

LỜI NÓI ĐẦU

Cùng với đà phát triển kinh tế của đất nước, tốc độ đầu tư nói chung và đầu tư cho ngành công nghiệp xây dựng nói riêng càng ngày một tăng nhanh. Để đảm bảo hiệu quả đầu tư cho ngành công nghiệp xây dựng đòi hỏi phải có một giải pháp và phát triển đồng bộ, trong đó sự phát triển tìm kiếm những vật liệu mới đồng thời kết hợp với một số vật liệu từ tự nhiên như vật liệu đá để giảm giá thành xây dựng và hiệu quả cao trong năng suất cũng như chất lượng của nó. Các đơn vị chức năng luôn tìm kiếm, khảo sát, khai thác những vật liệu tự nhiên nhằm đáp ứng cho xây dựng cơ bản, cơ sở hạ tầng ở mỗi địa phương và khu vực.

Tại khu vực xã Pa Thơm huyện Điện Biên có mỏ đá đáp ứng được nhu cầu phục vụ cho công trình cơ sở hạ tầng tại khu vực và tạo việc làm cho lao động tại địa phương, Doanh nghiệp xây dựng tư nhân Trường Trung lập đề án xin phép khai thác mỏ đá vật liệu xây dựng tại điểm mỏ Pa Thơm huyện Điện Biên với công suất 12.000m³/năm, phù hợp với nhu cầu thị trường về đá trong khu vực và phù hợp với năng lực thiết bị của Doanh nghiệp.

Đề án này được thành lập trên cơ sở địa hình, địa chất và các tài liệu liên quan cũng như khảo sát thị trường tiêu thụ.

Doanh nghiệp xây dựng tư nhân Trường Trung với một đội ngũ các cán bộ, công nhân có kinh nghiệm trong quản lý và sản xuất đá vật liệu xây dựng, với phương châm ‘ ***Tiến độ, an toàn, chất lượng*** ’. Do vậy, để làm tốt nhiệm vụ hoàn thành theo kế hoạch, phục vụ sản xuất đá cho công trình Doanh nghiệp rất mong được tạo điều kiện giúp đỡ của Quý cơ quan chức năng.

CHƯƠNG I

CĂN CỨ MỤC TIÊU VÀ NHIỆM VỤ LẬP DỰ ÁN

1. Những căn cứ để lập dự án

- Căn cứ vào quyết định 46/2004/QĐ-UB ngày 06 tháng 8 năm 2004 của UBND tỉnh Điện Biên Quy định về ưu đãi khuyến khích đầu tư trên địa bàn tỉnh điện biên ;
- Căn cứ vào giấy phép kinh doanh số 6201 000 188 ngày 28/08/2006 do Sở Kế Hoạch Đầu Tư cấp và thay đổi lần 3 cho Doanh nghiệp XDTN Trường Trung vào ngày 16/01/2007 ;
- Căn cứ vào tình hình thực tế và nhu cầu sử dụng vật liệu đá mà Doanh nghiệp đang cần cho các công trình đang và sẽ thi công ;
- Căn cứ theo nhu cầu sử dụng vật liệu đá thông thường tại thị trường Huyện Điện Biên, các khu vực lân cận để phát triển cơ sở hạ tầng, tạo việc làm cho Cán Bộ công nhân viên chức của Doanh nghiệp cũng như giải quyết việc làm lực lượng lao động dư thừa tại địa phương có thu nhập và phát triển kinh tế cho vùng ;
- Căn cứ vào điều kiện tự nhiên của khu vực xã Pa Thơm, huyện Điện Biên có mỏ đá vật liệu xây dựng đáp ứng được nhu cầu làm vật liệu thông thường để phát triển cơ sở hạ tầng tại địa phương và thành phố Điện Biên.

2. Mục tiêu, nhiệm vụ

Tỉnh Điện Biên sau khi chia tách, các mục tiêu chủ yếu về phát triển kinh tế, xã hội chiếm một tỷ lệ cao hơn trước. Việc tập trung xây dựng cơ bản cơ sở hạ tầng ở các huyện vùng sâu vùng xa đặc biệt là các xã giáp các đường biên giới là vấn đề cấp thiết, ở đây đang còn rất khó khăn về điện, đường, trường, trạm. Trong các xã được tỉnh tập trung về cơ sở hạ tầng có xã Pa Thơm, tận dụng nguồn tài nguyên đá sẵn có tại xã sau khi khai thác sẽ được sử dụng để phát triển cơ sở hạ tầng, tạo việc làm cho người lao động và cán bộ công nhân viên của Doanh nghiệp và giải quyết một phần việc làm tại địa phương, tăng thu nhập cho người lao động và quan trọng hơn là tạo đà phát triển kinh tế cho khu vực lân cận mỏ.

Với tốc độ phát triển xây dựng cơ bản như thời điểm này, việc khai thác bãi đá ở Pa Thơm cũng nhằm cung cấp vật liệu đá cho các vùng xã, huyện lân cận, đáp ứng một phần cho thị trường tiêu thụ đá hộc và đá dăm của tỉnh. Hơn nữa, tại xã Pa Thơm với diện tích 88.20 km² dân số 940 người với 185 hộ mặt bằng dân trí đang cơ sở hạ tầng thấp kém, dân số ở đây chủ yếu là người dân tộc giáp với nước bạn Lào, giao thông thông thương với Lào hầu như chưa có. Chính vì vậy nhiều dự án xây dựng giao thông cho xã Pa Thơm và con đường nối liền giữa Điện Biên qua Pa Thơm sang Lào rất khả thi trong một vài năm tới, như vậy nguồn nguyên vật

liệu là đá sẽ rất cần thiết trước tiên để cung cấp cho các công trình này trong một vài năm tới. Mặt khác, với dự án kè sông Nậm Rốm đang chuẩn bị triển khai giai đoạn hai đang cần một lượng đá khá lớn.

Nhiệm vụ đề ra sau khi mỏ đá được triển khai sẽ đáp ứng được một phần nguồn nguyên vật liệu đá cho các công trình và dự án của tỉnh. Mặt khác, do cự ly vận chuyển tới các công trình này gần, giao thông thuận lợi sẽ làm giảm giá thành trong tổng mức đầu tư của dự án, kịp tiến độ cho ngày bàn giao đi vào sản xuất.

CHƯƠNG II

ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN – KINH TẾ NHÂN VĂN

1. Vị trí địa lý, tọa độ, diện tích của đề án

Khu vực khai thác có diện tích 9,6ha (Có bản đồ vị trí khu vực khai thác tỷ lệ 1/5000 kèm theo bản đồ hồ sơ), được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 thể hiện tại bảng sau :

Điểm Toạ độ góc	1	2	3	4	5	6	7
X(m)	2357570	2357502	2357428	2357227	2357146	2357226	2357255
Y(m)	492571	492790	492801	492810	492773	492519	492499

Điểm mỏ đá Pa Thơm ở độ cao + 512.7 -> +600 m so với mực nước biển, thuộc một phần của dải núi đá vôi dọc theo thuyến ở khu vực xã, núi đá vôi có đỉnh nhọn, sườn dốc thẳng, bề mặt lở chồm, phía trên đất phủ ít và hầu như là không có rất thuận tiện cho việc thiết kế khai thác mỏ lộ thiên.

2. Các thông tin về đặc điểm địa lý tự nhiên

Huyện Điện Biên là một trong những Huyện trong tỉnh có đường chung đường biên giới với nước Lào. Trên tuyến đường biên giới Việt Lào chủ yếu nằm ở xã Pa Thơm, đường giao thông thông thương giữa trung tâm thành phố tới xã còn gặp nhiều khó khăn, mặc dù gần đường biên giới với Lào nhưng còn hạn chế về giao thương qua lại. Sự phát triển của một xã cách trung tâm thành phố chỉ chưa đầy 20km đang còn rất khó khăn, chính vì vậy để phát triển đồng bộ cho các xã vùng sâu vùng xa, vùng đường biên giới có sự phát triển đồng bộ về cơ sở hạ tầng, đặc biệt là phát triển về giao thông. Xã Pa Thơm là một trong những xã mà kinh tế xã hội tại địa phương phát triển chậm, dân trong vùng phát triển kinh tế chủ yếu dựa vào nương rẫy, trồng các loại cây nông nghiệp ngắn ngày, một phần dân cư tại trung tâm xã trồng lúa

nước, trình độ dân trí thấp, trong khu vực chủ yếu là người dân tộc sống cách xa khu vực có điểm mỏ.

Giao thông của xã gặp rất nhiều khó khăn, với chủ trương đẩy mạnh đối ngoại sẽ có nhiều điều kiện khai thông thị trường hàng tiêu dùng nông sản của vùng, vật liệu xây dựng thông thường như đá với các khu vực trong tỉnh, đặc biệt phục vụ cho các công trình tuyến đường từ Điện Biên qua Pa Thơm sang Lào, kè sông Nậm Rốm, các tuyến đường giao liên trong khu vực tỉnh và các tuyến đường của nước Lào.

Mỏ đá ở Pa Thơm có vai trò quan trọng trong việc tạo nguồn vật liệu xây dựng phát triển cơ sở hạ tầng, tạo nguồn thu nhập cho người Lao Động tại địa phương. ở đây mỏ có rất nhiều điều kiện thuận lợi cho việc khai thác là : Toàn bộ khu vực mỏ khai thác hình yên ngựa khai thác lộ thiên có những vĩa đá đẹp và đủ tiêu chuẩn dành cho xây dựng, mặt bằng dưới chân núi rộng đủ để bố trí các công trình hạ tầng nhỏ lẻ của mỏ. Hơn nữa, giao thông dành cho khu vực vận chuyển thuận tiện gần với mỏ. Tuy nhiên ở đây chất lượng đá tuy tốt nhưng sản lượng khai thác nhỏ.

Nguồn lao động chủ yếu là các thành viên trong Doanh nghiệp và một số lao động phổ thông tại địa phương làm việc tại mỏ với hình thức tuyển dụng hợp đồng có thời hạn với trang thiết bị và bảo hộ lao động cho người lao động.

ở mỏ đá cơ bản giao thông từ trung tâm vào đã hoàn thiện nhưng từ khu vực đường chính cạnh bờ sông có độ dốc cao nên cần phải nâng cấp cải tạo thêm tạo vành đai và độ dốc an toàn khi mỏ đi vào hoạt động.

3. Lịch sử nghiên cứu địa chất và khoáng sản khu vực đề án

Qua nghiên cứu trong tỉnh có nhiều tiềm năng về khoáng sản như nước khoáng, than mỡ, một số quặng sắt, kim loại màu và đặc biệt là đá vôi. ở xã Pa Thơm với sự bồi đắp của thiên nhiên, ở đây vĩa đá đẹp và chất lượng nhất nhì của tỉnh và có trữ lượng lớn, giao thông thuận lợi.

Mỏ đá vôi Pa Thơm thuộc huyện Điện Biên cách trung tâm thành phố 20km, nằm sát quốc lộ 279. Đá vôi ở Pa Thơm hạt mịn, màu xám tro sáng, cấu tạo khối rắn chắc, phân lớp dày, chất lượng đá theo kết quả phân tích của trung tâm phân tích thí nghiệm địa chất và viện vật liệu xây dựng, đạt tiêu chuẩn loại một.

** Thành phần hoá học của đá vôi Pa Thơm.*

Kết quả phân tích mẫu hoá cơ bản cho thấy chất lượng của đá vôi Pa Thơm như sau.

Cao	Mgo	Fe2O3	SiO2	Al2O3	R2O	P2O5	Si3	CKT	MKn
54,79	0,71	0,15	0,87	0,41	0,03	0,17	0,0035	0,009	43,13

Qua các chỉ số trên cho thấy đá vôi trong toàn điểm mỏ các thành phần hoá học tương đối ổn định theo diện tích và chiều sâu. Đá vôi thuộc loại tinh khiết, chất lượng Cao > 54%, MgO < 2,5% các tạp chất có hại đều nhỏ, hoàn toàn đáp ứng được các tiêu chuẩn và thông số dành cho vật liệu xây dựng.

Vị trí điểm mỏ khai thác nằm lộ thiên hình yên ngựa có hai vĩa đá chính nhô ra phía trước trên bề mặt nên không có mực nước ngầm, nước mặt chủ yếu là nước mưa, lượng mưa lớn nhất vào mùa mưa đều có con sông Nậm Rốm là nơi tiêu nước chính và rút nước rất nhanh trên bề mặt. Do vậy, việc tháo khô mỏ đá được thực hiện theo hình thức tự nhiên.

CHƯƠNG III

PHƯƠNG PHÁP KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ

1. Cơ sở lựa chọn phương pháp

Căn cứ vào tình hình thực tế và nhu cầu sử dụng vật liệu đá mà Doanh nghiệp đang cần cho các công trình đang và sẽ thi công.

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng vật liệu đá thông thường tại thị trường Huyện Điện Biên, các khu vực lân cận để phát triển cơ sở hạ tầng, tạo việc làm cho Cán Bộ công nhân viên chức của Doanh nghiệp cũng như giải quyết việc làm lực lượng lao động dư thừa tại địa phương có thu nhập và phát triển kinh tế cho vùng.

Căn cứ vào điều kiện tự nhiên của khu vực xã Pa Thơm, huyện Điện Biên có mỏ đá vật liệu xây dựng đáp ứng được nhu cầu làm vật liệu thông thường để phát triển cơ sở hạ tầng tại địa phương và thành phố Điện Biên.

2. Kỹ thuật công nghệ

2.1 Đặc điểm hiện trạng của khu vực thiết kế

Khu vực lập dự án khai thác có diện tích 9,6 ha nằm trên sườn núi dốc đứng, tại độ cao +521,7 -> +600m.

Phía dưới phần nhô lên của bãi đá có một bãi rộng ôm vòng quanh núi đá và có độ dốc an toàn để làm mặt bằng tiếp nhận bố trí sân công nghiệp.

Từ khu vực mặt bằng bố trí sân công nghiệp thoải xuống chừng 170m mới tới con đường dẫn vào UBND xã.

Đường lên khu vực điểm mỏ đã có sẵn nhưng rất bé và có độ dốc tương đối lớn.

2.1 Biên giới, trữ lượng

Biên giới của mỏ được giới hạn bởi các điểm góc và bao gồm biên giới phía trên mỏ, biên giới phía dưới đáy móng khai thác.

Hệ số bóc không đáng kể vì trong khai thác đá làm vật liệu xây dựng chất thải ít, hệ số bóc coi như bằng không.

Trữ lượng khoáng sản là đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường.

Trữ lượng địa chất hiện tại điểm mỏ chưa được thăm dò, song dự kiến trữ lượng mỏ khoảng $Z_{kt} = 130\,000\text{ m}^3$.

2.3 Chế độ làm việc, công suất và thời gian tồn tại của mỏ

Công suất thiết kế cho mỏ phụ thuộc vào khả năng nhu cầu thị trường tiêu thụ, lực lượng lao động của Doanh nghiệp cũng như các thiết bị khai thác. Qua cân đối Dự án chọn công suất khai thác của mỏ là : $A = 12\,000\text{ m}^3/\text{năm}$, sản phẩm khai thác chủ yếu là đá học và đá dăm.,

Chế độ làm việc của mỏ : Với điều kiện thời tiết trong một năm có hai mùa, mùa mưa từ tháng 5 tới tháng 8, mùa khô từ tháng 9 tới tháng 4 năm sau nên số ngày làm việc trong năm tính trung bình 210 ngày, mỗi ngày làm việc một ca, mỗi ca làm 8 tiếng, mỗi tuần làm việc 6 ngày.

Thời gian khai thác : $T = Z_{kt} / A$ Trong đó : Z_{kt} Trữ lượng khai thác

A Công suất khai thác.

$T = Z_{kt} / A = 130\,000 / 12\,000 = 10,8\text{ năm}$. => Tổng thời gian tồn tại của mỏ là 10,8 năm.

2.4 Mở vỉa và trình tự khai thác

Trước hết cần phát quang, dọn sạch cây cối trên mặt bằng khai trường và khu bãi bằng chân khai thác.

Vật tà luy, xử lý các vách đá tảng lăn có khả năng tự lăn trượt ở phía trên đỉnh núi và trong khai trường.

Xác định tuyến, điểm khoan nổ mìn để bạt ngọn núi tạo mặt bằng khai thác đầu tiên theo phương pháp khoan lỗ nhỏ, kết hợp cây bẫy thủ công.

Cải tạo mặt bằng tiếp nhận đá nằm tại chân khai trường.

Hệ thống khai thác được áp dụng khẩu theo lớp đứng cắt tầng nhỏ chuyển tải bằng năng lượng nổ và nhờ trọng lực là điều kiện phù hợp với hiện trạng của mỏ.

Căn cứ vào đặc điểm khai trường là sườn núi, công nghệ khai thác chủ yếu là thủ công và các hoạt động của máy cơ giới chủ yếu tại các khu mặt bằng tiếp nhận đá chân khai trường đã có sẵn và không sử dụng các thiết bị cơ giới trên các mặt tầng. Do đó không cần mở vỉa theo hào lên các tầng khai thác, mà chỉ cần dọn đường để mang vác thủ công các thiết bị khoan, vật tư,... phục vụ cho khai thác.

2.5 Trình tự và hệ thống khai thác

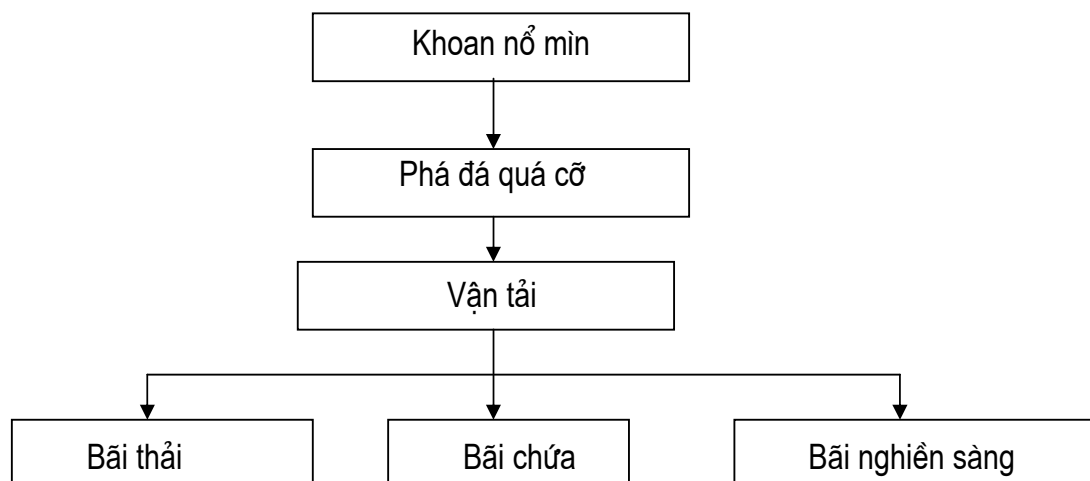
Để đảm bảo an toàn, thuận lợi tiết kiệm trong việc điều khiển đá xuống mặt bằng tiếp nhận và sử dụng triệt để đá tại các tầng khai thác nên trình tự chung cho quá trình khai thác là khai thác theo tầng từ trên xuống.

Trên cơ sở kỹ thuật khai thác của mỏ, phương án lựa chọn hệ thống khai thác khấu trừ theo lớp đứng cắt tầng nhỏ, chuyển tải bằng mặt bằng năng lượng nổ và trọng lực.

Các thông số của hệ thống khai thác như sau.

- Chiều cao tầng : $h = 3\text{m}$.
- Chiều rộng mặt tầng : $B = 3.5\text{m}$.
- Chiều rộng mặt tầng công tác : $b = 2,3\text{m}$.
- Chiều rộng đai bảo vệ : $c = 1,2\text{m}$.
- Góc nghiêng sườn tầng khai thác $\alpha = 76^\circ$.
- Góc nghiêng bờ công tác $\alpha = 56^\circ$.
- Trình tự khai thác và chế biến đá.

Sơ đồ trình tự các công việc của mỏ.



* *Khâu chuẩn bị đá khoan nổ mìn.*

Chiều dài lỗ khoan.

$$L_k = h + 0,17h = 3 + 0,17 \times 3 = 3,5\text{m.}$$

Chiều sâu khoan thêm.

$$L_{kt} = 0,17.h = 0,51\text{m.}$$

Góc nghiêng lỗ khoan. $\alpha = 90^0$

Đường kính lỗ khoan : $d = 32 \text{ mm.}$

Chỉ tiêu thuốc nổ qua tính toán để phá đá trên tầng.

$$q = 0,18\text{kg/m}^3$$

Thể tích đồng đá có được sau một đợt nổ.

$$V = n.W.a.h.\text{m}^3$$

Số lỗ mìn nổ trong đợt một : $n = 25 \text{ lỗ}$

Khoảng cách giữa các lỗ mìn theo hàng : $a = 0,8W = 1,8 \text{ cm}$

Đường căn chân tầng. $W = 2,3\text{m}$

Chiều cao tầng $h = 3\text{m.}$

$$V = 25. 2,3. 1,8. 3 = 310,5\text{m}^3$$

Số chu kỳ nổ trong một năm.

$$N_{ck} = A / V = 12000 / 310,5 = 38,6 \text{ chu kỳ.}$$

$$Q_{t/lỗ} = Q / n = 56,25 / 25 = 2,25 \text{ kg/ lỗ.}$$

Số kíp điện một đợt nổ : $n_{kíp} = 25 \text{ cái.}$

$$\text{Dây điện con : } L_d = 2 (25 . 1,8 + 25) = 140\text{m.}$$

Chiều dài thuốc : $L_1 = 2,5\text{m}$

$$\text{Chiều dài búa : } L_b = L_k - L_1 = 3,5 - 2,5 = 1\text{m}$$

Lượng thuốc được nạp hết trong lỗ khoan, chiều dài búa đảm bảo theo điều kiện nổ.

Việc phá đá quá cỡ được áp dụng dùng lỗ khoan có $d = 32\text{mm}$ khoan sâu bằng ($1/3 \rightarrow 1/2$)

kích thước cục đá.

Chỉ tiêu thuốc nổ để phá đá quá cỡ.

$$q_{qc} = 0,25 \text{ kg/m}^3$$

Khối lượng đá quá cỡ bằng 10% khối lượng đá khai thác.

$$V_{qc} = V.10\% = 310,5 \times 10\% = 31,05^3.$$

- Khối lượng vật liệu nổ công nghiệp cho một chu kỳ phá đá quá cỡ.

Thuốc nổ AD – 1

$$Q_{qc} = V_{qc} . q_{qc} = 31,05 . 0,25 = 7,76 \text{ kg.}$$

Tính trung bình 0,2 kg/ phát mìn, vậy khối lượng phụ kiện nổ là :

- Kíp nổ thường : $N_k = 7,76 / 0,2 = 39$ cái.

Chiều dài dây cháy chậm cho một lỗ mìn bằng 1m.

$$L_d = 1 \times 39 = 39\text{m}.$$

- Tổng khối lượng vật liệu nổ công nghiệp cho một chu kỳ nổ.

- Thuốc nổ : $Q = Q_q + Q_{qc} = 54,12 + 7,76 = 61,88$ kg.

Chỉ tiêu thuốc nổ chung cho một đợt nổ.

$$Q_c = Q / V = 61,88 / 310,05 = 0,2 \text{ kg} / m_3$$

Kíp nổ điện tức thời ; 25 cái

Kíp nổ thường : 39 cái

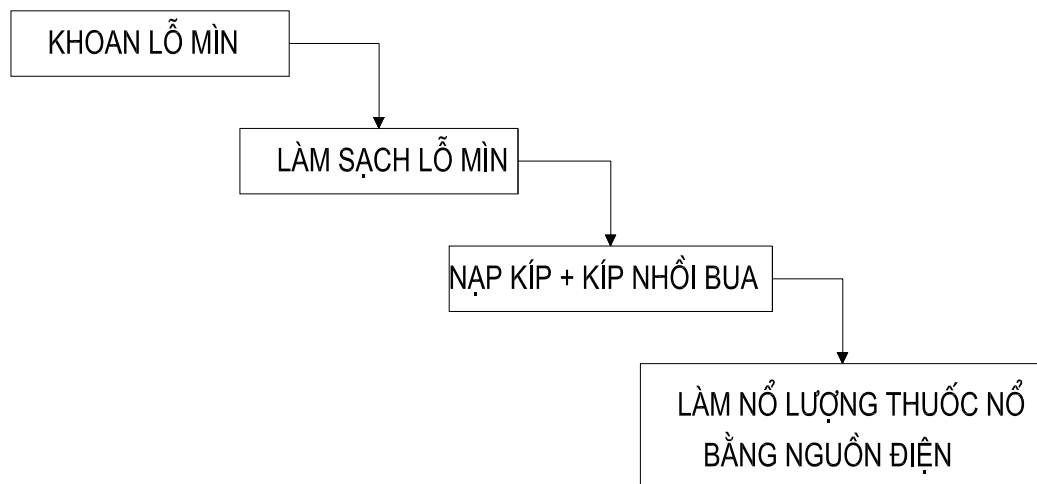
Dây cháy chậm : 39m

Dây điện con : 140m

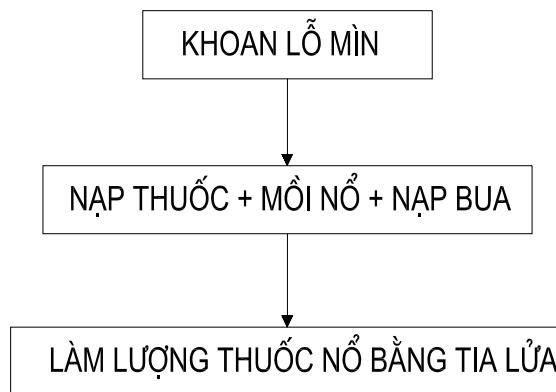
Việc tính toán các thông số kỹ thuật và chi tiết sẽ điều chỉnh theo điều kiện thực tế và được thể hiện trên hộ chiếu khoan – nổ mìn trong quá trình khai thác.

- Loại vật liệu nổ công nghiệp sản xuất tại Việt Nam.
- Thuốc nổ AD – 1 sản xuất tại Việt Nam.
- Phụ kiện nổ : Kíp nổ điện tức thời (nổ trên tầng)
- Dây cháy chậm, kíp nổ thường K_g = nổ phá đá quá cỡ.
- Mỗi lỗ mìn sử dụng 1 kíp nổ.
- Trung bình mỗi lỗ mìn là 1m dây cháy chậm.

TRÌNH TỰ NỔ MÌN



TRÌNH TỰ NỔ Mìn PHÁ ĐÁ QUÁ CỖ



** Công đoạn xúc bốc, san gạt.*

Để có một mặt bằng cơ động cho luân chuyển việc xúc bốc rất quan trọng và đòi hỏi có sự bố trí khoa học và nhịp nhàng. Ở đây trong đề án sản lượng khai thác hàng năm không lớn vào khoảng 12000 m³. Vì vậy việc xúc bốc chủ yếu được thực hiện bằng phương pháp thủ công.

Sau khi nổ mìn trên tầng, các tảng đá nhỏ còn lại được san gạt bằng phương pháp thủ công để cơ động và linh hoạt trong những phạm vi hẹp và có độ dốc cao. Dùng xà beng, dùng choòng, cạy bẫy đá để đá rơi hết xuống mặt bằng dưới chân tuyến. Đối với các tảng đá lớn không thể cạy bẫy được có thể dùng mìn nổ ốp rồi tiếp tục cạy bẫy.

** Vận tải mỏ tại mặt bằng chân tuyến.*

Vận tải trên mặt tầng cao xuống mặt bằng tiếp nhận dưới chân tuyến sẽ dựa vào năng lượng nổ và nhờ trọng lượng của đá, phần còn sót lại trên tầng dùng phương pháp thủ công cho xuống dưới.

Với việc sản lượng không lớn nên việc vận chuyển từ mặt bằng tiếp nhận đến khu vực nghiền sàng bằng phương pháp thủ công là chính.

Từ khu vực bãi nghiền sàng sau khi được gia công sẽ được phân loại thành từng kho sản phẩm, từ đây sẽ được xe ô tô chở đến tận nơi tiêu dùng.

** Công tác nghiền sàng tại mỏ.*

Trong quá trình nghiên cứu và thăm dò thị trường tiêu thụ và các dự án cơ sở hạ tầng tại khu vực xã Pa Thơm và tỉnh Điện Biên thì lượng tiêu thụ đá dăm không lớn, ước tính trung bình một ngày có thể xuất ra thị trường vào khoảng 10 – 15 m³ đá dăm nên trong dự án của Doanh nghiệp chỉ chọn 1 máy nghiền sàng loại nhỏ với công suất 15m³/ ngày. Còn lại chủ yếu là lượng đá to 4 x 6 và đá hộc phục vụ cho các công trình giao thông thủy lợi tại xã Pa Thơm và khu vực lân cận.

** Công tác thải đất đá.*

Khu vực điểm mỏ đá tại xã Pa Thơm là một khối đồng nhất, lượng đất chiếm một % rất nhỏ nên việc chất thải ra là đất và từ đất hàng năm không đáng kể. Khu vực vành đai xung quang chủ yếu là nền đá chác chắn tạo mặt bằng tập kết sản phẩm và là vách ngăn lượng đất thải qua lớp bóc của vách đá.

** Thoát nước tại điểm mỏ.*

Trong quá trình khai thác tại điểm mỏ và do đặc thù của thiên nhiên nên việc thoát nước là vấn đề rất quan trọng trong tất cả thời gian tuổi thọ của mỏ. Tại vị trí của mỏ đá Pa Thơm nằm lộ thiên nên vấn đề thoát nước đơn giản hơn và ngay tại khu vực mỏ có con sông Nậm Rốm nên toàn bộ lượng nước sẽ được áp dụng tự nhiên. Do độ dốc và đặc thù của bãi đá nên đường thoát nước sẽ được làm thành hào thoát với độ dốc an toàn. Toàn bộ mặt bằng chân tuyến sẽ được đánh dốc 4% về phía hào thoát nước và dẫn dòng chảy ra sông Nậm Rốm.

** Cung cấp điện nước cho mỏ.*

Cung cấp điện :

Thời gian hoạt động của mỏ hoàn toàn vào ban ngày, khoan mìn lỗ dùng dùng mũi khoan nén khí , lực lượng lao động chủ yếu là của Doanh nghiệp và một phần lao động tại địa phương nên ngày làm tối nghỉ số lao động tại địa phương sẽ về nhà. Tại khu vực điểm mỏ xa khu trung tâm và thời gian để kéo điện lưới vào chưa cần thiết và sẽ thực hiện sau, vì vậy chủ yếu lượng điện tiêu thụ sẽ dùng máy nổ.

Cung cấp nước.

Xung quanh khu vực điểm không có nguồn nước suối tự nhiên nên nguồn nước sinh hoạt chủ yếu Doanh nghiệp sẽ xây bể chứa và trực tiếp mua nước từ UBND xã Pa Thơm.

CHƯƠNG IV

KIẾN TRÚC XÂY DỰNG VÀ TỔNG MẶT BẰNG

Thời gian tồn tại của mỏ theo sản lượng thiết kế là 10,8 năm , song trước hết do điều kiện kinh phí và quy mô sản xuất ban đầu, mặt bằng để xây dựng tại vị trí mỏ chưa nhiều nên Doanh nghiệp chỉ chọn các công trình tạm thời, riêng kho chứa vật liệu nổ công nghiệp sẽ được làm kiên cố với tường sẽ được xây hoàn toàn bằng đá có độ dày an toàn cách âm, cách ẩm theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật của Bộ Quốc Phòng và Phòng Cháy Chữa Cháy. Ngoài ra sẽ có vành đai an toàn cho khu vực kho.

1. Tổng mặt bằng điểm mỏ

Tổng thể mặt bằng của diển mở phụ thuộc vào địa hình để sắp xếp bố cục sao cho đảm bảo sự an toàn, vận hành linh hoạt khoa học và tiết kiệm.

Trước hết, mặt bằng tiếp nhận dưới chân núi để tiếp nhận đá trên các tầng sau khi phá nổ để lăn xuống.

Mặt bằng khu vực nghiền sàng chế biến đá dăm.

Mặt bằng kho chứa vật liệu nổ công trình.

Mặt bằng kho chứa vật liệu, thiết bị.

Văn phòng làm việc.

Nhà nghỉ giữa ca + nhà ăn + bảo vệ

Bể chứa nước.

Các công trình vệ sinh.

2. Các thiết bị phục vụ cho khai thác

- Máy khoan : Dùng loại máy nhỏ, có đường kính $d=0,32$ mm, số lượng 4sd chiếc, công suất 20m/ngày ; ba máy khoan lỗ trên, một máy khoan phá đá quá cỡ.
- Máy nén khí : 0,1 chiếc để phục vụ cho 03 máy khoan.
- Búa tạ : 07 chiếc
- Xà beng : 05 chiếc.
- Máy nghiền sàng 01 chiếc công suất $15m^3$ / ngày.
- Và các thiết bị phụ trợ khác như, xẻng, cuốc, cào, ky.

CHƯƠNG V

BẢO VỆ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN

Tác động đối với môi trường trong quá trình khai thác tại điểm mỏ, sự tác động đối với môi trường chủ yếu là.

- Khói bụi do khoan nổ mìn.
- Khói bụi do quá trình nghiền sàng và vận chuyển.
- Chất thải do dầu máy trong quá trình vận hành máy và thiết bị .
- Một số các chất thải khác trong quá trình sản xuất.

Mức độ ảnh hưởng của các chất thải này không lớn song Doanh nghiệp có biện pháp xử lý tập trung tầm ảnh hưởng của nó.

Toàn bộ chất thải do dầu mỡ ở máy móc thiết bị sẽ được tập trung vào hố ga hay thùng nhựa và sẽ được vận chuyển đi nơi khác vào hàng tuần, hàng tháng.

Khói bụi sẽ được dùng bơm phun bằng súng nước tạo sương mù làm sạch khói bụi bằng hơi nước.

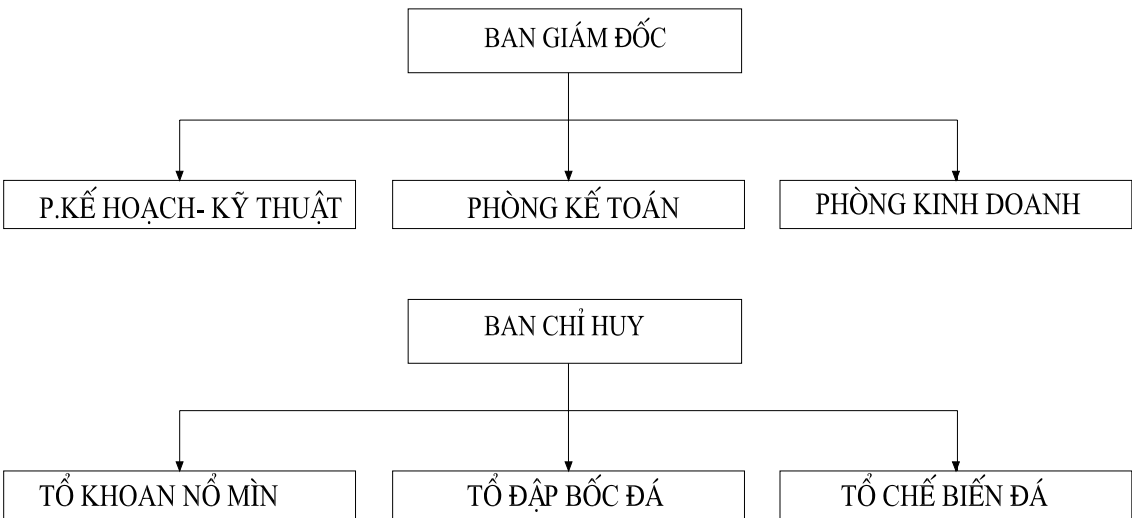
Ngoài ra các trang thiết bị dành cho phòng cháy chữa cháy.

CHƯƠNG VI

TỔ CHỨC QUẢN LÝ SẢN XUẤT VÀ BỐ TRÍ LAO ĐỘNG AN TOÀN LAO ĐỘNG

1. Kết cấu tổ chức & sự liên hệ của bộ máy

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC CỦA BỘ MÁY QUẢN LÝ CỦA MỎ



2. Sự liên hệ của bộ máy:

2.1 Mối quan hệ giữa trụ sở chính và việc quản lý ngoài điểm mỏ

Ban giám đốc chịu trách nhiệm chỉ đạo và quản lý toàn bộ hoạt động sản xuất kinh doanh của toàn doanh nghiệp nói chung và từng bộ phận, từng hoạt động nói riêng trên cơ sở các kế hoạch sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp và của từng bộ phận.

Dưới ban giám đốc là trưởng các bộ phận, các đội trưởng đội sản xuất như: đội trưởng đội xe, đội trưởng đội SX số 1.... tiếp theo đó là các ông chỉ huy trực tiếp tại các công trình các điểm mỏ và cuối cùng là những phụ tá hay người giúp việc ...

Định kỳ hàng tuần, hàng tháng các bộ phận, tổ đội sản xuất lên kế hoạch sản xuất và trình ban giám đốc. Sau đó ban giám đốc họp các bộ phận, phòng ban xem xét, đánh giá những kết quả, tồn tại và các kế hoạch của các bộ phận và quyết định chỉ đạo thực hiện kế hoạch sản xuất kinh doanh được duyệt của các bộ phận, giao nhiệm vụ thực hiện kế hoạch sản xuất kinh doanh cho từng bộ phận, từng tổ đội sản xuất trên toàn thể doanh nghiệp.

Các phòng ban, tổ đội sản xuất sau khi nhận kế hoạch có trách nhiệm triển khai đúng kế hoạch theo đúng chức năng, nhiệm vụ được giao. Trên cơ sở của nhiệm vụ sản xuất các phòng ban, tổ đội sản xuất phải có trách nhiệm liên hệ chặt chẽ với nhau và thực hiện báo cáo định kỳ hàng tuần, tháng, quý về cho bộ phận phụ trách sau đó bộ phận phụ trách có trách nhiệm báo cáo trực tiếp với ban giám đốc về tình hình thực hiện kế hoạch sản xuất, ban giám đốc sau khi xem xét báo cáo và có phương án chỉ đạo cụ thể đối với từng bộ phận, từng tổ đội sản xuất, từng phân xưởng sản xuất và cung ứng kịp thời cho các tổ đội, bộ phận, công trình về nhân lực, vật lực cũng như cung cấp đầy đủ nguyên liệu, vật liệu và trang thiết bị phục vụ cho sản xuất. Các bộ phận phòng ban như phòng kỹ thuật, phòng tài chính kế toán, phòng tổ chức hành chính, và phòng kinh doanh giám sát thanh kiểm tra hiện trường và trực tiếp đưa kế hoạch tham gia và triển khai báo cáo cho ban giám đốc trong lĩnh vực chuyên môn và chức năng của mình.

- Bộ phận phòng kế hoạch - kỹ thuật:

Chịu trách nhiệm chỉ đạo trực tiếp và gián tiếp, kiểm tra, giám sát tiến độ thực hiện kế hoạch, tiến độ sản xuất và sản lượng đạt được của từng đơn vị sản xuất .

+ Đối với các công trình: Tại hiện trường được tổ chức quản lý sản xuất và thực hiện công tác báo cáo như sau:

a. Cơ cấu tổ chức bộ máy nhân sự tại hiện trường.

- Chỉ Huy trưởng trực tiếp tại cơ sở sản xuất: Chịu sự quản lý trực tiếp của bộ phận kế hoạch kỹ thuật (đội sản xuất) và gián tiếp của ban giám đốc doanh nghiệp. Chỉ huy trưởng là người trực tiếp chỉ đạo các phân đội sản xuất ngoài công trường thực để thực hiện kế hoạch tác nghiệp từng ngày, các đội sản xuất cũng như các đội máy sẽ chịu sự chỉ huy và phối hợp chặt chẽ với nhau để có phương án phù hợp với điều kiện thực tế trong quá trình sản xuất. Phải đảm bảo sản xuất chính của mỏ hoạt động liên tục đều đặn và bao gồm những bộ phận sửa chữa cơ khí, bộ phận cung cấp khí ép và nước, bộ phận kho tàng và bến bãi.

- Thủ kho công trình: Chịu sự quản lý trực tiếp của ban chỉ huy công trình và quản lý gián tiếp của phòng tài chính - kế toán doanh nghiệp.

- Các tổ trưởng tổ sản xuất: Chịu sự quản lý trực tiếp của ban chỉ huy và quản lý gián tiếp của bộ phận kế hoạch - kỹ thuật (đội sản xuất).

- Đội công nhân lành nghề và những người giúp việc: Chịu sự quản lý trực tiếp của ban chỉ huy ,các tổ trưởng tổ sản xuất và gián tiếp của ban giám đốc doanh nghiệp.

- Bộ phận sản xuất phục vụ bao gồm cả các bộ phận y tế.....

2.2 Trách nhiệm và thẩm quyền được giao phó cho các quản lý ngoài hiện trường

- * Đối với công trường sản xuất:

- Ban chỉ đạo:

- + Chỉ huy là người chịu trách nhiệm trực tiếp quản lý sản xuất tại hiện trường và thực hiện kiểm tra, giám sát chất lượng, độ an toàn cũng như tiến độ sản xuất, tình hình biến động nhân lực, vật lực tại hiện trường.

- Thủ kho công trình:

- + Chịu trách nhiệm trước bộ phận phòng tài chính kế toán và ban giám đốc về tình hình biến động của vật tư, tài sản, quỹ kết tại công trình. Phối hợp với ban chỉ huy giám sát tiến độ sản xuất, nhận và xuất vật tư, tài chính đúng đủ cho các tổ sản xuất. Thực hiện phối hợp với ban chỉ huy lập báo cáo tình hình thực hiện tiến độ kế hoạch, tiến độ sản xuất, tình hình tài chính vật tư về cho phòng kế toán (đối với báo cáo tài chính và kế hoạch tài chính, vật tư), Báo cáo tiến độ thi công, kế hoạch vật tư (cho phòng kế hoạch- kỹ thuật).

- Các tổ trưởng tổ sản xuất:

- + Chịu trách nhiệm thực hiện sản xuất tại hiện trường, giám sát sản xuất, lên phương án thi công và tham gia với ban chỉ huy thực hiện sản xuất trực tiếp.

- + Chịu trách nhiệm về kỹ thuật, chất lượng cũng như độ an toàn trước ban chỉ huy, đội sản xuất và ban giám đốc doanh nghiệp.

- Đội công nhân lành nghề và những người giúp việc: Là những người trực tiếp tham gia sản xuất dưới sự điều hành và quản lý của ban chỉ huy, tổ trưởng tổ sản xuất.

- * Đối với các cơ sở sản xuất. (Vận tải hàng tới nơi tiêu dùng).

Phòng kinh doanh là nơi trực tiếp đưa ra các kế hoạch về thị trường, chiến dịch Marketing và kế hoạch hành động sau đó trình ban giám đốc. Sau khi được duyệt sẽ triển khai cụ thể tới các phòng ban để các phòng ban có chương trình về thời gian và tài chính kết hợp thực hiện.

3. Các biện pháp tổ chức bộ phận quản lý, sản xuất thi công xây lắp

3.1 Đối với ban điều hành sản xuất tại điểm mở

Kỹ sư trưởng các bộ phận kỹ thuật có kinh nghiệm trong công tác chỉ đạo sản xuất. Xây dựng kế hoạch biện pháp quản lý kỹ thuật khai thác. Kỹ sư trưởng chỉ huy khai thác tổ chức nghiệm thu chi tiết từng công việc để tiến hành báo cáo lên Phòng kế hoạch kỹ thuật và Phòng kỹ thuật báo cáo trực tiếp lên giám đốc nghiệm thu theo từng giai đoạn. Trong khi khai thác và sản xuất có những vướng mắc về mặt kỹ thuật cán bộ kỹ thuật kịp thời báo cáo về P. Kỹ thuật và trực tiếp là ban giám đốc để giải quyết, không tự ý thay đổi các quy trình, quy phạm kỹ thuật, khi chưa báo. Thường xuyên ghi chép biên bản làm đúng nguyên tắc kỹ thuật trong việc lập hồ chiếu và sử lý quá trình sử dụng từng đợt nổ mìn, nhật ký sản xuất, tình trạng kỹ thuật chất lượng cũng như quản lý tổ chức.

3.2 Đối với các đội xe vận tải hàng

Tất cả các đội lái phải có báo cáo trực tiếp lên Phòng kỹ thuật tình trạng kỹ thuật của xe hàng tuần, hàng tháng. Trong quá trình vận hành nếu xảy ra tình trạng hỏng hóc của xe phải báo cáo ngay lên phòng kỹ thuật, cán bộ kỹ thuật quản lý sẽ trực tiếp giải quyết và xử lý. Cuối tháng sẽ có báo cáo tổng hợp lên ban giám đốc duyệt và phòng tài chính thanh quyết toán.

3.3 Quản lý về công tác vật tư

Phòng cung ứng vật tư trực thuộc phòng kỹ thuật chịu trách nhiệm triển khai kế hoạch thực hiện thu mua và cung ứng đầy đủ, kịp thời vật tư và trang thiết bị phục vụ sản xuất. Chịu trách nhiệm cung ứng đúng đủ, chất lượng kỹ, mỹ thuật của vật tư, trang thiết bị cung ứng cho quá trình sản xuất.

Dựa vào các báo cáo tiến độ sản xuất, kế hoạch vật tư chuyển về bộ phận vật tư tiến hành lên kế hoạch thu mua và cung ứng kịp thời cho thị trường theo đúng tiến độ đã giao kết công trình. Cung ứng vật tư đầy đủ, rõ nguồn gốc, xuất xứ, thực hiện ghi chép đầy đủ và đúng theo chế độ kế toán hiện hành của pháp luật kế toán của nhà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Các bộ phận kế toán, thủ kho, bảo vệ, đội công nhân sản xuất, sản xuất có trách nhiệm và tham gia về công tác quản lý vật tư. Vật tư trong kho phải xếp đặt gọn gàng dễ cấp phát, theo dõi quản lý về số lượng cũng như chất lượng.

3.4 Quản lý công tác xe máy, thiết bị khai thác :

Đội xe có trách nhiệm thực hiện kế hoạch vận chuyển vật tư, thi công của công trình do ban giám đốc duyệt và theo lịch điều hành của ban giám đốc. Xe máy phải được cơ quan thẩm

định và có giấy phép hoạt động của cơ quan quản lý nhà nước thì mới được đưa vào sử dụng trong công trình. Khi hoạt động xe máy, thiết bị thi công phải tuyệt đối an toàn mới được vận hành. Đội trưởng đội xe và các nhân viên lái xe, xe máy, thiết bị thi công chịu trách nhiệm trước ban giám đốc và pháp luật.

3.5 Quản lý an toàn lao động, kết cấu hạng mục sản xuất an toàn cho cán bộ kỹ thuật kiểm nghiệm.

Công nhân trên công trường đều phải được học tập an toàn lao động sau đó mới được bố trí, sắp xếp theo năng lực vào từng vị trí cụ thể trong đội sản xuất. Công nhân sản xuất đều phải được trang bị đầy đủ phòng hộ lao động và các thiết bị an toàn lao động. Khi thi công các vị trí trên cao, yêu cầu phải có biện pháp đảm bảo an toàn và phải được các cán bộ kỹ thuật kiểm tra trước khi thi công, Ban Giám đốc duyệt mới được tiến hành thi công. Trước khi thi công các dụng cụ an toàn, dụng cụ thiết bị đều được cán bộ kỹ thuật kiểm tra an toàn mới cho công nhân thi công. Phải có biển báo, khẩu hiệu và thường xuyên học tập nhắc nhở công nhân thi công an toàn. Đặc biệt định kỳ hàng năm doanh nghiệp có tổ chức thi học tập an toàn lao động và thi đua học tập an toàn lao động cho toàn thể CBCNV toàn doanh nghiệp.

Quản lý môi trường và phòng cháy nổ do cán bộ quản lý hành chính các đội trưởng CBKT kiểm tra. Mọi CBCNV trên công trường đều được quán triệt và được học tập. Có khẩu trang dụng cụ phòng cháy nổ. Từng tuần làm công tác vệ sinh chung trong công trường, khu vực.

4. Xác định số nhân lực trong mỏ

+ Bộ phận sản xuất gián tiếp gồm.

Kỹ sư trưởng : (01 người) Chịu trách nhiệm điều hành và chỉ đạo công tác nổ mìn.

Kế toán : 01 người.

Thủ kho : 01 người.

Thợ cơ khí : 01 người.

Phục vụ : 02 người.

+ Bộ phận sản xuất trực tiếp.

Sản xuất đá : 20 người.

Chế biến đá : 05 người.

Tổng số lao động của mỏ là 31 người.