

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG.....	3
DANH MỤC HÌNH	4
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	5
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	6
1. Tên chủ cơ sở:	6
2. Tên cơ sở:.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:	10
4. Nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:	16
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	21
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	21
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường.....	21
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	23
1. Công trình thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	23
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	27
3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường.....	31
4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát:.....	32
5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	34
6. Công trình, biện pháp, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	34
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	45
8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường	45
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .	52
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	52

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	53
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	55
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với nước thải.....	55
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với khí thải, độ ồn.....	57
CHƯƠNG VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	61
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:	61
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	62
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.	63
CHƯƠNG VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA	64
CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	65

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ ranh giới mỏ	6
Bảng 1.2: Các hạng mục công trình đã xây dựng như sau:	9
Bảng 1.3: Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác	11
Bảng 1.4: Tổng hợp các loại máy móc, thiết bị chính phục vụ cơ sở	16
Bảng 1.5: Nhu cầu nguyên, nhiên liệu cho sản xuất trong năm.....	16
Bảng 1.6: Hóa chất sử dụng tại cơ sở	19
Bảng 2.1: Chất lượng môi trường nước mặt khe Phú Kỳ.....	22
Bảng 3.1: Tổng lượng nước thải sinh hoạt.....	26
Bảng 3.2: Thống kê chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát của cơ sở	33
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	53
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt năm 2022-2023.....	55
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất năm 2022-2023.....	56
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc hàm lượng bụi năm 2022-2023	57
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc hàm lượng khí độc năm 2022-2023.....	58
Bảng 5.5. Kết quả quan trắc độ ồn năm 2022-2023	60

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Sơ đồ vị trí khu vực cơ sở.....	8
Hình 2: Sơ đồ công nghệ khai thác và chế biến đá.....	10
Hình 3: Máy xúc tại mỏ.....	12
Hình 4: Sơ đồ công nghệ sản xuất gạch không nung.....	13
Hình 5: Sơ đồ dây chuyền sản xuất gạch không nung.....	15
Hình 6: Giếng khoan	19
Hình 7: Bồn chứa nước bơm từ giếng khoan	19
Hình 8: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	27
Hình 9: Motor rung rũ bụi	31
Hình 10: Vị trí kho chứa CTNH hiện tại của cơ sở.....	34

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

- STNMT: Sở Tài nguyên Môi trường
- ĐTM: Đánh giá tác động môi trường
- HTXLNT: Hệ thống xử lý nước thải
- CTNH: Chất thải nguy hại
- CTCNPKS: Chất thải công nghiệp phải kiểm soát
- UBND: Ủy ban nhân dân
- ND-CP: Nghị định chính phủ

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN COSEVCO

- Địa chỉ văn phòng: 110 Quang Trung, phường Phú Hải, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện theo pháp luật của cơ sở:

Ông Lê Nhật Tiên Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 0968.818.586

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp: 3100295264, đăng ký lần đầu ngày 16 tháng 02 năm 2005, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 08 tháng 4 năm 2019 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp. Quyết định chủ trương đầu tư cơ sở đầu tư “Khai thác đá vôi làm vật liệu thông thường của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển COSEVCO số 3468/QĐ-UBND ngày 03/12/2015; Quyết định số 3492/QĐ-UBND ngày 04/10/2017 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 3253/QĐ-UBND ngày 23/11/2022

2. Tên cơ sở:

- Tên cơ sở: Khai thác đá vôi làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy.

- Địa điểm cơ sở: xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

- Phạm vi dự án, gồm 2 khu chính: Khu khai thác mỏ; khu vực bãi chế biến, nhà xưởng sản xuất gạch không nung với tổng diện tích của cơ sở 15,9659 ha
(Có sổ đỏ kèm theo phụ lục)

+ Khu vực khai thác có diện tích: 7,46 ha, chiều dài trung bình 515m, chiều rộng: nơi rộng nhất 200m, nơi hẹp nhất 100m, thuộc Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình. Phía Đông Nam giáp với đất trồng cây keo, phía Tây Bắc cách 150m là mỏ của Công ty cổ phần sản xuất vật liệu và xây dựng công trình 405. Được giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ như sau:

Bảng 1.1: Tọa độ ranh giới mỏ

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000 (KTT 106°, múi chiếu 3°)	
	X (m)	Y (m)
1	1902.337,00	573.709,00
2	1902.335,00	573.817,00

3	1902.355,00	573.822,00
4	1902.399,00	573.902,00
5	1902.287,00	573.941,00
6	1902.126,00	573.895,00
7	1902.132,00	573.851,00
8	1902,007,00	573.794,00
9	1902.073,00	573.614,00

Thuộc tờ bản đồ địa chính có thể hiện nền địa hình tỷ lệ 1:10000 xã Sơn Thủy có số hiệu (10-908570), hệ tọa độ, độ cao quốc gia VN2000, kinh tuyến trục 106, múi chiếu 3°. Tọa độ địa lý trung tâm: 17°11'53" độ vĩ bắc; 106°41'36" độ kinh đông.

Khu vực khai thác chiếm một phần nhỏ diện tích núi đá Lèn Bạc, đỉnh cao nhất 158,5 m ở phía Tây Bắc dãy núi. Cách khu mỏ của cơ sở 150m về phía Tây Bắc là mỏ đá của Công ty Cổ phần sản xuất vật liệu và xây dựng công trình 405 đang khai thác. Cách khu mỏ cơ sở 1,5 km về phía Tây Bắc là kho mìn của Công ty cổ phần sản xuất vật liệu và xây dựng công trình 405. Cách ranh giới khu mỏ 600m về phía Tây Bắc là trạm nghiền sàng của Công ty cổ phần sản xuất vật liệu và xây dựng công trình 405.

Khu vực mỏ có các phía tiếp giáp như sau:

- Phía Đông Bắc giáp bãi bốc xúc dưới chân núi hiện có.
- Phía Đông Nam giáp núi đá và đất hoang hóa.
- Phía Tây Bắc giáp núi đá vôi.
- Phía Tây Nam giáp núi đá vôi.

Tiếp giáp với khu mỏ về phía Đông Bắc là bãi chế biến, nhà xưởng sản xuất gạch không nung và khu phụ trợ của cơ sở, cách khu dân cư gần nhất thôn Trung Tín 800m về phía Tây Nam.

+ Khu vực bãi chế biến, nhà xưởng sản xuất gạch không nung và khu phụ trợ với diện tích 8,5059 ha có các phía tiếp giáp như sau:

- Phía Đông Nam giáp đất hoang hóa.
- Phía Tây Bắc giáp đường giao thông nội mỏ.
- Phía Đông Bắc giáp tuyến đường ra vào kho mìn.
- Phía Tây Nam giáp khu mỏ.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cơ sở “Khai thác đá vôi làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy”



Hình 1: Sơ đồ vị trí khu vực cơ sở

- Các loại văn bản có liên quan đến xây dựng, môi trường, phê duyệt của cơ sở:

+ Quyết định số 2208/QĐ-UB ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình” số 878/GXN-STNMT ngày 14/5/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cấp

+ Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 630/GP-STNMT ngày 27/9/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cấp

+ Công văn số 1233/SXD-QLN ngày 07/6/2022 của Sở xây dựng tỉnh Quảng Bình về việc thẩm định Báo cáo kinh tế kỹ thuật điều chỉnh đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

+ Công văn số 05/YK-KTAT ngày 06/11/2018 của Sở Công thương về việc thẩm tra hồ sơ thiết kế khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

- Quy mô của cơ sở: Tổng vốn đầu tư: 14.500.000.000 đồng. Thuộc nhóm C, quy định tại khoản 1, Điều 10 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, ngày 13

tháng 06 năm 2019. Theo Quy định tại số thứ tự 9 mục III Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình thuộc nhóm II.

Bảng 1.2: Các hạng mục công trình đã xây dựng như sau:

TT	Hạng mục đã xây dựng	Thông số	Các hạng mục công trình bổ sung/xây mới khi nâng công suất
1	Bãi bốc xúc (trong diện tích khu mỏ)	Diện tích 10.000 m ²	
2	Trạm nghiền	Diện tích 7.000m ² , gồm 1 dây chuyền với 7 băng sản phẩm công suất 250 tấn/h	Gồm 2 giàn nghiền sàng: + Giàn nghiền sàng 1: với công suất 250 tấn/h dùng để xay ra các loại đá thành phẩm chính như đá 1x2; 0,5x1, đá mặt; + Giàn nghiền sàng 2: xay đá hộc và đá bẫy với công suất 200 - 250 tấn/h dùng để xay ra các loại đá thành phẩm chính như đá hộc, đá bẫy.
3	Bãi chứa đá thành phẩm	Diện tích 10.000 m ²	
4	Nhà xưởng sản xuất gạch không nung	Diện tích 1152 m ²	
5	Kho mìn	Diện tích 100m ²	
6	Đường vận chuyển đá về trạm nghiền và hạng mục công trình phụ trợ khác	- Chiều dài: 150m - Chiều rộng: 7m	
7	Khu nhà điều hành	Diện tích 153m ² Nhà cấp 4, mái lợp tôn	
8	Nhà ăn	Diện tích 99m ²	

		Nhà cấp 4, mái lợp tôn	
9	Nhà bảo vệ + bán hàng + trạm cân	Diện tích 20m ² Nhà cấp 4, mái lợp tôn	
10	Xưởng cơ điện và kho vật tư	Diện tích 140m ² Nhà cấp 4, mái lợp tôn	
11	Bể chứa dầu	Diện tích 127m ²	
12	Trạm cấp khí nén	Diện tích 15m ² Nhà cấp 4, mái lợp tôn	
13	Trạm biến áp	Diện tích 42 m ²	
14	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Diện tích 100m ²	
13	Phần còn lại là đường nội bộ, sân, các hạng mục phụ trợ khác....	Diện tích: 55.061 m ²	
Tổng diện tích		85.059 m²	

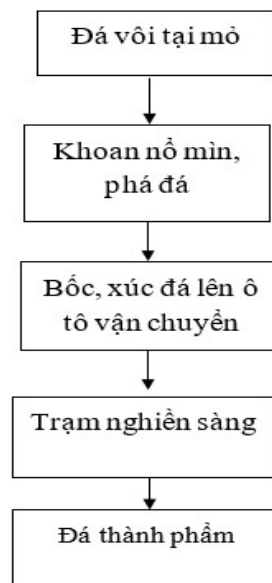
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

- Công suất khai thác đá vôi: 180.000 m³/năm
- Công suất sản xuất gạch không nung: 50 triệu viên QTC /năm

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

* Công nghệ khai thác và chế biến đá:



Hình 2: Sơ đồ công nghệ khai thác và chế biến đá

* Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác đá của Cơ sở được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.3: Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	H_t	m	10
2	Chiều cao tầng kết thúc	H_{kt}	m	10
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α_1	độ	70
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	70
5	Góc nghiêng bờ mỏ kết thúc	γ_{kt}	độ	55
6	Chiều rộng mặt tầng công tác tối	B_{ctmin}	m	22
7	Chiều rộng an toàn ở mép ngoài	Z	m	$\geq 2,1$
8	Chiều rộng đai an toàn của bờ mỏ tính với 1 tầng khai thác ($H=10m$)	b_1	m	$\geq 3,3$
9	Chiều rộng dải khâu	A	m	6,5
10	Chiều dài tuyến công tác tối đa	L_{kt}	m	100

- Khoan nổ mìn, phá đá

Khai thác theo hiện trạng nằm trong khu vực được cấp phép khai thác. Để đảm bảo chất lượng đập vỡ đất đá nổ mìn (giảm tỷ lệ đá quá cỡ) chọn sơ đồ bố trí mạng lưới lỗ khoan theo mạng tam giác đều mà cạnh là khoảng cách giữa các lỗ khoan. Áp dụng phương pháp nổ mìn om, kích nổ bằng kíp điện. Sơ đồ đầu nối ghép mạng nổ theo sơ đồ nối tiếp. Thuốc nổ sử dụng là thuốc nổ ANFO có phản ứng cháy cân bằng oxy bằng không để giảm chất độc hại. Phương tiện nổ sử dụng là kíp điện thường, kíp điện vi sai, máy nổ mìn điện và dây điện.

- Bốc, xúc, vận chuyển

Tại bãi xúc máy xúc xúc đổ lên ô tô chở về trạm đập cách bãi xúc 150m. Máy xúc được sử dụng cho mỏ đá gồm: Máy đào Hitachi 330, $E=1,5 m^3$, máy xúc Komatsu PC350-8, $E=1,5 m^3$, máy xúc Komatsu PC270-7, $E=1,2 m^3$ xúc bốc trên các tầng, máy xúc Komatsu PC 220-5, $E=0,9m^3$ (lắp đầu đập thủy lực để phá đá quá cỡ).

Giương xúc: Dùng giương xúc bên hông nạp xe vào hai phía máy xúc đảm bảo cho máy xúc làm việc liên tục, máy xúc tự làm đường lên đứng ở tầng trung gian cao hơn mặt tầng mức ô tô đứng từ 2,5-3,0m và tiến hành xúc cả phía trên và phía dưới mức máy đứng với $H_{xt}=7,0-7,5m$; $H_{xd}=2,5-3,0m$.



Hình 3: Máy xúc tại mỏ

Sử dụng ô tô để vận tải. Căn cứ vào phương pháp khai thác và tuyến đường ô tô là tuyến đường từ bãi xúc đến trạm đập, có 2 làn xe cho ô tô tự đổ trọng tải 15 tấn hoạt động.

Công nhân và vật liệu nổ được di chuyển lên đỉnh núi bằng đường công vụ, các loại thiết bị khoan sẽ được di chuyển bằng hệ thống cáp tời.

Trên cơ sở sản lượng và đặc tính của ô tô vận tải phù hợp với mỏ đá có cường độ cao, sử dụng ô tô tải có tải trọng 15 tấn.

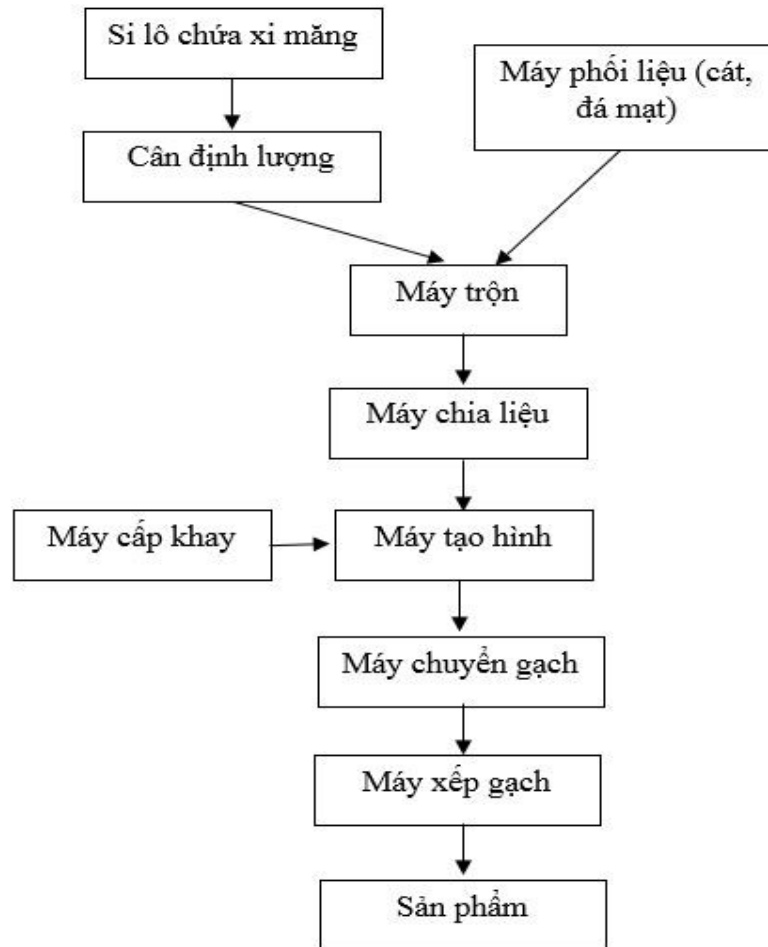
- Chế biến:

Cơ ở đã bố trí 02 giàn nghiền sàng để chế biến đá, trong đó:

+ Giàn nghiền sàng 1: với công suất 250 tấn/h dùng để xay ra các loại đá thành phẩm chính như đá 1x2; 0,5x1, đá mặt;

+ Giàn nghiền sàng 2: xay đá hộc và đá bâu với công suất 200 - 250 tấn/h dùng để xay ra các loại đá thành phẩm chính như đá hộc, đá bâu.

*** Công nghệ sản xuất gạch không nung:**



Hình 4: Sơ đồ công nghệ sản xuất gạch không nung

1. Silo: Là kho chuyên dụng chứa xi măng. Để đảm bảo hàng tồn cho sản xuất liên tục DmC thiết kế thể tích 60 tấn. Ngoài kết cấu thép vững chắc còn có hệ thống lọc bụi và van an toàn hạn chế rủi ro, lãng phí nguyên liệu.

2. Máy phối liệu: Gồm ba phễu chứa nguyên liệu, bộ phận đóng mở xi lanh khí (hoặc băng tải tùy theo lựa chọn của KH). Hoạt động: Sau khi nguyên liệu được cấp đầy vào các phễu (nhờ máy xúc), một phân nguyên liệu được đưa xuống phễu cân. Qua khâu này, nguyên liệu được định lượng chính xác trước khi đưa vào máy trộn.

3. Vít tải: Được gắn vào phần cuối silo có chức năng đưa xi măng vào thiết bị cân. DmC thiết kế ruột xoắn với độ chính xác cao để đảm bảo định lượng xi măng được chính xác.

4. Thiết bị cân-xi: gồm thùng chứa và cân định lượng. Thông số xi măng sẽ hiển thị về trung tâm điều khiển giúp cho công nhân dễ theo dõi quá trình sản xuất.

5. Máy trộn: Cùng với các cốt liệu (đá mịn, cát, xỉ nhiệt điện...), nước và xi măng được đưa vào máy trộn hoàn toàn tự động theo quy trình. Nguyên liệu sau khi được trộn đều sẽ được tự động đưa vào máy chia liệu ở khu vực máy tạo hình.

6. Máy chia liệu: để chứa nguyên liệu hỗn hợp sau khi trộn. DmC thiết kế máy này nhằm hai mục đích: giảm tải cho xe lắc liệu giúp máy tạo hình hoạt động bền hơn và loại bỏ những mẻ trộn lỗi do khách quan đem lại.

7. Máy cấp khay: có nhiệm vụ đưa khay (pallet) vào bộ phận máy tạo hình để đỡ sản phẩm và đẩy sản phẩm ra máy chuyển gạch.

8. Máy tạo hình: được thiết kế tích hợp ép, ép rung và ép rung cưỡng bức tạo ra lực rung ép lớn để định hình những viên gạch chất lượng cao và ổn định. Cùng với việc phối trộn nguyên liệu, máy tạo hình là yếu tố vô cùng quan trọng để tạo ra sản phẩm đạt chất lượng cao.

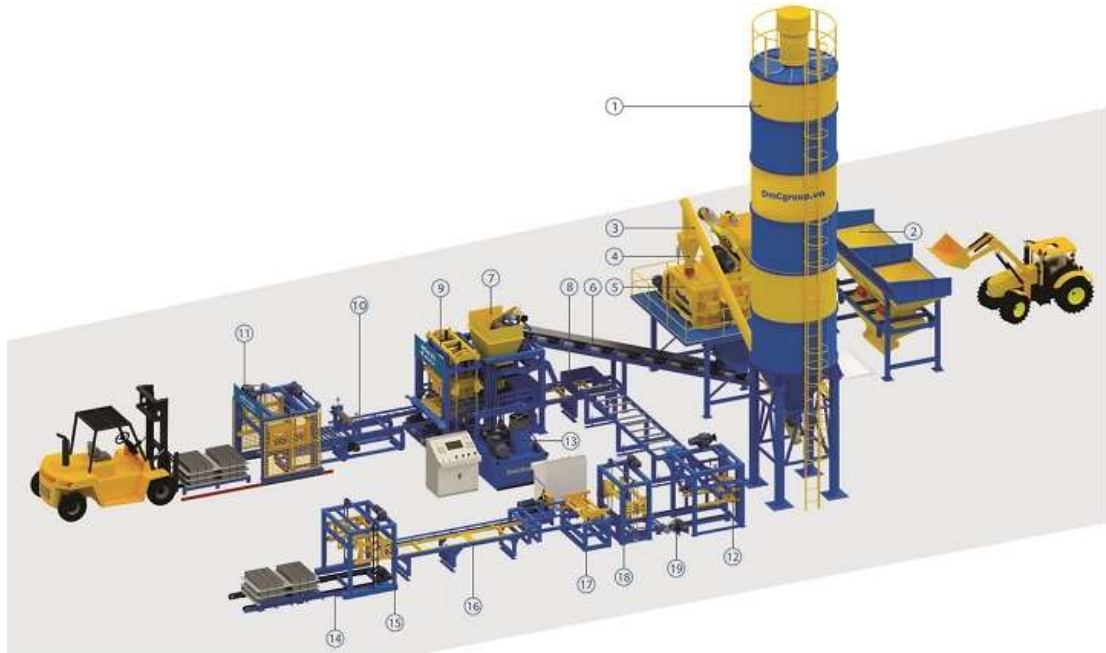
9. Máy chuyển gạch: có nhiệm vụ nhận sản phẩm từ máy cấp khay và làm sạch bề mặt sản phẩm trước khi đưa ra máy xếp sản phẩm.

10. Máy xếp gạch: nhận khay sản phẩm từ máy chuyển gạch và xếp vào pallet gỗ từ hai đến 4 tầng (tùy từng loại sản phẩm). Công nhân kéo hoặc dùng xe nâng đưa sản phẩm ra sân dưỡng non. Sau 12 đến 20 giờ có thể xếp sản phẩm thành kiện (kiêu) mang ra sân dưỡng, sau 15 đến 20 ngày là có thể xuất bán sản phẩm.

11. Máy xếp khay: Nhận khay từ xe nâng hoặc xe kéo gạch; tự động cấp vào máy cấp khay (máy này thay cho một công nhân cấp khay).

Khay T (Khay đỡ gạch hay còn gọi là pallet): được làm bằng nhựa hoặc tre ép, dùng đỡ sản phẩm. phối đa dân

12. Khuôn: Do ưu điểm của công nghệ nên có thể thiết kế khuôn với nhiều chủng loại, hình dáng, kích thước, số lượng lỗ, chiều dày thành vách... Sản phẩm khuôn được thiết kế chế tạo chuyên nghiệp bằng thép chuyên dụng và qua quá trình tôi, thấm. Các mộng khuôn được gia công và lắp đặt với độ chính xác cao, đảm bảo độ bền và chắc chắn.



Hình 5: Sơ đồ dây chuyền sản xuất gạch không nung

3.3. Sản phẩm của cơ sở:

*** Sản phẩm đá các loại**

Tổng công suất khai thác: 180.000 m³/năm (đá hộc 15%; chế biến xay nghiền 85%). Cơ cấu đá các loại:

- Đá hộc = 27.000m³ ; Đá nguyên liệu đưa vào xay nghiền = 153.000 m³;
trong đó dự kiến tỷ lệ % cho các loại đá xay nghiền như sau:

- Đá 1x2: 55%
- Đá 2 x 4: 20%;
- Đá 0,5x 1: 15%
- Đá bột: 10%

*** Sản phẩm gạch không nung:**

- Công suất: 50 triệu viên QTC/ năm.

- Chung loại sản phẩm: Gạch không nung sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 6477:2011 với các chủng loại sau:

STT	Tên sản phẩm	Mã	Kích thước (mm)
1	Gạch xây đặc	10501	220x105x65
2	Gạch 2 lỗ nằm	10502	220x105x65
3	Gạch 3 lỗ đứng	10003	390x100x190
4	Gạch xây đặc (bờ lô)	12004	290x120x150
5	Gạch 6 lỗ nằm	14505	210x145x100

4. Nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:

4.1. Máy móc, thiết bị

Bảng 1.4: Tổng hợp các loại máy móc, thiết bị chính phục vụ cơ sở

TT	Loại thiết bị - đặc tính	Số lượng
Máy móc, thiết bị sử dụng phục vụ khai thác, chế biến đá		
1	Máy khoan con	5
2	Máy khoan BMK5	2
3	Máy xúc	2
4	Ô tô tự đổ	5
5	Máy nén khí XAS - 495 MD	2
6	Máy nổ mìn điện	2
7	Tời	3
8	Trạm nghiền	2
9	Máy xúc lật	2
10	Máy bộ đàm cự ly đàm thoại 3km	4
11	Máy đo điện trở kíp	2
Máy móc, thiết bị sử dụng cho sản xuất gạch không nung		
1	Dây chuyền 50 triệu viên/năm	1
2	Xe nâng đẩy tay	2
3	Khay chứa gạch	3.000
4	Hệ thống cấp thoát nước	1
5	Hệ thống cấp điện	1

4.2. Nhiên liệu sử dụng:

*** Nguyên nhiên liệu phục vụ khai thác và chế biến đá**

Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ cho quá trình sản xuất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.5: Nhu cầu nguyên, nhiên liệu cho sản xuất trong năm

TT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị định mức	Định mức tiêu hao	Nhu cầu nguyên liệu hàng năm
Nhiên liệu				
1	Dầu diesel	lít/tấn	0,242	118.918 lít
2	Xăng	lít/tấn	0,0121	5.946 lít

3	Dầu thủy lực, mỡ bôi trơn	kg/tấn	0,0048	2.358 kg
Thuốc và vật liệu nổ				
1	Thuốc nổ	Tấn/năm		93.600
2	Kíp nổ	cái/tấn	0,006	2.948 cái
3	Dây điện	m/tấn	0,013	6.388 m
4	Dây nổ	m/tấn	0,007	3.440 m

- Cung cấp nhiên liệu:

Nguồn cung cấp nhiên liệu xăng, dầu, mỡ bôi trơn ... cho các thiết bị khai thác sẽ được Công ty xăng dầu khu vực cung cấp thông qua các hợp đồng kinh tế.

- Cấp dầu:

Hiện tại Cơ sở đã đầu tư có 01 trạm bơm dầu với diện tích 127 m² được đặt phía gần khu vực nhà điều hành, dung tích chứa 10m³, mỗi lần cấp dầu sẽ cấp đầy bồn lượng dầu này được dùng trong vòng 13 ngày, sau 13 ngày dùng hết sẽ được cấp thêm vào trạm.

- Cung cấp vật liệu nổ:

Các loại thuốc nổ và các loại vật liệu nổ khác sẽ được các công ty chuyên kinh doanh vật liệu nổ cung ứng tới mỏ thông qua các hợp đồng kinh tế.

*** Nguyên liệu phục vụ sản xuất gạch không nung:**

Nhà máy có tổng công suất thiết kế 50 triệu sản phẩm QTC/năm. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu chính phục vụ cho sản xuất của Cơ sở là xi măng, mặt đá, nước... là những nguyên liệu sẵn có trong nước, đặc biệt phong phú tại Quảng Bình.

- Xi măng: Sản phẩm sử dụng xi măng PCB30 hoặc PCB40 theo TCVN 6260- 1997. Xi măng là nguồn nguyên liệu được sản xuất nhiều trong nước. Quảng Bình hiện có nhà máy xi măng Sông Gianh cách nhà máy khoảng 100km, Nhà máy Xi măng Vạn Ninh và Nhà máy xi măng Áng Sơn cách nhà máy khoảng 12km. Ngoài ra, các tỉnh lân cận như Nghệ an, Thừa Thiên Huế là địa phương tập trung một số Nhà máy sản xuất xi măng chất lượng cao, sản lượng lớn có thể đáp ứng nhu cầu. Nhu cầu tiêu thụ xi măng của nhà máy phục vụ sản xuất là 5.700 tấn/năm.

- Nguồn đá: Dùng đá mặt, đá 0,5:1 và lượng đá phi nguyên liệu tại mỏ đá COSEVCO Lèn Bạc thuộc Công ty cổ phần Đầu tư Phát triển COSEVCO (Chủ

cơ sở), cách nhà máy khoảng 0,3 km (trong cùng phạm vi diện tích của cơ sở đề nghị cấp Giấy phép môi trường). Nhu cầu tiêu thụ mặt đá của nhà máy là 45.000 m³/năm (72.000 tấn/năm).

- Cát mịn: dùng cát tại mỏ cát Long Đại, khối lượng phục vụ sản xuất là 15.000 tấn/năm, cách địa điểm sản xuất khoảng 20 km hoặc các mỏ cát khu vực lân cận.

- Nước sử dụng là nước giếng khoan trong khu vực cơ sở. Nước sản xuất nhà máy sử dụng tối đa khoảng 10m³/ngày, khoảng 3.000 m³/năm.

4.3. Nhu cầu cấp điện, nước:

*** Cung cấp điện:**

Điện năng phục vụ khai thác tại mỏ chủ yếu dùng để khoan lỗ mìn, chạy máy xay đá, thắp sáng, sửa chữa nhỏ, thiết bị văn phòng, nhà máy gạch không nung... còn các thiết bị khác đều vận hành bằng dầu diesel. Để đáp ứng đủ công suất sử dụng Cơ sở đã đầu tư 02 trạm biến áp 560kVA và 01 trạm biến áp 750kVA. Các thiết bị sử dụng điện chủ yếu có cấp điện áp vận hành là 380V-3pha và 220V-1pha.

Tổng công suất phục vụ khai thác và chế biến đá 1.406KW, trong đó :

+ Chiếu sáng văn phòng : 50KW.

+ Xưởng sửa chữa : 50KW

+ Phục vụ thiết bị khoan, chế biến đá : 1.306 KW.

Đối với nhà máy gạch không nung: 130 KW

Nhu cầu sử dụng điện năng hiện tại là ~ 430.080 KW/năm

*** Cấp nước:**

* Nhu cầu cấp nước:

- Nước phục vụ sản xuất:

Tổng lượng nước dùng cho tưới đường vận tải trong mỏ, đoạn đường vận tải ở bãi chế biến, trạm nghiền sàng, nhà máy không nung... được tính như sau (hoạt động một năm khoảng 280 ngày):

$$20\text{m}^3/\text{ngày} \times 280 \text{ ngày/năm} = 5.600 \text{ m}^3/\text{năm}.$$

- Nước phục vụ cho sinh hoạt

+ Nước sinh hoạt: Số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại khu vực khai thác mỏ là 50 người, trong đó có 23 người ở lại. Theo QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng thì lượng nước cấp sinh hoạt tối thiểu là 60 lít/người/ngày. Căn cứ vào tình hình thực tế sử dụng tại dự án hiện nay thì lượng nước sử dụng trung bình là 100 lít/người/ngày (cán bộ, công nhân ở lại) và 20 lít/người/ngày (không

ở lại tại mỏ). Vậy lượng nước cấp là: 23 người x 100 lít/người/ngày + 27 người x 20 lít/người/ngày = 2.840 lít/ngày = 2,84m³/ngày.

+ Nước sử dụng ăn uống: được Cơ sở mua từ các đại lý ở trong địa bàn (loại bình 20 lít).

* Nguồn cấp nước:

Nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt (Trừ nước ăn uống được mua từ các đại lý) được lấy từ nguồn nước giếng khoan.

Theo giấy phép Khai thác, sử dụng nước dưới đất số 680/GP-STNMT ngày 27/9/2022, Công ty CP Đầu tư Phát triển Cosevco được khai thác nước dưới đất để cấp nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt tại mỏ đá vôi Lèn Bạc với tổng lượng nước khai thác là 45m³/ngày đêm; bao gồm 3 giếng khoan như sau:

+ Lượng nước cấp khai thác khoáng sản: 15m³/ngày đêm

+ Lượng nước cấp sản xuất gạch không nung: 15m³/ngày đêm

+ Lượng nước cấp nhu cầu sinh hoạt: 15m³/ngày đêm



Hình 6: Giếng khoan



Hình 7: Bồn chứa nước bơm từ giếng khoan

4.4. Hóa chất sử dụng

Bảng 1.6: Hóa chất sử dụng tại cơ sở

TT	Loại hoá chất	Số lượng	Chức năng
1	Xà phòng	5 kg/tháng	Giặt khăn trải bàn, áo quần cán bộ ở lại cơ sở
2	Chất tẩy rửa	6 lít/tháng	Rửa chén bát, lau sàn, vệ sinh bồn vệ sinh, rửa tay chân...
3	Clorin	5 kg/ tháng	Xử lý nước thải
4	Chế phẩm vi sinh	2-3 lít/tháng	Xử lý nước thải

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3100295264 đăng ký lần đầu ngày 16/02/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 08/04/2019

+ Giấy phép khai thác khoáng sản số 3296/GP-UBND ngày 04/10/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình cấp cho Công ty CP Đầu tư Phát triển Cosevco

+ Quyết định số 3131/QĐ-UBND ngày 16/8/2019 của UBND tỉnh về việc cho Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển COSEVCO thuê đất để thực hiện dự án Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy

+ Quyết định số 3253/QĐ-UBND ngày 23/11/2022 của UBND tỉnh chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Dự án Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy

+ Quyết định số 6935/QĐ-UBND ngày 25/12/2017 của UBND huyện Lệ Thủy về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty CP Đầu tư Phát triển Cosevco tỷ lệ 1/500

+ Công văn số 1233/SXD-QLN ngày 07/6/2022 của Sở xây dựng tỉnh Quảng Bình về việc thẩm định Báo cáo kinh tế kỹ thuật điều chỉnh đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

+ Công văn số 05/YK-KTAT ngày 06/11/2018 của Sở Công thương về việc thẩm tra hồ sơ thiết kế khai thác mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

+ Hợp đồng thuê đất số 155/HĐTD ký ngày 23/12/2020 và Hợp đồng thuê đất số 162/HĐTD ngày 21/11/2019

+ Văn bản thẩm duyệt thiết kế bể chứa dầu số 348/TD-PCCC ngày 26/5/2022 và chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy số 56/NT-PCCC ngày 16/03/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH tỉnh Quảng Bình.

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện về phòng cháy và chữa cháy số 220/ĐK-PCCC ngày 16 tháng 3 năm 2012 do Công an tỉnh Quảng Bình cấp.

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Hiện nay, chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia vì vậy chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia. Tuy nhiên, quy hoạch tỉnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó đối với phát triển ngành công nghiệp thì chú trọng các ngành công nghiệp chủ lực, có lợi thế cạnh tranh như: công nghiệp điện và năng lượng tái tạo; chế biến nông, lâm, thủy sản (tập trung các phân ngành: chế biến gỗ và sản phẩm từ gỗ, chế biến thực phẩm và nông sản xuất khẩu); sản xuất vật liệu xây dựng (xi măng, xi măng chất lượng cao, vôi chất lượng cao, gạch không nung)... Do đó hạng mục sản xuất gạch không nung của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tỉnh.

Về khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại lèn Bạc cũng hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể phù hợp với mục 12.3 tại Báo cáo thuyết minh kèm theo quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh. Ngoài ra, cơ sở cũng đã được UBND tỉnh chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư từ quy mô khai thác 120.000m³/năm lên 180.000m³/năm tại Quyết định số 3253/QĐ-UBND ngày 23/11/2022 và điều chỉnh Giấy phép khai thác khoáng sản số 3296/GP-UBND ngày 04/10/2018 tại Quyết định số 2759/QĐ-UBND ngày 02/10/2023. Đồng thời, hoạt động của cơ sở phù hợp với hợp đồng thuê đất, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất là đất sản xuất vật liệu xây dựng, gốm sứ.

Về phân vùng môi trường thì cơ sở thuộc “Tiểu vùng khai thác khoáng sản và vật liệu xây dựng” tại Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023

Như vậy cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch cấp tỉnh và phân vùng môi trường trong quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường

Nguồn phát sinh nước thải của cơ sở là nước thải sinh hoạt. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng

nước thải sinh hoạt (cột B) được dẫn theo hệ thống cống bê tông D600 qua đường bê tông sát hàng rào dự án và thải ra Khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam. Nước mặt Khe Phú Kỳ không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Hiện nay nước mặt Khe Phú Kỳ chưa được cơ quan có thẩm quyền đánh giá công bố sức chịu tải môi trường. Tuy nhiên, qua kết quả quan trắc định kỳ hàng năm chất lượng nước mặt Khe Phú Kỳ cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Đồng thời Cơ sở cam kết xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Bảng 2.1: Chất lượng môi trường nước mặt khe Phú Kỳ

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-2023 /BTNMT (Bảng 2 - Cột B)
1	pH		6,5	6.0 – 8.5
2	DO	mg/l	5,8	≥ 5
3	COD	mg/l	11,6	≤ 15
4	BOD ₅	mg/l	6,5	≤ 6
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	15	≤ 100
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	0,09	≤ 0,3
7	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	mg/l	< 0,003	≤ 0,05

(Có kết quả quan trắc kèm theo Phần phụ lục)

Nhận xét: Kết quả giám sát chất lượng nước mặt khe Phú Kỳ cho thấy hầu như tất cả các chỉ tiêu đó được đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 2 – Cột B)

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Công trình thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Công trình thu gom, thoát nước mưa

- Tại khu vực mỏ: Nước mưa được thu gom bằng mương đất nối từ bãi bốc xúc dưới chân núi đến bãi chế biến để thoát nước cho khu mỏ và từ đó thoát ra khe Phú Kỳ. Tuy nhiên để thuận tiện cho quá trình thoát nước và tăng khả năng lắng cặn chủ dự án đã tạo hồ lắng với diện tích là 500m^2 (dài 50m x rộng 10m) dưới chân khu mỏ để kết nối với hệ thống thoát nước của bãi chế biến bằng mương đất rộng 2m sâu 1,7m thoát nước và từ đó thoát ra khe Phú Kỳ.

- Nước mưa chảy tràn tại bãi chế biến, khu phụ trợ:

+ Khu vực phía Tây Bắc bãi chế biến, khu phụ trợ: Nước mưa được thu gom bằng mương đất dài 400 m, rộng 1,5 m, sâu 1,2 m, sau đó kết nối với hệ thống mương thoát nước phía Đông Bắc bãi chế biến, khu phụ trợ và chảy ra khe Phú Kỳ

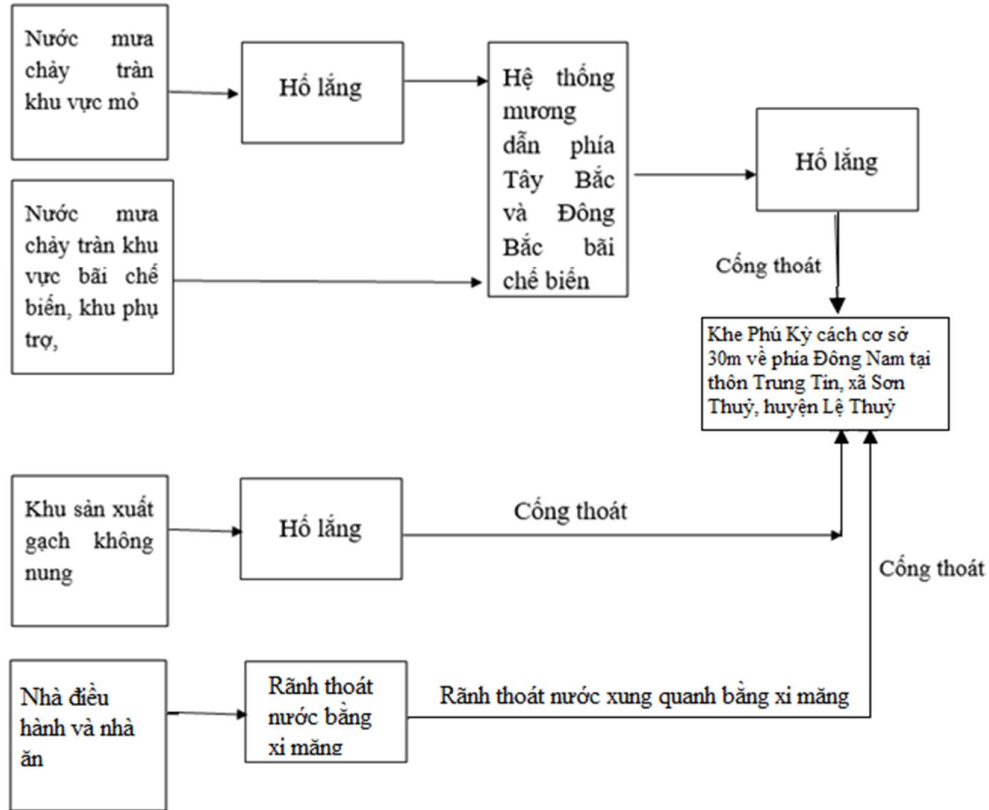
+ Khu vực phía Đông Bắc bãi chế biến, khu phụ trợ: Nước mưa được thu gom bằng mương đất với tổng chiều dài 100m, rộng 2m, sâu 1,7m. Trên tuyến mương bố trí 2 hồ lắng với kích thước DxR lần lượt là $6\text{m} \times 5\text{m}$ và $3\text{m} \times 3\text{m}$, sâu 2m, trước khi thoát ra khe Phú Kỳ.

- Nước mưa chảy tràn tại nhà xưởng sản xuất gạch không nung: được thu gom theo hướng địa hình về hồ lắng kích thước $D \times R \times C = 3\text{m} \times 3\text{m} \times 2\text{m}$ sau đó dẫn ra công qua đường và thoát ra khe Phú Kỳ.

- Nước mưa chảy tràn tại khu nhà điều hành và nhà ăn: được thu gom bằng các rãnh xi măng xung quanh sân sau đó thoát theo hướng địa hình về hồ lắng công bê tông D600 nằm phía Đông Nam sát hàng rào cơ sở sau đó thoát ra khe Phú Kỳ.

(Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa các khu vực và thiết kế các công trình hồ lắng, mương dẫn nước được đính kèm phần Phụ lục).

Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa của cơ sở:



Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của toàn bộ Cơ sở là Khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam.

1.2. Thu gom thoát nước thải

Tính chất hoạt động của cơ sở là khai thác đá vôi và sản xuất gạch không nung:

- Với hạng mục khai thác đá không sử dụng nước cho quá trình khai thác.
- Hạng mục sản xuất gạch không nung:

+ Dây chuyền sản xuất gạch không nung: Việc cung cấp nước được tính toán định lượng tự động nên dây chuyền sản xuất gạch không nung không phát sinh nước thải.

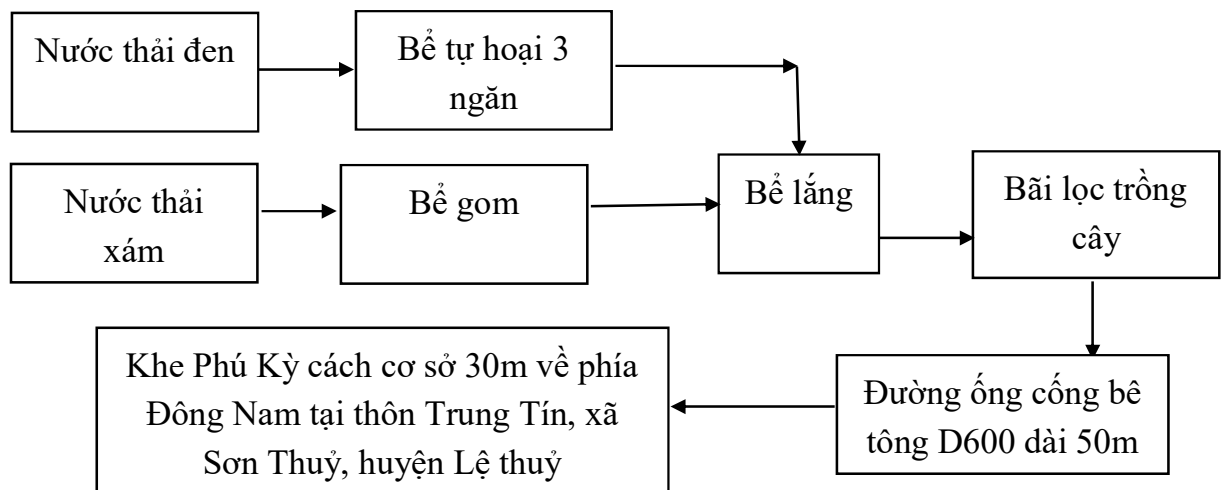
+ Đối với từ quá trình bảo dưỡng gạch: Với nhu cầu sản xuất 50.000.000 viên/năm = 178.570 viên/ngày (cơ sở chỉ hoạt động sản xuất 280 ngày/năm; thời gian còn lại nghỉ lễ, tết, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị). Cơ sở sử dụng hệ thống phun sương để tiết kiệm nước trong quá trình bảo dưỡng. Nhu cầu nước để bảo dưỡng gạch ước tính khoảng 0,1 lít/viên. Vậy lượng sử dụng trong một ngày là 17 m³/ngày. Quá trình bảo dưỡng gạch được thực hiện nhiều lần nên nước sẽ thấm trực tiếp vào gạch, không phát sinh nước thải.

Do đó, hoạt động của cơ sở chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt. Việc thu gom nước thải sinh hoạt của cơ sở cụ thể như sau:

+ Nước thải đen được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Nước sau khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn dẫn vào hố lắng có thể tích $4,5\text{m}^3$ ($3\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1\text{m}$), sau đó chảy ra bãi lọc cây trồng cây có diện tích 12m^2 tại khu phụ trợ để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi dẫn ra cống bê tông D600 dài 50m để thải ra khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam (Khe nước này không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

+ Nước thải xám được thu gom về bể thu gom để lắng cặn sơ bộ tiếp theo dẫn vào hố lắng có thể tích $4,5\text{m}^3$ ($3\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1\text{m}$), sau đó chảy ra bãi lọc cây trồng cây có diện tích 12m^2 tại khu phụ trợ để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi dẫn ra cống bê tông D600 dài 50m để thải ra khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam (Khe nước này không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt:



1.3. Xử lý nước thải

Như đã trình bày ở phần 1.2 hoạt động của cơ sở chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở cụ thể như sau:

Số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại cơ sở là 50 người, trong đó có 23 người ở lại. Theo QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng thì lượng nước cấp sinh hoạt tối thiểu là 60 lít/người/ngày. Căn cứ vào tình hình thực tế sử dụng tại cơ sở hiện nay thì lượng nước sử dụng trung bình là 100 lít/người/ngày (công nhân viên lưu trú lại) và 20 lít/người/ngày (công nhân viên không lưu trú lại). Vậy lượng nước cấp là: $23 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} + 27 \text{ người} \times 20 \text{ lít/người/ngày} = 2.840 \text{ lít/ngày} = 2,84\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước sử dụng ăn uống: được Cơ sở mua từ các đại lý ở trong địa bàn (loại bình 20 lít).

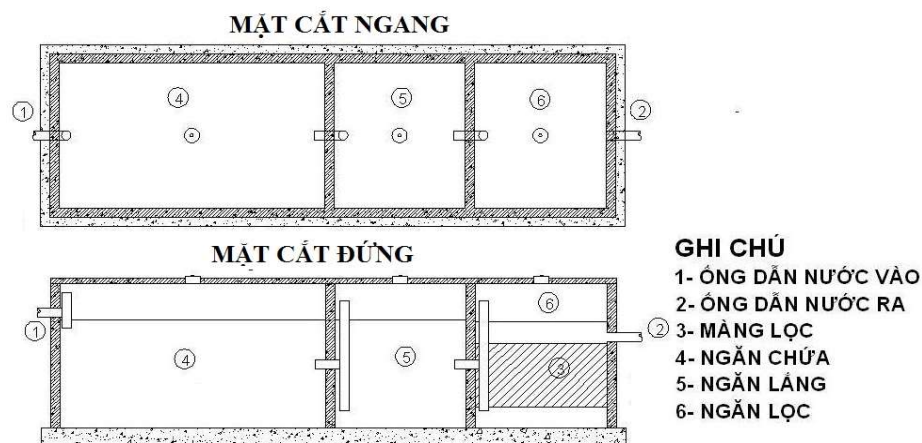
Bảng 3.1: Tổng lượng nước thải sinh hoạt

TT	Người lao động	Số lượng	Lượng nước sử dụng trung bình cho mỗi người (lít/người/ngày)	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lượng nước thải sinh hoạt (80% nước cấp) (m ³ /ngày)
1	Số người không ở lại	27	20	0,54	0,43
2	Số người ở lại	23	100	2,3	1,84
Tổng				2,84	2,27

Trong đó:

- Nước thải đen chiếm 20% tổng lượng nước thải sinh hoạt: 0,454m³/ngày.
- Nước thải xám chiếm 80% tổng lượng nước thải sinh hoạt: 1,816 m³/ngày.

+ Đối với nước thải đen: Nước thải đen được thu gom, xử lý qua bể tự hoại, (cơ sở đã xây dựng bể tự hoại 3 ngăn với thể tích 9,96 m³) sau đó được dẫn theo đường ống PVC D110 vào bể lắng bằng BTCT có thể tích 4,5m³ (3mx1,5mx1m), sau lắng nước thải dẫn ra bãi lọc cây trồng có diện tích 12m² tại khu phụ trợ bằng đường ống PVC D110 để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14/2008 (Cột B) cho phép. Sau khi xử lý tại bãi lọc cây trồng nước thải theo cống bê tông D600 dài 50m thải ra khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam.



Hình 8: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

- Bụi phát sinh từ dây chuyền nghiền sàng đá
- Bụi phát sinh tại silo xi măng (quá trình nạp nguyên liệu cho sản xuất gạch không nung)
- Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển ra vào cơ sở
- Khí thải, mùi hôi phát sinh từ thùng chứa rác, nhà vệ sinh

*** Công trình, biện pháp xử lý và giảm thiểu bụi, khí thải như sau:**

- Đối với bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn:
 - + Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai định hướng về phía Đông Bắc để hạn chế mảnh đá văng ảnh hưởng đến công nhân của Công ty 405 và người dân sản xuất trên diện tích rừng cao su cách khu mỏ 150m về phía Đông và Đông Nam khu mỏ và Cơ sở sử dụng chủ yếu là thuốc nổ ANFO.

+ Sử dụng đầu đập thủy lực để phá đá quá cỡ, giảm thiểu lượng thuốc nổ.

+ Nổ mìn theo hộ chiếu được cấp phép, đồng thời phối hợp với Công ty 405 để không tiến hành nổ mìn cùng lúc.

(Có văn bản thỏa thuận với Công ty 405 kèm theo phần Phụ lục)

- Đối với bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc, vận chuyển đá về trạm nghiền sàng, bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm đi tiêu thụ...

+ Tất cả các xe vận chuyển đều phủ bạt che kín chắc chắn cẩn thận, không chất đá vượt quá thành xe, không chở quá tải,...

+ Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh toàn bộ bề mặt các khu vực sản xuất cầu cơ sở để hạn chế bụi cuốn khi có gió hoặc bị cuốn trôi khi thời tiết khu vực có mưa.

+ Thực hiện phun ẩm để hạn chế bụi phát sinh trên tuyến đường từ khu mỏ đến đường Hồ Chí Minh nhánh Đông (đặc biệt đoạn đi qua khu dân cư). Hiện nay, Cơ sở đã hợp đồng với Ông Trần Văn Quỳnh để thực hiện phun ẩm với tần suất tùy thuộc vào điều kiện thời tiết trên tuyến đường này, để hạn chế bụi phát sinh.

(Có Hợp đồng kèm theo phần Phụ lục).

+ Thực hiện vệ sinh quét dọn tuyến đường liên xã từ khu mỏ ra đường Hồ Chí Minh Đông. Cơ sở đã phối hợp với Công ty 405 thống nhất thỏa thuận với ban quản lý thôn thuê định kỳ quét dọn vệ sinh tuyến đường liên xã từ khu mỏ ra đường Hồ Chí Minh Đông. Trên cơ sở đó, ban quản lý thôn phân công các hộ dân thực hiện quét đường *(Có văn bản thanh toán ở phụ lục).*

+ Để lại vành đai thực vật có sẵn tại những khu vực chưa tiến hành khai thác, bảo vệ diện tích cây có để ngăn bụi phát tán ra khu vực xung quanh.

+ Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị tại công trường đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công.

+ Trang bị bảo hộ lao động chống bụi cho công nhân làm việc trên công trường.

- Bụi phát sinh từ quá trình tập kết đá dăm và bột đá, từ bãi chứa sản phẩm

+ Nhằm hạn chế tối đa tác động phát tán bụi của quá trình tập kết đá dăm và bột đá Cơ sở thực hiện biện pháp phun ẩm lên nguyên liệu trước khi đổ xuống bãi tập kết. Ngoài ra, sau khi đổ đá cũng tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế phát tán bụi trong những ngày có gió lớn.

+ Các phương tiện vận chuyển được phủ bạt kín nhằm tránh rơi vãi và phun nước rửa xe khi ra vào cơ sở.

+ Tại bãi chứa sản phẩm thường xuyên tiến hành phun ẩm bề mặt trên của sản phẩm để hạn chế bụi phát tán khi thời tiết khô hanh và có gió lớn.

+ Thường xuyên vệ sinh sân bãi, máy móc, kho chứa nguyên vật liệu để hạn chế bụi phát tán vào những ngày gió lớn.

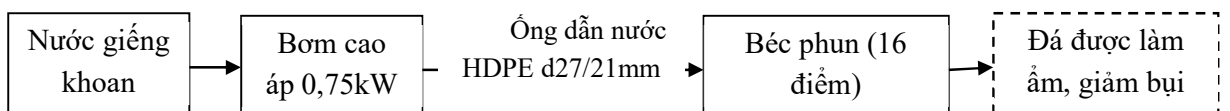
- Đối với bụi phát sinh từ dây chuyền nghiền sàng đá

Đã lắp đặt hệ thống phun sương tại 02 dây chuyền nghiền sàng (02 giàn nghiền) như sau:

+ Dây chuyền 1: Bố trí hệ thống ống nước dẫn Ø27 và Ø21 phun sương tại 07 điểm, cụ thể: ở phễu tiếp nhận nguyên liệu 01 điểm; máy nghiền côn 01 điểm; các băng tải lên 02 sàng 02 điểm; các băng tải thành phẩm đá rơi xuống bãi 03 điểm.

+ Dây chuyền 2 (xay bột và đá học): Bố trí hệ thống ống nước dẫn Ø27 và Ø21 phun sương tại 09 điểm, cụ thể: ở phễu tiếp nhận nguyên liệu 01 điểm; máy nghiền búa 01 điểm; các băng tải lên 03 sàng 03 điểm; các băng tải thành phẩm đá rơi xuống bãi 04 điểm.

Như vậy hệ thống phun sương của 02 giàn nghiền là có 16 điểm, được cấp nước trực tiếp từ giếng khoan (đường kính ống bơm Ø49/27/21) thông qua bơm cao áp có công suất 0,75KW và qua đường ống nhựa và HDPE d27/21mm cấp nước cho các béc phun dập bụi.



(Có sơ đồ bố trí phun sương dập bụi tại 02 giàn nghiền sàng ở phần Phụ lục)

Cơ chế hoạt động: Nước được bơm trực tiếp từ giếng khoan (giếng được khoan tại bãi nghiền sàng) bằng máy bơm cao áp thông qua đường ống thông qua đường kính ống bơm Ø49 và từ đây nước được dẫn theo ống nhựa HDPE Ø27/21mm bố trí dọc theo hệ thống nghiền sàng đến 16 đầu phun (béc phun) đặt tại i phễu cấp liệu, máy nghiền côn, đầu ra của băng tải sản phẩm của 2 giàn nghiền sàng. Đầu phun nước vào băng tải làm ẩm đá, từ đó làm giảm phát tán bụi.

- Đối với bụi phát sinh tại silo xi măng (quá trình nạp nguyên liệu cho sản xuất gạch không nung)

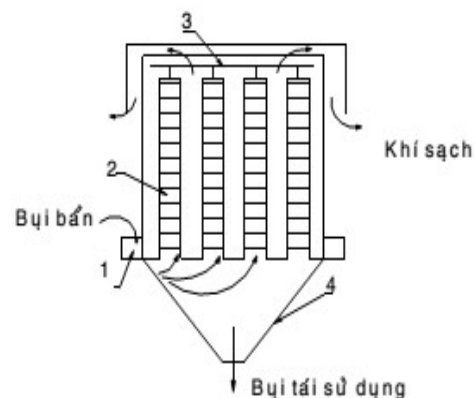
+ Để hạn chế tối đa tác động phát tán bụi của quá trình sản xuất gạch không nung Cơ sở đã trang bị xe bồn chuyên dụng để chở xi măng có hệ thống bơm tự động, bơm vào silo theo đường ống trực tiếp nối vào silo chứa xi măng, trên silo chứa xi măng có hệ thống thoát khí, trước khi khí thoát ra ngoài sẽ qua hệ thống lọc bụi túi vải PP 500. Bụi xi măng bay trong túi vải được hệ thống motor rung rũ bụi trở lại silo. Tại silo chứa xi măng có 01 hệ thống lọc bụi túi vải. Có hệ thống rung rũ bụi tự động sau mỗi chu kỳ làm việc đảm bảo hệ thống lọc bụi túi vải không bị tắc và quá tải. Cụ thể như sau:

+ *Thiết bị lọc bụi bằng túi vải*: gồm 9 ống tay áo bằng vải đường kính từ 110 - 120mm, chiều cao 1 m đầu liên kết vào bản đáy đục lỗ tròn bằng đường kính của ống tay áo hoặc lồng vào khung và cố định một đầu vào bản đục lỗ. Công suất lọc áp suất 200 pa là 52m³/phút.

+ Mô tơ rung: nhãn hiệu Parma ZW-3.5 với công suất 0,8kW



Sơ đồ nguyên lý:



Hình 9: Motor rung rũ bụi

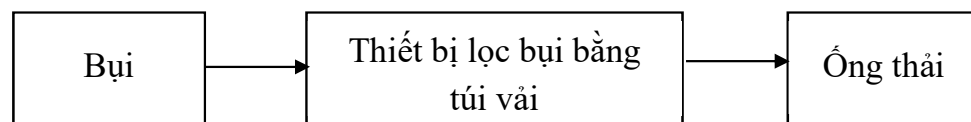
Sơ đồ nguyên lý:

1. Ống dẫn khí nén, 2. Ống vải ; 3. Giá treo; 4. Phễu chứa

Nguyên lý: Bụi xi măng được đưa vào các ống vải nhờ ống dẫn khí, bụi sau khi qua ống vải thì bụi được giữ lại còn không khí sạch qua ống vải ra môi trường. Các ống vải này được treo trên giá treo, có bố trí bộ gây rung để rung bụi.

Khí cần lọc được đưa vào phễu chứa bụi rồi theo các túi vải đi từ trong ra ngoài hoặc từ ngoài vào trong để đi vào ống khí sạch thoát ra ngoài. Khi bụi đã bám nhiều trên mặt trong (hoặc mặt ngoài) của ống tay áo làm cho sức cản của chúng tăng cao làm lưu lượng khí qua chúng giảm ảnh hưởng tới năng suất lọc. Bộ gây rung rung để rũ bụi kết hợp với thổi khí ngược từ ngoài vào trong ống tay áo, hoặc phụt không khí nén kiểu xung lực để không khí từ trong ra ngoài ống tay áo.

Sơ đồ hệ thống xử lý bụi:



- Đối với khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển ra vào cơ sở

+ Các phương tiện phục khai thác đá, vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ và thực hiện đăng kiểm định kỳ đúng theo quy định.

+ Sử dụng các nhiên liệu được phép sử dụng theo quy định.

- Khí thải, mùi hôi phát sinh từ thùng chứa rác, nhà vệ sinh

+ Thực hiện công tác thu gom và vệ sinh thường xuyên, không để rác thải tồn đọng lâu ngày.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom rác vận chuyển rác thải sinh hoạt đi xử lý theo đúng quy định.

+ Định kỳ nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước nhằm giảm thiểu ứ đọng phát sinh mùi hôi

Ngoài ra, Cơ sở đã trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, dụng cụ làm việc cho người lao động

3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường

3.1. Rác thải sinh hoạt

Tổng số công nhân viên làm việc tại cơ sở là 50 người, vậy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở tối đa là: $50 \times 0,2 \text{ kg/người/ngày} = 10 \text{ kg/ngày}$; tương đương 3.650 kg/năm.

Các loại rác thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở chủ yếu gồm: thức ăn dư thừa, bao bì ni lông, vỏ lon chai, giấy loại, hộp thức ăn ... đơn vị thực hiện phân thành các loại: loại có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác.

Cơ sở đã bố trí 6 thùng đựng rác có nắp đậy kín, dung tích 30 lít tại: khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn, khu nhà ở công nhân, khu vực trạm nghiền sàng và khu vực nhà máy sản xuất gạch không nung để thu gom rác thải sinh hoạt. Cơ sở đã có hợp đồng với Tổ thu gom rác thải thôn Trung Tín thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. *(Có Hợp đồng kèm theo ở phần Phụ lục)*

3.2. Chất thải sản xuất

- Đối với đá thải: Khối lượng đá phi nguyên liệu phát sinh trong quá trình sản xuất không nhiều, được thu gom dùng để sản xuất gạch không nung và gia cố sửa chữa các tuyến đường trong khu vực dự án bị hư hỏng trong quá trình hoạt động của cơ sở. Thực tế hoạt động thời gian qua cho thấy nguồn phát sinh này không lớn đã được thu gom và sử dụng hết để sản xuất gạch không nung.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sản xuất gạch không nung: Các sản phẩm gạch hư hỏng, gạch từ quá trình thí nghiệm được tái sử dụng bằng cách xay nhỏ làm nguyên liệu đầu vào cho các mẻ mới của dây chuyền sản xuất gạch không nung.

Cơ sở đã bố trí bãi chứa chất thải rắn sản xuất tại khu vực phía sau Nhà văn phòng + Nhà ăn, gần khu vực xử lý nước thải sinh hoạt, với diện tích 5.000m² để lưu giữ các loại đá thải loại, sản phẩm gạch không nung hư hỏng từ quá trình thí nghiệm để làm nguyên liệu đầu vào của dây chuyền sản xuất gạch không nung.

4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

Chất thải nguy hại (CTNH) và chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS) phát sinh tại cơ sở có khối lượng khoảng 511 kg/năm. Bao gồm các loại sau:

Bảng 3.2: Thống kê chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát của cơ sở

STT	Loại chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
I	Chất thải nguy hại		
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	2
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	96
	Tổng cộng		98
II	Chất thải CNPKS		
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	0
2	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	5
	Tổng cộng		5

Đã bố trí 3 thùng phi để lưu chứa CTNH, các loại có đặc tính khác nhau được lưu chứa riêng.

Đã bố trí Kho lưu chứa CTNH có diện tích 10,7m², nằm 01 ngăn trong kho vật tư có mái che, cửa khóa kín và có hệ thống biển cảnh báo, dán nhãn CTNH theo quy định.



Hình 10: Vị trí kho chứa CTNH hiện tại của cơ sở

Cơ sở đã hợp đồng với Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Nghệ An để thu gom vận chuyển, xử lý và chuyển giao chất thải nguy hại phát sinh của Cơ sở (Hợp đồng và chứng từ chuyển giao được đính kèm ở phụ lục).

5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở như sau:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động nổ mìn, khoan phá đá
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy nghiền sàng
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động bốc xúc, vận chuyển
- Tiếng ồn trong quá trình sản xuất gạch không nung
- Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào cơ sở

Nhằm giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở, Cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Sử dụng chủ yếu thuốc nổ Anfo, phương pháp nổ mìn, thời gian nổ mìn theo đúng hộ chiếu nổ mìn được cấp thẩm quyền cấp phép.

- Thống nhất với chính quyền địa phương và Công ty 405 lịch nổ mìn hợp lý (tránh nổ mìn cùng một thời điểm có thể gây cộng hưởng tiếng ồn và chấn động). *(Có văn bản thỏa thuận kèm theo phần phụ lục).*

- Thông báo thời gian nổ mìn cho các hộ dân trong khu vực;

- Đã trang bị cho công nhân thiết bị chống ồn khi làm việc (nút bịt tai,...), đặc biệt tại khu vực máy trộn, máy ép thủy lực của nhà xưởng sản xuất gạch không nung.

- Đã trang bị đệm chống ồn, chống rung tại các đế máy trộn, máy ép thủy lực để hạn chế tiếng ồn và độ rung.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc phương tiện định kỳ.

- Thực hiện kiểm định các phương tiện vận chuyển đảm bảo theo quy định

- Chăm sóc và bảo vệ diện tích cây xanh quanh cơ sở để che chắn và hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Đây là nguồn ồn bất khả kháng. Tuy nhiên tiếng ồn này không liên tục. Đồng thời, khuôn viên cơ sở thoáng rộng cách xa khu dân cư và được bao bọc xung quanh là núi nên mức độ gây ảnh hưởng đến xung quanh là không đáng kể.

- Định kỳ bảo dưỡng thiết bị máy móc để hạn chế tiếng ồn do thiết bị gây ra.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

6. Công trình, biện pháp, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

6.1. Đối với sự cố có trượt lở đá

- Để phòng tránh sạt lở bờ moong khai thác, sự cố môi trường, trong hoạt động khai thác sẽ tuân thủ đúng phương án thiết kế khai thác đã được phê duyệt.

- Đảm bảo góc dốc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc theo đúng quy định tại quy phạm khai thác mỏ hiện hành. Góc nghiêng sườn tầng khai thác là 65^0 , góc nghiêng bờ mỏ kết thúc khai thác 55^0 . Sau mỗi tầng khai thác cần lấy mẫu phân tích tính chất cơ lý của đất đá để tính toán chiều rộng và góc dốc bờ moong hợp lý.

- Tiến hành kiểm tra các tầng đá treo, hàm ếch để kịp thời xử lý đảm bảo an toàn trước khi tiến hành khai thác, bóc xúc đá.

- Khi tiến hành các thao tác thủ công ở trên sườn dốc có độ cao trên 3m thì sẽ đặt sàn đỡ có bề rộng tối thiểu là 1 m và phải đeo dây an toàn.

- Tiến hành kiểm tra các tầng đá treo trước và sau mỗi đợt nổ mìn để kịp thời phát hiện và cạy bẫy các tầng đá treo trên cao trước khi bóc xúc, vận chuyển.

- Khi cạy gỡ đá ở trên tầng cao bố trí người gác để không cho người hoặc xe, máy móc vào trong vùng nguy hiểm.

- Quá trình khai thác mỏ tuân thủ các quy định tại QCVN 04:2009/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

6.2. Đối với rủi ro trong quá trình sử dụng vật liệu nổ

- Để đảm bảo an toàn trong quản lý và sử dụng vật liệu nổ Cơ sở tuân thủ đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn Quốc gia về kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên (TCVN 5326 - 2008); Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên (QCVN 04:2009/BCT); Quy phạm kỹ thuật về chế biến đá lộ thiên (TCVN 5178 - 2004); Quy chuẩn kỹ thuật về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp (QCVN 01:2019/BCT); An toàn nổ yêu cầu chung (TCVN 3255 – 1986).

- Đảm bảo an toàn đối với kho chứa vật liệu nổ

Kho chứa VLNCN đã xây dựng theo thiết kế được cơ quan có thẩm quyền cho phép, đảm bảo đúng theo quy định tại phụ lục 10 của QCVN 01:2019/BCT. Để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho kho mìn trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

Thuốc nổ Anfo và các loại phụ kiện nổ khác được các Công ty chuyên kinh doanh vật liệu nổ cung ứng tới mỏ thông qua hợp đồng kinh tế. Sơ đồ bố trí và các chỉ tiêu về kho chứa vật liệu nổ đã được các Sở ban ngành có liên quan chấp thuận.

- Kho chứa thuốc nổ hiện tại đã lắp đặt thiết bị chống sét theo quy định tại phụ lục 11 của QCVN 01:2019/BCT. Trong quá trình hoạt động, thường xuyên

kiểm tra và đo điện trở tiếp đất định kỳ, đảm bảo hệ thống chống sét hoạt động tốt.

- VLNCN được chứa trong các hòm có vỏ bọc kim loại và được lót bằng các loại vật liệu mềm không phát sinh tia lửa, tĩnh điện.

- Kho bảo quản thuốc nổ có cửa kín và luôn được khoá chắc chắn trừ khi cấp phát. Sau giờ cấp phát hàng ngày, cửa phải được cấp chì hoặc niêm phong. Các kim cặp chì, dấu niêm phong do người thủ kho giữ và sẽ có mẫu lưu tại trụ sở chính của Dự án.

- VLNCN được bảo quản trong các kho, phương tiện chứa đựng phù hợp. Cấm bảo quản VLNCN không có bao bì hoặc trong bao bì bị hỏng. Không dùng các chất có phản ứng sinh nhiệt với nước, không khí để chống ẩm cho VLNCN.

- Thống kê, xuất, nhập VLNCN thực hiện theo đúng qui định của phụ lục 8 của QCVN 01:2019/BCT.

- Đã xây dựng ngăn chứa kíp và thuốc nổ riêng biệt. VLNCN thuộc các nhóm không tương thích bảo quản trong các phòng khác nhau của nhà kho được ngăn cách bằng bức tường dày 30cm, có thiết kế hệ thống chống rung để hạn chế khả năng ma sát giữa các VLNCN khi có chấn động có thể sinh nhiệt gây nổ.

- Thực hiện bảo vệ kho VLNCN, qui định chế độ ra vào kho và hiện đã trang bị các phương tiện kỹ thuật để bảo vệ (hàng rào, tín hiệu cảnh báo và các bình PCCC theo quy định của Công an PCCC). Khi có sự cố xảy ra Cơ sở sẽ nhanh chóng huy động lực lượng tại chỗ kịp thời xử lý sự cố đồng thời báo với các cơ quan chức năng để cùng phối hợp xử lý.

- Đã lắp đặt hàng rào bao quanh kho vật liệu nổ có biển cảnh báo nguy hiểm để cảnh báo cho cán bộ công nhân và người dân được biết và tránh xa. Với diện tích rừng cách kho mỏ 50m về phía Đông.

- Kho được xây dựng chắc chắn, khoá kín và bao quanh có hàng rào thép gai cũng như cắm biển báo để đảm bảo an toàn, có bố trí bể chứa nước và phương tiện chữa cháy. Kho mỏ đã được công an tỉnh Quảng Bình cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện về phòng cháy và chữa cháy số 220/ĐK-PCCC ngày 16 tháng 3 năm 2012. *(Giấy chứng nhận và bản vẽ hoàn công kho mỏ, kho kíp ở phụ lục).*

- Khi xảy ra cháy kho mỏ, phương tiện vận chuyển VLNCN phải sơ tán toàn bộ những người không có trách nhiệm chữa cháy đến nơi an toàn và tổ chức canh gác hoặc thiết lập cảnh báo để ngăn ngừa người xâm nhập khu vực nguy hiểm. Trường hợp không còn khả năng kiểm soát ngọn lửa và ngọn lửa

sắp lan đến khối thuốc nổ, phải dừng ngay toàn bộ công việc chữa cháy và sơ tán mọi người đến nơi an toàn.

6.3. Đối với quá trình khoan nổ mìn

Nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối trong quá trình khoan nổ mìn khai thác đá, Cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng chủ yếu thuốc nổ Anfo (hoặc AD1) và phương pháp nổ mìn theo đúng quy định của cơ quan có thẩm quyền cấp phép nhằm đảm bảo an toàn;

- Tiến hành nổ mìn lỗ khoan nhỏ theo hộ chiếu nổ mìn được cấp phép.

- Vận chuyển thuốc nổ từ kho mìn đến khu mỏ để nạp mìn đảm bảo an toàn (lượng thuốc nổ này được vận chuyển bằng xe chuyên dụng được sự cho phép của cơ quan chức năng, tần suất vận chuyển tùy thuộc vào tần suất nổ mìn được sở Công thương cấp phép, 1 lần chỉ vận chuyển 1 chuyến xe chạy theo đường liên xã về khu mỏ khai thác và sẽ đưa đúng số lượng thuốc nổ được phép nổ trong một đợt nổ theo giấy phép được cấp và hộ chiếu khoan nổ mìn được phê duyệt. Tiến hành cắt cử người canh gác, bảo vệ nghiêm ngặt cho đến khi lượng thuốc nổ này được nạp hết (thuốc nổ sau khi đưa đến khu mỏ sẽ được nạp vào các lỗ khoan ngay, không bảo quản lâu nhằm tránh khả năng thuốc nổ bị kích nổ).

- Trước khi tiến hành nổ mìn lần đầu ở địa điểm đã được phép, đơn vị nổ mìn sẽ thông báo cho chính quyền, công an địa phương và các hộ dân có rừng trồng gần khu mỏ biết về địa điểm, thời gian nổ mìn, về giới hạn của vùng nguy hiểm về các tín hiệu, ý nghĩa của các tín hiệu dùng khi nổ mìn;

Đối với CBCN làm việc tại khu mỏ: trước khi tiến hành nổ mìn chủ dự án sẽ thông báo để các đối tượng trên di chuyển đến khu vực an toàn (cách điểm nổ tối thiểu 300 m);

- Đối với người lao động trên diện tích cao su phía Đông, Đông Nam dự án: Công ty thông báo lịch nổ mìn hợp lý, tránh trường hợp người lao động gần khu mỏ trong thời gian nổ mìn.

- Để đảm bảo an toàn trong quá trình nổ mìn đối với người dân làm việc ở rừng cao su phía Đông, Đông Nam khu mỏ, Cơ sở tiến hành cảnh giới đầu đoạn đường đi vào khu mỏ, đảm bảo khoảng cách tối thiểu từ điểm nổ mìn đến điểm cảnh giới trên 300 m. Nếu hoạt động nổ mìn làm ảnh hưởng đến rừng cao su của người dân thì Cơ sở tiến hành bồi thường cho người dân theo đúng quy định.

- Tàn suất nổ mìn đảm bảo thực hiện theo đúng quy định của cơ quan có thẩm quyền cấp phép. Nghiêm chỉnh chấp hành hộ chiếu khoan nổ mìn đã được cơ quan chức năng phê duyệt;

- Có biển báo thể hiện thời gian nổ mìn, chỉ giới an toàn đặt tại vị trí đầu mỗi giao thông vào khu mỏ để người dân và các đối tượng khác biết; Đồng thời niêm yết thời gian nổ mìn, lượng thuốc nổ cho một lần nổ tại trụ sở UBND xã Sơn Thủy để cho người dân được biết và giám sát.

- Đặt biển cảnh báo nguy hiểm, thông báo bằng loa, kêng trước khi chuẩn bị nổ mìn và bố trí công nhân cảnh giới tại hai đầu đoạn đường vào khu mỏ của Công ty CP Sản xuất VL và XDCT 405 để cảnh báo cho người và phương tiện tạm thời không lưu thông qua lại trên đoạn đường này trong thời gian nổ mìn.

- Tuyệt đối không để lại các bãi mìn câm tại bãi nổ. Khi phát hiện mìn câm cần tìm nguyên nhân và biện pháp xử lý thích hợp.

+ Không được dùng tay hay bất cứ vật gì moi hay rút dây lầy kíp trong các lỗ mìn ra.

+ Không được đục hoặc khoan tiếp vào lỗ mìn mà trong đó chất nổ chỉ cháy phụt lên, mặc dù trong lỗ khoan không còn chất nổ, để nổ tiếp lỗ mìn này phải đợi một thời gian cho lỗ mìn nguội hẳn đi mới được nạp chất nổ lại;

+ Các cách xử lý:

Đối với lỗ mìn nông dưới 1 m và có đoạn nút lỗ ngắn dưới 0,4 m thì có thể giải quyết bằng cách lợi dụng khe nứt sẵn có để bắn kích thích làm nổ phát mìn câm. Trường hợp không thực hiện được thì khoan một lỗ khoan khác song song với lỗ mìn câm, khoảng cách và chiều sâu lỗ này tùy thuộc vào chiều sâu và lượng thuốc nổ của lỗ mìn bị câm, nhưng khoảng cách giữa hai lỗ không nhỏ hơn 0,3 m kể từ miệng hai lỗ khoan. Chiều sâu lỗ khoan mới phải gần bằng chiều sâu lỗ mìn câm. Vị trí và hướng của lỗ khoan mới do chỉ huy nổ mìn quyết định, nhưng phải có sự tham gia ý kiến của từng công nhân đã khoan và nạp chất nổ vào lỗ khoan cũ.

+ Đối với lỗ khoan lớn bị câm: Cho khoan một lỗ khoan khác song song với lỗ mìn câm một khoảng cách 3 m kể từ miệng hai lỗ khoan và chiều sâu lỗ khoan mới phải gần bằng chiều sâu lỗ mìn câm để cân bằng kích thích.

- Bổ nhiệm chỉ huy nổ mìn, giám đốc điều hành mỏ theo Nghị định số 54/2012/NĐ-CP Sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 39/2009/NĐ-CP ngày 23 tháng 4 năm 2009 của Chính phủ về Vật liệu nổ công nghiệp và Thông tư 13/2018/TT-BCT của Bộ công thương Thông tư quy định về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ sử dụng để sản xuất vật liệu nổ công nghiệp;

- Thợ mìn, thủ kho, người vận chuyển, bốc dỡ và người phục vụ công tác nổ mìn là người có đủ năng lực pháp lý, được đào tạo theo qui định của pháp luật về giáo dục, dạy nghề và được huấn luyện theo nội dung quy định tại Phụ lục 3 của QCVN 01:2019/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 trước khi trực tiếp làm việc với thuốc nổ;

- Người chỉ huy nổ mìn: Là người đủ điều kiện về trình độ và kinh nghiệm theo quy định pháp luật quản lý vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN), chịu trách nhiệm hướng dẫn, điều hành, giám sát toàn bộ công việc bảo quản, vận chuyển, sử dụng thuốc nổ tại khu vực nổ mìn và thực hiện các biện pháp xử lý, ngăn chặn cần thiết để đảm bảo quá trình nổ mìn an toàn, hiệu quả, không xảy ra thất thoát thuốc nổ;

- Ngừng hoàn toàn công tác nạp, nổ mìn khi phát hiện có bão, sấm chớp.

- Duy trì khoảng cách với các nguồn thu, phát sóng điện từ tần số radio (RF) theo quy định tại Phụ lục 6, QCVN 01:2019/BCT;

- Đặt biển báo cấm sử dụng thiết bị thu, phát sóng điện từ tần số radio cầm tay trên đường vào, cách nơi có thuốc nổ 50m; ở những nơi không thực hiện được quy định này, phải có biện pháp cấm sử dụng thiết bị thu, phát sóng điện từ tần số radio trong phạm vi khoảng cách quy định tại Phụ lục 6, QCVN 01:2019/BCT;

- Không để VLNCN bị va đập, xô đẩy hoặc chịu nhiệt độ cao quá mức quy định của nhà sản xuất. Không đẩy, ném, kéo lê hòm có chứa VLNCN. Không kéo căng hoặc cắt ngắn dây dẫn của kíp điện, kíp phi điện. Không dùng bất cứ vật gì chọc vào kíp nổ và không sửa chữa kíp điện, kíp phi điện thành kíp nổ thường;

- Nổ mìn theo đúng giờ quy định trong hộ chiếu nổ mìn do Sở Công thương cấp phép. Trong thời gian nổ mìn, tuyệt đối sẽ nghiêm cấm người không có phận sự qua khu vực nguy hiểm của bãi mìn;

- Mỗi đợt nổ sẽ nộp hộ chiếu cụ thể xác định rõ: Vị trí nổ, phương pháp nổ, chủng loại vật liệu nổ; Các thông số kỹ thuật cụ thể có cả sơ đồ đấu nối mạng nổ; Tổng số vật liệu nổ sử dụng; Các biện pháp bảo đảm an toàn, xác định bán kính an toàn, vị trí cảnh giới, người cảnh giới, thời gian và hiệu lệnh nổ, người chỉ huy nổ mìn; Vật liệu nổ ở nhóm nào, sẽ bảo quản và sử dụng ở nhóm ấy.

Sử dụng lượng thuốc nổ cho một lần nổ và đường kính lỗ khoan tuân thủ theo giấy phép do Sở Công Thương cấp. Đồng thời, tiến hành cắt cử người canh gác, bảo vệ nghiêm ngặt cho đến khi lượng thuốc nổ này được nạp hết (thuốc

nổ sau khi đưa đến khu mỏ sẽ được nạp vào các lỗ khoan ngay, không bảo quản lâu nhằm tránh khả năng thuốc nổ bị kích nổ).

- Nghiêm cấm hút thuốc trong khu vực nạp nổ. Người tham gia gây nổ sẽ không được giữ vật liệu nổ.

- Khi dùng thuốc nổ sẽ không bẻ, cắt gây ma sát. Khi nạp mìn sẽ dùng gậy gõ tre để tránh gây ra ma sát mạnh và phát ra tia lửa điện khi gặp vật liệu rắn, không bẻ gập ngòai thuốc khi nạp kíp hoặc dây nổ để đảm bảo truyền nổ tốt, không cuộn tròn hoặc bẻ gãy dây dẫn tín hiệu;

- Trước và sau khi nổ mìn sẽ có tín hiệu rõ ràng (gõ keng, còi hiệu, còi báo);

- Để phòng sự cố kích hoạt vật liệu nổ theo dây chuyên, Cơ sở đã thống nhất với Công ty CP Sản xuất VL và XDCT 405 bố trí lịch nổ phù hợp, nhằm tránh trường hợp các mỏ nổ mìn đồng loạt hoặc mỏ này đang khoan đặt mìn thì mỏ khác lại cho kích nổ mìn dẫn đến mìn kích nổ theo dây chuyên gây thiệt hại về tài sản, tính mạng của các mỏ.

6.5. Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Nước thải phát sinh tại cơ sở chỉ có nước thải sinh hoạt, quy trình xử lý nước thải là qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó qua bể lắng để lắng rồi dẫn ra bãi lọc trồng cây. Vì vậy sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải chủ yếu là tắc nghẽn, Cơ sở sẽ định kỳ kiểm tra và thực hiện thông cống, thuê đơn vị có chức năng hút định kỳ.

- Thực hiện tốt công tác duy tu, bảo dưỡng định kỳ.

- Bổ sung đầy đủ các chế phẩm sinh học, hoá chất khử trùng để giảm thiểu mùi hôi đảm bảo chất lượng nước thải khi có sự cố

6.6. Đối với sự cố lọc bụi túi vải tại silo xi măng

Khi có sự cố hệ thống lọc bụi túi vải tại silo xi măng thì cơ sở dừng ngay hoạt động nạp, bơm nguyên liệu cho đến khi khắc phục xong sự cố.

6.7. Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động tại khu mỏ

Để đảm bảo an toàn lao động, Cơ sở thực hiện các quy định, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động trong khai thác, chế biến đá và ban hành nội quy đối với các hoạt động trong khu vực mỏ nhằm ngăn ngừa tai nạn lao động gồm:

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp QCVN 01:2019/BCT;

+ Quy phạm kỹ thuật an toàn trong khai thác và chế biến đá lộ thiên TCVN 5178-2004;

+ Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326 -91;

+ Thông tư 31/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Quy định chi tiết về công tác huấn luyện an toàn lao động, vệ sinh lao động;

+ Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 02 năm 2014 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Các thiết bị sử dụng có sổ hướng dẫn quy trình vận hành, nội quy sử dụng và được duy tu bảo dưỡng thường xuyên theo định kỳ và đúng kỹ thuật.

- Toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ được đào tạo, học tập về công tác an toàn trong khai thác mỏ, an toàn vệ sinh lao động và phải qua kiểm tra, sát hạch cấp chứng chỉ của các cơ quan chức năng trước khi làm việc.

- Tiêu chuẩn trình độ, năng lực của Giám đốc điều hành mỏ thực hiện theo Quy định tại Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

- Khi xảy ra sự cố về an toàn lao động, Giám đốc điều hành mỏ phải áp dụng ngay các biện pháp khẩn cấp để khắc phục sự cố; cấp cứu, sơ tán người ra khỏi khu vực nguy hiểm; kịp thời báo cáo các cơ quan nhà nước có thẩm quyền; bảo vệ tài sản, bảo vệ hiện trường xảy ra sự cố;

- Khi bố trí công nhân làm việc, cán bộ trực tiếp chỉ đạo sản xuất phải xem xét cụ thể tại hiện trường, nếu đảm bảo an toàn mới được bố trí công việc;

- Khi đưa người và thiết bị vào làm việc ở các tầng mới phải kiểm tra sườn tầng và mặt tầng, cách mép tầng 0,5 m không có những hòn đá hoặc bất kỳ vật gì rơi xuống tầng dưới;

- Cán bộ, công nhân viên được biên chế làm việc tại mỏ phải có sức khỏe, trình độ chuyên môn được trang bị bảo hộ lao động và có chứng chỉ về an toàn lao động phù hợp với công việc được phân công;

- Cam kết không tiến hành hoạt động đồng thời trên một tuyến công tác để tránh rủi ro do hoạt động của người đang công tác trên cao làm đá rơi xuống người đang hoạt động tầng dưới;

- Thường xuyên kiểm tra khu vực mỏ để phát hiện các tảng đá treo để tiến hành xử lý. Phương án xử lý là tiến hành khoan nổ mìn hoặc cạy bẫy cho đá lăn xuống, trước khi tiến hành xử lý phải thông báo cho các cán bộ công nhân viên và người dân được biết để tránh xa, đảm bảo an toàn;

- Yêu cầu mỗi cán bộ, công nhân trong đơn vị phải cam kết thực hiện nghiêm túc các nội quy, quy phạm quy trình sản xuất. Thường xuyên giáo dục để nâng cao nhận thức cho mỗi thành viên trong đơn vị, nhằm đáp ứng tối đa yêu cầu của công tác sản xuất, kinh doanh của Cơ sở. Trong quá trình khai thác cần phải chấp hành nghiêm túc quy trình công nghệ khai thác, cần đặc biệt chú trọng khâu an toàn lao động, không được lơ là chủ quan, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và các phương tiện khai thác cũng như vận chuyển.

6.8. Biện pháp đảm bảo an toàn trong công tác vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ:

- Công nhân lái máy xúc, máy gạt được học qua các lớp đào tạo chuyên môn. Hàng năm thi thợ lái chính và thợ lái phụ sẽ qua kiểm tra sát hạch và ghi kết quả vào hồ sơ cá nhân.

- Máy móc thiết bị có hệ chiếu riêng và đầy đủ các bộ phận bảo hiểm như: bộ phận che chắn, tín hiệu âm thanh, ánh sáng....

- Chiều cao tầng, góc nghiêng sườn tầng được chọn cho phù hợp với loại máy xúc đang sử dụng.

- Khi hết ca, sẽ giao ca, khi nhận ca sẽ kiểm tra các bộ phận đầy đủ.

- Người lái, điều khiển xe sẽ qua lớp đào tạo và được cấp bằng.

- Chỉ sử dụng những phương tiện vận chuyển được cơ quan đăng kiểm cấp phép.

+ Đảm bảo tải trọng xe vận chuyển, chạy đúng tốc độ theo quy định.

- Bố trí công nhân vệ sinh, thu gom đá rơi vãi trên tuyến đường từ khu mỏ ra đường Hồ Chí Minh, đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của tuyến đường.

- Khi có các sự cố về sụt lún hay hư hại nền đường giao thông khu vực do hoạt động vận chuyển sản phẩm gây ra, Cơ sở sẽ tiến hành khắc phục, nâng cấp và sửa chữa để đảm bảo hoạt động vận chuyển và lưu thông của người dân được thuận tiện;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện vận chuyển, đảm bảo hoạt động an toàn.

- Không được dừng xe tại các vị trí giao cắt với đường giao thông trong khu vực, đảm bảo thuận lợi cho người dân đi lại.

- Lắp đặt biển báo tại đoạn giao nhau giữa đường vào mỏ với tuyến đường dân sinh, đảm bảo an toàn giao thông cho người dân đang lưu thông và sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Cơ sở cam kết sử dụng phương tiện vận chuyển tuân thủ theo trọng tải phù hợp với cấp đường đi vào cơ sở, đảm bảo không làm xuống cấp và hư hỏng

các tuyến đường, đặc biệt tuyến đường bê tông liên xã do dân tự đầu tư xây dựng; trường hợp nếu để hư hỏng Cơ sở sẽ có trách nhiệm khắc phục, sửa chữa.

6.9. Phương án phòng chống cháy, nổ, chống sét

- Thực hiện đầy đủ các nội dung về PCCC đã được Công an phòng cháy chữa cháy tỉnh cấp phép. Trang bị đầy đủ các thiết bị cứu hỏa (binh chữa cháy MFZ8), định kỳ tập huấn các phương án phòng cháy, chữa cháy.

- Thường xuyên nhắc nhở kiểm tra đề phòng sự cố xảy ra về hỏa hoạn cũng như sự cố về điện.

- Lắp đặt biển báo không được sử dụng lửa tại các khu vực dễ cháy.

6.10. Phương án phòng chống sự cố đá văng

Trong quá trình nổ mìn có thể xuất hiện các mảnh đá văng ảnh hưởng đến diện tích trồng cao su phía Đông, Đông Nam khu mỏ. Để phòng sự cố này xảy ra, Cơ sở tiến hành nổ mìn định hướng về phía Bắc khu mỏ để hạn chế đá văng gây ảnh hưởng đến diện tích trồng cao su phía Đông, Đông Nam khu mỏ. Ngoài ra, Cơ sở áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng ngừa cảnh giới người dân nhằm đảm bảo hoạt động sản xuất xung quanh. Trong trường hợp có sự cố xảy ra, Cơ sở sẽ chịu trách nhiệm bồi thường và khắc phục hậu quả do sự cố đá văng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của các hộ dân trong khu vực.

Đảm bảo khoảng cách an toàn của các mảnh đá văng khi nổ mìn ở thấp (bán kính nguy hiểm đối với người là 200m) và khi nổ mìn trên sườn dốc (bán kính nguy hiểm đối với người là 300m). Trong quá trình chuẩn bị nổ mìn, Cơ sở sẽ thông báo cho công nhân để di dời khỏi bán kính an toàn khi nổ mìn (300m).

Với công nhân làm việc tại khu mỏ của Công ty 405 cách khu vực cơ sở 150m về phía Tây Bắc. Cơ sở sẽ thông báo với công ty 405 về lịch nổ mìn để di chuyển công nhân ra khỏi bán kính an toàn (300m) trong thời gian nổ mìn.

Với diện tích rừng trồng cao su cách khu mỏ 150m về phía Đông, Đông Nam, trong quá trình nổ mìn khai thác, Cơ sở sẽ áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng ngừa cảnh giới người dân nhằm đảm bảo hoạt động sản xuất xung quanh. Trong trường hợp có sự cố xảy ra, chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm bồi thường và khắc phục hậu quả do sự cố đá văng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của các hộ dân trong khu vực.

Trong suốt quá trình khai thác từ đến nay, do thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu nêu trên nên chưa xảy ra sự cố đá văng ảnh hưởng đến công nhân dự án, công nhân của Công ty 405 và người dân cũng như diện tích rừng cao su cách khu vực dự án 150m về phía Đông, Đông Nam.

6.11. Phòng ngừa sự cố rò rỉ, cháy nổ bể chứa dầu

Bể chứa dầu của cơ sở có thể tích 10m³ được đặt ngầm gần khu văn phòng. Bể chứa dầu của Cơ sở đã được Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH tỉnh Quảng Bình thẩm duyệt thiết kế số 348/TD-PCCC ngày 26/5/2022 và chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy theo văn bản số 56/NT-PCCC ngày 16/03/2023 nên đảm bảo từ trước đến nay chưa có sự cố dầu rò rỉ ra môi trường. Đồng thời quá trình nhập dầu bằng họng nhập kín nên đảm bảo không xảy ra các sự cố rơi vãi dầu ra xung quanh. Các thiết bị, công trình phòng cháy chữa cháy đã được xây dựng và trang bị đầy đủ theo đúng quy định, bao gồm: 01 xe đẩy chữa cháy dạng bột 35kg loại ABC; 04 bình bột chữa cháy 4kg loại ABC; 01 chăn chữa cháy, 02 xô, 02 chậu, 02 xẻng; 01 bể chứa cát; 01 bể chứa nước; tiếp đất và cột chống sét.

Tại khu vực bể chứa dầu, quá trình nhập dầu bằng họng nhập kín nên đảm bảo không xảy ra các sự cố rơi vãi dầu ra xung quanh. Còn đối với khu vực trạm bơm dầu cho các thiết bị máy công trình, để phòng ngừa sự cố rò rỉ dầu tại đây thì Cơ sở đã bố trí hố thu gom với kích thước $D \times R \times C = 0,85 \times 0,75 \times 0,45$ m nằm phía sau trạm bơm dầu. Bể có nắp đậy kín và có ống nối từ bề mặt trạm bơm dầu vào bể. Toàn bộ dầu cặn chảy vào đây sẽ được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

- Thường xuyên kiểm tra bể chứa dầu để sớm phát hiện nếu xảy ra rò rỉ và có phương án xử lý khắc phục.

- Khi xảy ra sự cố đối với bể chứa dầu thì nhanh chóng chuyển lượng dầu còn lại trong bể vào thiết bị lưu trữ khác và tiến hành xử lý lượng đất nhiễm dầu cũng như tìm kiếm, sửa chữa rò rỉ. Thực hiện nghiêm phương án ứng phó sự cố tràn dầu.

6.12. Phòng chống cháy rừng

Lắp đặt biển báo phòng chống cháy rừng tại các khu vực phía Đông, Đông Nam khu mỏ, phía Đông, Đông Bắc bãi chế biến để công nhân được biết và thực hiện. Không sử dụng lửa tại khu vực dễ cháy rừng. Đặc biệt là khu vực rừng cao su của người dân phía Đông Nam khu mỏ và bãi chế biến.

Nếu xảy ra cháy thì phải huy động toàn bộ lực lượng công nhân của Cơ sở tham gia chữa cháy đồng thời thông báo với chính quyền địa phương, người dân, cảnh sát PCCC để tiến hành chữa cháy kịp thời, đúng quy trình.

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

STT	Nội dung ĐTM đã cấp	Phương án thay đổi
1	Tổng diện tích đất của dự án là 15,9588 ha	Tổng diện tích sử dụng đất của dự án theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BN784552 và giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CS 718857 đã được cấp cho Công ty cổ phần đầu tư phát triển Cosevco tổng diện tích là 15,9659 ha
2	Thu gom RTSH vào 06 thùng rác loại 10 lít	Thu gom RTSH vào 06 thùng rác loại 30 lít

*** Giải trình việc thay đổi, bổ sung một số nội dung so với ĐTM đã phê duyệt:**

- Tổng diện tích đất theo đề xuất cấp Giấy phép môi trường là đúng với thực tế Hợp đồng thuê đất và sổ đỏ được cấp của cơ sở.
- Tăng kích cỡ thùng rác để đảm bảo khả năng lưu chứa rác thải sinh hoạt điều kiện thực tế phát sinh.

8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường

8.1. Cải tạo, phục hồi môi trường:

Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 15,9659 ha (159.659 m²). Trong đó:

- Diện tích khu vực khai thác 7,46 ha (74.600 m²);
- Diện tích khu phụ trợ, bãi chế biến, nhà máy gạch không nung: 8,5059 ha (85.059 m²)

8.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường:

a. Cải tạo khu vực khai thác:

Khu vực khai thác có diện tích 74.600 m². Trong đó: Diện tích đáy moong sau khi kết thúc khai thác là 55.500m²; diện tích để lại bờ mỏ là 19.100m².

- Đối với khu vực đáy moong sau khi kết thúc khai thác sẽ được đắp đất và tạo tuyến mương thoát, cụ thể như sau:

+ Tạo hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn xung quanh đáy mỏ: Nhằm ngăn lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực xung quanh đổ trực tiếp vào mỏ làm rửa trôi tầng đất phủ, trong quá trình đắp đất, Chủ dự án sẽ đắp đất đáy moong khai thác cách bờ moong khai thác 1m để tạo thành hệ thống mương xung quanh mặt bằng kết thúc khai thác với kích thước $L \times B \times H = 650 \times 1 \times 0,7m$. Diện tích tuyến mương này là $650m^2$.

+ Diện tích mặt bằng kết thúc khai thác: $54.850 m^2$. Sau khi kết thúc khai thác sẽ phủ đất màu dày $0,7m$, san gạt tạo mặt bằng, trồng cây xanh. Lượng đất này được lấy tại xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy đã được Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2016-2020, tầm nhìn đến năm 2025 theo Quyết định số 44/2015/QĐ-UBND ngày 22 tháng 12 năm 2015 của UBND tỉnh Quảng Bình, cự ly vận chuyển $2,5km$. Diện tích khu mỏ cần tiến hành trồng cây là $54.850m^2$.

- Diện tích để lại bờ mỏ là $19.100m^2$: Sẽ để nguyên hiện trạng cho phục hồi tự nhiên.

b. Cải tạo khu đất bãi chế biến, khu phụ trợ, nhà máy gạch:

Diện tích bãi chế biến, khu phụ trợ, nhà máy gạch: $85.059 m^2$ (bãi nghiền sàng, chứa đá, khu phụ trợ, nhà xưởng sản xuất gạch không nung, không bao gồm diện tích kho mìn), phần diện tích này, trước đây vốn là nền đất tự nhiên nên sau khi kết thúc khai thác sẽ tháo dỡ hệ thống nghiền sàng và hệ thống nhà xưởng sản xuất gạch không nung, cào bóc lớp đá phủ bề mặt (dày khoảng $20cm$ tại khu vực nghiền sàng, chứa đá thành phẩm) và tiến hành trồng cây phục hồi môi trường mà không cần đắp thêm đất màu.

Cải tạo cụ thể như sau:

+ Đối với khu nhà điều hành + nhà ăn, Xưởng cơ điện, kho vật tư, nhà bảo vệ: $412m^2$ sẽ không cần đắp đất màu mà chỉ tháo dỡ các hạng mục xây dựng rồi trồng cây xanh phục hồi môi trường do hiện trạng ban đầu của khu vực này là đất.

+ Đối với 02 giàn nghiền sàng: Diện tích $7.000m^2$, sẽ tháo dỡ giàn nghiền sàng, cào bóc xúc lớp bề mặt (dày $20cm$, khối lượng $1.400m$) rồi trồng cây xanh phục hồi môi trường do hiện trạng ban đầu của khu vực này là đất.

+ Đối với hệ thống thoát nước bao gồm: hố lắng tại khu mỏ $500m^2$, mương thoát nước phía Tây Bắc bãi chế biến, kích thước $L \times B \times H = 400 \times 1,5 \times 1,2m$ (diện tích $600m^2$), mương thoát nước phía Đông Bắc bãi chế biến, kích thước $L \times B \times H = 100 \times 2 \times 1,7m$ (diện tích $200m^2$), 2 hố lắng với kích thước $D \times R$ lần lượt là $6m \times 5m$ (diện tích $30m^2$) và $3m \times 3m$ (diện tích $9m^2$). Tổng diện tích hệ thống

thoát nước là 1.339m², trong đó hố lắng nằm trong đáy moong của khu mỏ với diện tích 500m² sẽ được lấp và đắp phủ đất để trồng cây, còn lại diện tích hệ thống thoát nước là 839m² sẽ được giữ lại để phục vụ việc thoát nước mưa cho hoạt động cải tạo, PHMT.

+ Đối với bãi chứa đá thành phẩm: Diện tích 10.000 m², sẽ cào bóc xúc lớp bề mặt (dày 20cm, khối lượng 2.000m³) rồi trồng cây xanh phục hồi môi trường do hiện trạng ban đầu của khu vực này là đất.

+ Đối với nhà xưởng sản xuất gạch không nung: Diện tích 350m², tiến hành tháo dỡ các hạng mục rồi trồng cây xanh phục hồi môi trường do hiện trạng ban đầu của khu vực này là đất.

+ Đối với diện tích đường giao thông: diện tích 5.450m² sẽ được giữ lại để phục vụ quá trình phục hồi môi trường.

+ Đối với diện tích cây xanh: 4.500 m², sẽ được giữ nguyên

+ Đối với diện tích còn lại (hành lang an toàn, diện tích cây xanh, bãi chứa gạch thành phẩm.): Diện tích 55.837 m² sẽ trồng cây xanh phục hồi môi trường do hiện trạng ban đầu của khu vực này là đất.

Vậy diện tích bãi chế biến được tiến hành trồng cây là 73.599 m²

c. Cải tạo khu vực kho chứa vật liệu nổ:

Khu vực kho chứa vật liệu nổ có diện tích 100 m². Khu vực này trước khi xây dựng kho chứa vật liệu nổ vốn là nền đất tự nhiên và nên sau khi tháo dỡ công trình không cần phải đắp thêm đất mà chỉ cần trồng cây xanh phục hồi môi trường.

d. Khối lượng cải tạo và phục hồi môi trường:

Toàn bộ diện tích của Dự án sau khi thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sẽ được bàn giao cho địa phương. Khối lượng công việc cải tạo và phục hồi môi trường được thể hiện ở bảng sau:

TT	Các thông số	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Khu vực mỏ khai thác			
1	Diện tích mặt bằng để lại sau khi kết thúc khai thác ở coste +20m	m ²	54.850	- Phủ đất màu dày 0,7m, san gạt tạo mặt bằng, trồng cây xanh. Đất màu dự kiến lấy tại mỏ đất tại xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy đã được Quy hoạch

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cơ sở “Khai thác đá vôi làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy”

TT	Các thông số	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
				thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2016-2020, tầm nhìn đến năm 2025 theo Quyết định số 38/2018/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2018 của UBND tỉnh Quảng Bình, cự ly vận chuyển 2,5km). - Đào hố trồng cây xanh.
2	Vận chuyển đất trồng cây	m ³	38.395	Cự ly vận chuyển khoảng 5km.
3	Diện tích trồng cây xanh	m ²	54.850	Loại cây trồng: Keo lá tràm. Mật độ cây trồng: 2.000 cây/ha.
4	Tổng số cây xanh	cây	10.970	Loại cây trồng: Keo lá tràm. Mật độ cây trồng: 2.000 cây/ha. 25% tổng số cây trồng
5	Trồng dặm cây chết	cây	2.743	25% tổng số cây trồng
6	Đào hố, lấp hố trồng cây	hố	13.713	Kích thước hố 30 x 30 x 30 cm, cự ly trồng hàng cách hàng 2 m, mỗi cây trong hàng cách nhau 2 m
7	Chăm sóc cây sau khi trồng (thời gian 3 năm)	cây	13.713	Phát dọn thực bì, bón phân, vun gốc cây trồng
II	Bãi chế biến, khu phụ trợ			
1	Diện tích cào, bóc lớp đất đá bề mặt dày 20cm	m ²	17.000	Cào, bóc bằng máy ủi 110CV và máy đào 1,25m ³ (cào trong phạm vi giàn nghiền sàng 1,2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cơ sở “Khai thác đá vôi làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy”

TT	Các thông số	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
				và bãi chứa đá thành phẩm của dự án).
2	Khối lượng đất đá cào, bóc được tập kết tại một góc của bãi chế biến	m ³	3.400	Hợp đồng bán cho một đơn vị có nhu cầu mua để thi công tuyến đường giao thông trong khu vực hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu.
3	Diện tích đường nội mỏ	m ²	5.450	Giữ lại để làm đường giao thông
4	Diện tích trồng cây xanh	m ²	73.599	
5	Tổng số cây xanh	cây	14.720	Loại cây trồng: Keo lá tràm. Mật độ cây trồng: 2.000 cây/ha.
6	Trồng dặm cây chết	cây	3.680	25% tổng số cây trồng
7	Đào hố, lấp hố trồng cây	hố	18.400	Kích thước hố 30 x 30 x 30 cm, cự ly trồng hàng cách hàng 2 m, mỗi cây trong hàng cách nhau 2 m
8	Chăm sóc cây sau khi trồng (thời gian 3 năm)	cây	14.720	Phát dọn thực bì, bón phân, vun gốc cây trồng
9	Tháo dỡ giàn nghiền sàng 1,2	Tấn	12	Trạm nghiền sàng, mái che bằng thép, di chuyển đến phục vụ mỏ khai thác, chế biến đá khác của Chủ dự án
10		m ³	101	Phá dỡ tường gạch

TT	Các thông số	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	Tháo dỡ hạng mục công trình (Nhà làm việc kết hợp nhà ở, nhà bếp, nhà vệ sinh, nhà xưởng sản xuất gạch không nung)	m ³	412	Phá dỡ nền xi măng không cốt thép
		m ²	792	Tháo dỡ mái tôn, chiều cao ≤4m
		m ²	14	Tháo dỡ cửa
		Tấn	3,2	Tháo dỡ kết cấu sắt, thép
		m ²	54	Tháo dỡ vách ngăn
11	Vận chuyển tường gạch, nền xi măng	m ³	142,2	Vận chuyển bằng ô tô tự đổ 15T phạm vi 300m
III	Khu vực kho mìn			
1	Diện tích	m ²	100	
2	Tổng số cây xanh	cây	20	Loại cây trồng: Keo lá tràm. Mật độ cây trồng: 2.000 cây/ha.
3	Trồng dặm cây chết	cây	5	25% tổng số cây trồng
4	Đào hố, lấp hố trồng cây	hố	25	Kích thước hố 30 x 30 x 30 cm, cự ly trồng hàng cách hàng 2 m, mỗi cây trong hàng cách nhau 2 m
5	Chăm sóc cây sau khi trồng (thời gian 3 năm)	cây	20	Phát dọn thực bì, bón phân, vun gốc cây trồng
6	Tháo dỡ kho vật liệu nổ	m ³	12	Phá dỡ tường gạch
		m ²	36	Phá dỡ nền xi măng không cốt thép

TT	Các thông số	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
		m ³	7	Tháo dỡ trần bê tông
		m ²	3	Tháo dỡ cửa
7	Vận chuyển tường gạch, nền xi măng, bê tông đi đổ	m ³	22,6	Vận chuyển bằng ô tô tự đổ 15T phạm vi 300m

8.3. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ:

Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường đối với công suất khai thác 180.000m³/năm là: 2.138.757.000 đồng. Trong đó, tổng số tiền Cơ sở ký quỹ đến ngày 31/12/2023 là: 624.377.781 đồng. (Có văn bản xác nhận kèm theo ở Phụ lục).

Như vậy, tổng số tiền Cơ sở cần ký quỹ sau khi đã khấu trừ số tiền ký quỹ là:

$$2.138.757.000 - 624.377.781 = 1.514.379.219 \text{ đồng.}$$

Theo Báo cáo kinh tế kỹ thuật khai thác mỏ của Dự án thì thời gian tuổi thọ mỏ là 18 năm. Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì mỏ có thời hạn từ 10 đến dưới 20 năm, Cơ sở được phép ký quỹ nhiều lần. Để đảm bảo quá trình ký quỹ môi trường không gián đoạn, chủ dự án sẽ tiếp tục ký quỹ hàng năm dựa trên số tiền cần ký quỹ còn lại và ký quỹ theo hình thức nhiều lần, chia đều cho số năm khai thác.

- Số tiền ký quỹ hằng năm là:

$$A_1 = A_2 = A_3 = A_{18} = 1.514.379.219 \text{ đồng} / 18 \text{ năm} = 84.132.178 \text{ đồng/năm.}$$

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- **Nguồn phát sinh nước thải:** Nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở

- **Dòng nước thải:** 01 dòng nước thải

- **Nguồn tiếp nhận:** Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) được dẫn ra hệ thống cống bê tông D600 dài 50m, sau đó nước tự chảy về khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam tại thôn Trung Tín, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình (Khe này không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt)

- **Vị trí xả thải:** Khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam tại thôn Trung Tín, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình. Toạ độ X(m): 1902.423,2; Y(m): 574.183,4.

- **Lưu lượng nước thải tối đa:** 2,27m³/ngày đêm.

- **Phương thức xả thải:**

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) sẽ được dẫn ra hệ thống cống bê tông D600 dài 50m, sau đó nước tự chảy về khe Phú Kỳ cách cơ sở 30m về phía Đông Nam tại thôn Trung Tín, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình (Khe này không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt). Phương thức xả tại vị trí xả nước thải vào nguồn nước là tự chảy, xả mặt.

- **Chế độ xả thải:** Xả liên tục trong 24 giờ/ngày.đêm;

- **Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường tương ứng, cụ thể :**

Nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Xả liên tục trong quá trình hoạt động. Trong đó:

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) cụ thể như sau:

$$C_{\max} = C * k$$

- C_{max}: giá trị tối đa cho phép của các thông số và các chất gây ô nhiễm trong nước thải;

- C: giá trị của các thông số và các chất gây ô nhiễm - giá trị C của cột B (quy định giá trị C của các thông số và các chất gây ô nhiễm làm dự án tính toán giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt);

- k = 1,2: hệ số về quy mô và loại hình dự án sản xuất (< 500 người)

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép C _{max} (cột B, K=1,2)	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5 - 9	1 lần/năm
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	60	
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	120	
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1200	
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8	
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12	
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	60	
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24	
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12	
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	12	
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000	

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

* Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ silo chứa xi măng, lưu lượng thải 3.1200 m³/giờ tương đương 52 m³/phút.

* Vị trí phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 1902.707,7; Y = 574.299,2

* Lưu lượng xả khí thải (bụi) lớn nhất:

- Lưu lượng xả khí thải (bụi) lớn nhất 3.120m³/giờ.

*** Phương thức xả khí thải:**

- Khí thải (bụi) sau khi xử lý được xả ra môi trường ra ống xả thải, xả liên tục 24/24 giờ trong quá trình hoạt động.

*** Giá trị giới hạn đối với (bụi) khí thải:**

Chất lượng khí thải (bụi) trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, K_p=1,0 và K_v=1,2), cụ thể như sau:

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ (lần/năm)
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	240	

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

*** Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Tại khu vực trạm nghiền sàng
- Nguồn số 02: Hoạt động nổ mìn
- Nguồn số 03: Tại nhà xưởng sản xuất gạch không nung

*** Vị trí phát sinh tiếng ồn**

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 1902.436,9; Y = 573.963,3
- Nguồn số 02: Tọa độ X = 1902.280,1; Y = 573.822,7
- Nguồn số 03: Tọa độ X = 1902.716,8; Y = 574.290,7

*** Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung**

Phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ - 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ - 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

- Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ - 21 giờ	Từ 21 giờ - 6 giờ		
1	70	60	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

CHƯƠNG V:

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải trong 2 năm gần nhất như sau:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt năm 2022-2023

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả		QCVN 08:2015/BTNMT (Cột B1)	
			Đợt 1	Đợt 2		
I Năm 2022						
1	pH		6,9	6,7	5,5 - 9	
2	DO	mg/l	5,8	5,6	≥ 4	
3	COD	mg/l	19	6,6	30	
4	BOD ₅	mg/l	10,5	3,9	15	
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	31	22	50	
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	0,15	0,18	0,9	
7	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	mg/l	<0,003	< 0,003	0,05	
8	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	0,16	0,07	10	
II Năm 2023						
					QCVN 08:2015/BTNMT (Cột B1)	QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2 – Cột B)
1	pH		6,5	6,9	5,5 - 9	6.0 – 8.5
2	DO	mg/l	5,8	6,6	≥ 4	≥ 5
3	COD	mg/l	11,6	21,6	30	≤ 15
4	BOD ₅	mg/l	6,5	11,5	15	≤ 6
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	15	22	50	≤ 100
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	0,09	0,12	0,9	≤ 0,3

7	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	mg/l	<0,003	< 0,003	0,05	≤ 0,05
8	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	0,04	0,12	10	

Ghi chú: Mẫu nước mặt khe Phú Kỳ, cách khu mỏ 100m về phía Đông

Nhận xét: Theo kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại khe Phú Kỳ trong khu vực cơ sở trong năm 2022 và năm 2023 ở bảng trên cho thấy các thông số phân tích đa số các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép QCVN 08:2015/BTNMT (Cột B1) và QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2 – Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(Có phiếu kết quả kèm theo phần phụ lục)

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất năm 2022-2023

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả		QCVN 09:2015/BTNMT (Cột B1)
			Đợt 1	Đợt 2	
I	Năm 2022				
1	pH		5,7	5,6	5,5 - 8,5
2	Độ cứng, tính theo CaCO ₃	mg/l	132	231	500
3	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	< 0,03	< 0,03	1
4	COD (KmnO ₄)		2,32	2,24	4
II	Năm 2023				
1	pH		5,8	5,9	5,5 - 8,5
2	Độ cứng, tính theo CaCO ₃	mg/l	185	200	500
3	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	< 0,03	< 0,03	1
4	COD (KmnO ₄)	mg/l	1,96	1,55	4
5	DO	mg/l	3,2	3,4	
6	BOD ₅	mg/l	3,4	3,2	

Nhận xét: Theo kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất tại giếng khoan trong khu vực cơ sở trong năm 2022 và năm 2023 ở bảng trên cho thấy các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép QCVN 09:2015/BTNMT (Cột B1) và QCVN 09:2023/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

(Có phiếu kết quả kèm theo phần phụ lục)

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải, độ ồn

Tổng hợp các kết quả quan trắc đối với bụi, khí thải, độ ồn trong 2 năm gần nhất như sau:

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc hàm lượng bụi năm 2022-2023

TT	Vị trí đo	ĐVT	Kết quả	
			Đợt 1	Đợt 2
I	Năm 2022			
1	Trạm nghiên số 1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.420	2.650
2	Trạm nghiên số 2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.050	2.360
3	Khu vực văn phòng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17	140
4	Bãi bốc xúc đá	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	190	280
5	Khu vực sản xuất gạch không nung	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	130	100
6	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	250	270
7	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	120
II	Năm 2023			
1	Trạm nghiên	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.960	1.650
2	Khu vực văn phòng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	170	120
3	Bãi bốc xúc đá	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	260	180
4	Khu vực sản xuất gạch không nung	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120	90
5	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	240	140
6	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	130	110

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc hàm lượng bụi trong năm 2022 và năm 2023 ở bảng trên cho thấy tại các vị trí trong khu vực sản xuất đối chiếu với QCVN 02:2019/BYT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc), cho thấy hàm lượng bụi đều nằm trong giới hạn cho phép ($\leq 4.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Tại các vị trí trên đường vận chuyển đối chiếu với

QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy hàm lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép.

(Có phiếu kết quả kèm theo phần phụ lục)

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc hàm lượng khí độc năm 2022-2023

TT	Vị trí đo	ĐVT	Kết quả		
			SO ₂	CO	NO ₂
I	Năm 2022 – Đợt 1				
1	Trạm nghiên số 1	µg/m ³	20	3.100	24
2	Trạm nghiên số 2	µg/m ³	16	<3.000	18
3	Khu vực văn phòng	µg/m ³	14	<3.000	21
4	Bãi bốc xúc đá	µg/m ³	17	<3.000	25
5	Khu vực sản xuất gạch không nung	µg/m ³	14	3.420	18
6	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	µg/m ³	12	< 3.000	15
7	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	µg/m ³	< 10	< 3.000	< 10
II	Năm 2022 – Đợt 2				
1	Trạm nghiên số 1	µg/m ³	18	3.520	21
2	Trạm nghiên số 2		15	<3.000	28
3	Khu vực văn phòng	µg/m ³	13	<3.000	18
4	Bãi bốc xúc đá	µg/m ³	21	3.540	35
5	Khu vực sản xuất gạch không nung	µg/m ³	15	< 3.000	24
6	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	µg/m ³	< 10	< 3.000	14
7	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	µg/m ³	< 10	< 3.000	< 10
III	Năm 2023 – Đợt 1				

1	Trạm nghiên số 1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	15	3.320	18
2	Khu vực văn phòng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	12	<3.000	15
3	Bãi bốc xúc đá	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	3.210	27
4	Khu vực sản xuất gạch không nung	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	3.430	29
5	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 10	< 3.000	13
6	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 10	< 3.000	< 10
IV	Năm 2023 – Đợt 2				
1	Trạm nghiên số 1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	<3.000	21
2	Khu vực văn phòng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	15	<3.000	18
3	Bãi bốc xúc đá	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21	3.560	22
4	Khu vực sản xuất gạch không nung	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	3.240	31
5	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 10	< 3.000	< 10
6	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 10	< 3.000	< 10

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc hàm lượng khí độc trong năm 2022 năm 2023 cho thấy hàm lượng khí độc tại các vị trí trong khu vực sản xuất so sánh với QCVN 03:2019/BYT cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép. Tại các vị trí trên đường vận chuyển đối chiếu với QCVN 05:2013/BTNMT và 05:2023/BTNMT cho thấy hàm lượng khí độc nằm trong giới hạn cho phép.

(Có phiếu kết quả kèm theo phần phụ lục)

Bảng 5.5. Kết quả quan trắc độ ồn năm 2022 - 2023

TT	Vị trí đo	ĐVT	Kết quả	
			Đợt 1	Đợt 2
I	Năm 2022			
1	Trạm nghiên số 1	dBA	86,9	85,5
2	Trạm nghiên số 2		87,5	86,5
3	Khu vực văn phòng	dBA	63,7	64,1
4	Bãi bốc xúc đá	dBA	75,2	78,2
5	Khu vực sản xuất gạch không nung	dBA	92,8	90,4
6	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	dBA	66,7	65,4
7	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	dBA	60,4	61,0
II	Năm 2023			
1	Trạm nghiên	dBA	84,9	83,9
2	Khu vực văn phòng	dBA	60,6	62,2
3	Bãi bốc xúc đá	dBA	73,4	67,4
4	Khu vực sản xuất gạch không nung	dBA	92,3	91,7
5	Tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư cách mỏ 1,2km về phía Đông	dBA	63,6	60,7
6	Khu dân cư thôn trung tín cách mỏ 1,2km về phía Đông Bắc	dBA	58,2	58,2

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc độ ồn trong năm 2022, năm 2023 cho thấy độ ồn tại các vị trí trong khu vực sản xuất so sánh với QCVN 24: 2016/BYT đều nằm trong giới hạn cho phép. Tại các vị trí trên đường vận chuyển so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép.

CHƯƠNG VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, chủ cơ sở tự rà soát và đề xuất chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và đánh giá hiệu quả của công trình xử lý chất thải, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

Cơ sở đã được xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 878/GXN-STNMT ngày 14/5/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cấp trong đó đối với hệ thống xử lý khí thải, bụi không thay đổi so với Giấy xác nhận đã cấp vì vậy Chủ cơ sở chỉ đề xuất vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý nước thải.

Căn cứ điều 21 thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường chủ cơ sở đề xuất công trình, thời gian vận hành thử nghiệm như sau:

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Hệ thống xử lý nước thải	10/5/2024	10/8/2024	- Chất lượng nước thải đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B). - Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 95% công suất thiết kế.

Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm dự kiến sẽ lấy mẫu 3 lần, liên tục trong 3 ngày.

- Lấy mẫu lần 1: Ngày 22 tháng 7 năm 2024

+ Vị trí lấy:

Tại bãi lọc trồng cây trước khi thải ra môi trường; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1902.450,1; Y(m) = 574.138,2.

+ Chỉ tiêu phân tích đầy đủ theo QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Quy chuẩn áp dụng:

Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B).

- Lấy mẫu lần 2: Ngày 23 tháng 7 năm 2024

+ Vị trí lấy:

Tại bãi lọc trồng cây trước khi thải ra môi trường; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1902.450,1; Y(m) = 574.138,2.

+ Chỉ tiêu phân tích đầy đủ theo QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Quy chuẩn áp dụng:

Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B).

- Lấy mẫu lần 3: Ngày 24 tháng 7 năm 2024

+ Vị trí lấy:

Tại bãi lọc trồng cây trước khi thải ra môi trường; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1902.450,1; Y(m) = 574.138,2.

+ Chỉ tiêu phân tích đầy đủ theo QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Quy chuẩn áp dụng:

Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B).

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường: Cơ sở lựa chọn đơn vị đủ điều kiện, năng lực thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Theo quy định tại điều 97, điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ thì Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải và khí thải. Tuy nhiên để kiểm soát chất lượng nước thải trước khi thải ra môi trường Cơ sở xin đề xuất cấp phép quan trắc nước thải định kỳ 01 lần/ năm.

- Chỉ tiêu quan trắc: theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B)

- Vị trí lấy mẫu phân tích: Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải, cụ thể tại bãi lọc trồng cây trước khi thải ra môi trường; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1902.450,1; Y(m) = 574.138,2.

(Có sơ đồ vị trí lấy mẫu đính kèm).

- Tần suất giám sát: 12 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

2.2. Quan trắc tự động, liên tục

Theo quy định tại điều 97, điều 98, phụ lục số XXVIII, phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, khí thải thì Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục và cũng không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải và khí thải.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.

Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ), nhưng công ty sẽ tự thực hiện việc kiểm soát chất lượng nước thải đảm bảo đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B) trước khi thải ra môi trường. Kinh phí trích từ kinh phí hoạt động hàng năm của cơ sở

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

Trong 2 năm 2022 và 2023 không có hoạt động kiểm tra, thanh tra về Bảo vệ môi trường đối với Cơ sở.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Cosevco chủ cơ sở “Khai thác đá vôi làm vật liệu thông thường tại mỏ đá Lèn Bạc, xã Sơn Thủy, huyện Lệ Thủy” xin cam kết:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của cơ sở chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

3. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

4. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của cơ sở gây ra.

5. Thực hiện việc xử lý chất thải, nước thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

6. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

7. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

PHỤ LỤC

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
- Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án
- Hợp đồng thuê đất
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất
- Quyết định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Giấy phép khai thác nước ngầm
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường;
- Hợp đồng và chứng từ thu gom CTNH
- Kết quả quan trắc trong quá trình hoạt động cơ sở năm 2022; 2023.
- Giấy chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy
- Biên bản thoả thuận nổ mìn
- Giấy chứng nhận và bản vẽ hoàn công kho mìn, kho kíp

PHỤ LỤC BẢN VẼ

- Bản vẽ tổng mặt bằng
- Bản vẽ thoát nước
- Bản vẽ công trình thoát nước
- Bản vẽ hoàn công các công trình xử lý nước thải
- Bản vẽ hệ thống phun sương giàn nghiền
- Bản đồ khai thác mỏ
- Bản vẽ hoàn thổ môi trường mỏ
- Bản vẽ kho chứa mìn
- Bản vẽ trạm xăng dầu

