪNG THAY THẾ
KHI CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG RỪNG TRỒNG
SANG MỤC ĐÍCH KHÁC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÌNH ĐỊNH

T T	Hạng mục công việc	Mục/văn bản áp dụng	534 cây Keo + 1.066 cây bản địa								Thành tiền (đồng)
			Khối lượng		Định mức		Hệ số K	Số lượng		Đơn giá (đồng)	
			KL	ĐVT	ĐM	ĐVT		SL	ĐVT		
I	Năm thứ nhất										30.496.910
1	Trồng rừng										21.327.710
a	Chi phí nhân công							67,77	công	283.000	19.178.910
-	Xử lý thực bì	Bảng 5.TR.02	10.000	m2	2,59	công/1000 m2	0,80	0,00	công	283.000	0
-	Xử lý vật liệu sau khai thác	Bảng 5.TR.03	1.000	m2	1,06	công/1000 m2	0,80	0,00	công	283.000	0
-	Cuốc hố	Bảng 5.TR.05	1.600	hố	15,38	công/1000 hố	1,42	34,94	công	283.000	9.888.020
-	Vận chuyển và bón phân, thuốc mỗi	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310
-	Lấp hố	Bảng 5.TR.09	1.600	hố	4,90	công/1000 hố	1,23	9,64	công	283.000	2.728.120
-	Vận chuyển cây con và trồng							10,19	công	283.000	2.883.770
+	Cây Keo (Keo lai); Bạch Đàn (U6)	Bảng 5.TR.10	1.600	cây	5,18	công/1000 cây	1,23	10,19	công	283.000	2.883.770
-	Vận chuyển cây con và trồng dặm							1,43	công	283.000	404.690
+	Cây Keo (Keo lai); Bạch Đàn (U6)	Bảng 5.TR.21	160	cây	7,25	công/1000 cây	1,23	1,43	công	283.000	404.690
b	Chi phí vật tư, cây giống										2.148.800
-	Cây con										1.108.800
+	Cây Keo (Keo lai); Bạch Đàn (U6)							1.760,00	cây	630	1.108.800
-	Phân vi sinh										880.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,1 kg/hố)							160,00	kg	5.500	880.000
-	Thuốc mỗi										160.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,005 kg/hố)							8,00	kg	20.000	160.000
2	Chăm sóc năm thứ nhất										9.169.200
a	Chi phí nhân công							32,40		283.000	9.169.200
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	10.000	m2	1,58	công/1000 m2	0,80	12,64	công	283.000	3.577.120
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.31	1.600	cây	4,76	công/1000 cây	1,42	10,81	công	283.000	3.059.230
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án:
Khai thác và chế biến đá làm vật liệu thông thường
có thu hồi đá khối tại núi Đá Trãi, xã Cát Nhơn,
huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định**

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phú Tài

II	Năm thứ hai											19.836.360
1	Chi phí nhân công							56,92	côn g	283.000		16.108.360
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	10.000	m2	1,58	công/1000 m2	0,80	12,64	côn g	283.000		3.577.120
-	Phát chăm sóc lần 2							8,40	côn g	283.000		2.377.200
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.28	10.000	m2	1,05	công/1000 m2	0,80	8,40	côn g	283.000		2.377.200
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	1,42	15,36	côn g	283.000		4.346.880
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	côn g	283.000		3.274.310
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	côn g	283.000		2.532.850
2	Chi phí vật tư											3.728.000
-	Phân NPK 20 : 20 : 15											3.568.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,1 kg/cây)							160,00	kg	22.300		3.568.000
-	Thuốc mối											160.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,005 kg/cây)							8,00	kg	20.000		160.000
II	Năm thứ ba											19.655.240
1	Chi phí nhân công							56,28	côn g	283.000		15.927.240
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.29	10.000	m2	1,30	công/1000 m2	0,80	10,40	côn g	283.000		2.943.200
-	Phát chăm sóc lần 2							10,00	côn g	283.000		2.830.000
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.30	10.000	m2	1,25	công/1000 m2	0,80	10,00	côn g	283.000		2.830.000
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	1,42	15,36	côn g	283.000		4.346.880
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	côn g	283.000		3.274.310
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	côn g	283.000		2.532.850
2	Chi phí vật tư											3.728.000
-	Phân NPK 20 : 20 : 15											3.568.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,1 kg/cây)							160,00	kg	22.300		3.568.000
-	Thuốc mối											160.000
+	Cây Keo; Bạch Đàn (0,005 kg/cây)							8,00	kg	20.000		160.000
Tổng cộng											69.988.510	