

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

I. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Dự án Khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp, đắp nền móng công trình tại điểm mỏ PN-BS04 Dồi Hang, xã Chiên Đàn, thành phố Đà Nẵng.
- Địa điểm thực hiện: xã Chiên Đàn, thành phố Đà Nẵng.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Phú Long.
- Đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Thân – Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ liên hệ: 904/10 Phan Chu Trinh, phường Hương Trà, thành phố Đà Nẵng.
- Điện thoại: 02352460017.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất, trữ lượng, tuổi thọ, mục tiêu dự án:

1.2.1. Phạm vi dự án:

Khu vực thực hiện dự án có diện tích 46.881m². Được giới hạn bởi 21 điểm góc khép kín, hệ tọa độ hệ VN-2000, kinh tuyến trực 107⁰45', múi chiều 3⁰ như sau:

Bảng tọa độ khép góc khu vực khai thác

STT	Điểm	Tọa độ		STT	Điểm	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
1	1	1723057,00	573048,00	12	B	1723114,43	573135,60
2	2	1723086,00	572951,00	13	C	1723105,94	573191,23
3	A1	1723162,23	572945,52	14	D	1723138,73	573196,33
4	A2	1723166,48	572950,44	15	D1	1723120,93	573241,83
5	A3	1723194,09	572951,55	16	D2	1723083,60	573241,35
6	A4	1723199,41	572966,26	17	5	1722782,00	573091,00
7	A5	1723180,88	573019,78	18	6	1722798,00	573051,00
8	A6	1723152,73	573045,73	19	7	1722976,00	573094,00
9	A7	1723132,66	573086,08	20	8	1723050,00	573126,00
10	A8	1723179,04	573093,29	21	9	1723074,00	573055,00
11	A	1723159,72	573142,68				

- Tứ cận tiếp giáp:

- + Phía Đông giáp với 2 hộ dân đang sinh sống và đất trồng keo của người dân;
- + Phía Tây giáp đất trồng keo của người dân;
- + Phía Bắc giáp đất trồng keo của người dân;
- + Phía Nam giáp đất trồng keo của người dân và hồ nước.

1.2.2. Trữ lượng khai thác:

- Trữ lượng địa chất: 244.564m³ nguyên khối;
- Trữ lượng khai thác: 221.276m³ nguyên khối.

1.2.3. Công suất:

Theo kế hoạch kinh doanh của Công ty TNHH Phú Long đề xuất công suất khai thác hàng năm của mỏ là 100.000 m³ nguyên khối/năm. Tương đương 129.600 m³ nguyên khai/năm (hệ số nở rời là 1,296).

1.2.4. Tuổi thọ dự án:

Tuổi thọ của dự án được xác định trên cơ sở trữ lượng khai thác đã được tính toán và công suất khai thác. Tuổi thọ của dự án được xác định theo công thức sau:

$$T = T_1 + T_2, \text{ năm}$$

Trong đó:

T₁: Thời gian xây dựng cơ bản mỏ; 2 tháng tương đương 0,17 năm; Khối lượng đất làm vật liệu san lấp, đắp nền móng công trình khai thác được trong giai đoạn XD CB là Q_{xdeb} = 3.446 m³;

T₂: Thời gian khai thác với công suất thiết kế (năm) xác định theo công thức:

$$T_2 = \frac{Q_{kt} - Q_{xdeb}}{A}$$

Trong đó:

Công suất khai thác thiết kế: A = 100.000 m³/năm.

Trữ lượng khai thác thời kỳ XD CB: Q_{XD CB} = 1.433 m³.

Trữ lượng khai thác: Q_{kt} = 221.276 m³.

$$T_2 = \frac{221.276 - 3.446}{100.000} = 2,17 \text{ năm}$$

T₂ = 2,17 năm

Thời gian tồn tại của mỏ là: T = 0,17 + 2,17 = 2,34 năm (tương đương 2 năm 4 tháng).

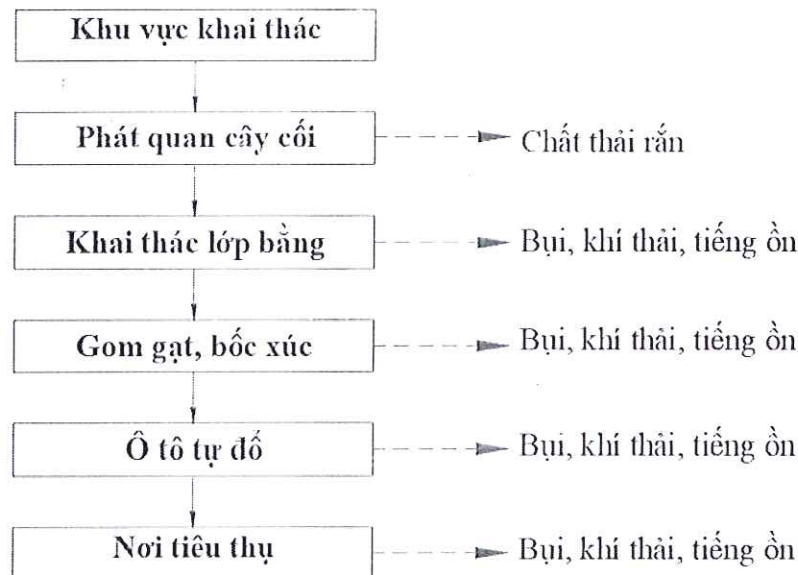
1.2.5. Mục tiêu dự án:

- Cung cấp đất làm vật liệu san lấp, đắp nền móng công trình, góp phần giải quyết sự thiếu hụt và nhu cầu cấp bách của các công trình hiện nay.
- Mang lại lợi nhuận cho Công ty.
- Sử dụng lực lượng lao động tại địa phương, tạo việc làm và nâng cao đời sống cho người dân trong vùng.
- Đóng góp cho ngân sách Nhà nước và địa phương.

1.3. Công nghệ khai thác:

Sau khi phát quang cây cối tầng đất làm vật liệu san lấp sẽ được máy xúc thủy lực gầu ngược lực xúc trực tiếp lên ô tô đi tiêu thụ. Ô tô nhận tải theo sơ đồ quay đảo chiều. Ô tô nhận tải theo sơ đồ quay đảo chiều.

** Sơ đồ dây chuyền công nghệ:*



Hình 1. 1. Sơ đồ công nghệ khai thác

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

1.4.1. Các công trình chính.

1.4.1.1. Cải tạo tuyến đường vào mỏ

Cải tạo tuyến đường đất dài 170m từ đường ĐH12.PN vào mỏ (tại mốc số 7).

Chiều dài: 170m

Chiều rộng: 7m

Khối lượng san gạt: 595 m³.

Biện pháp thi công: Sử dụng máy ủi san gạt, cân bằng đào đắp tại chỗ và tiến hành lu lèn nền đường.

1.4.1.2. Xây dựng dựng diện khai thác đầu tiên:

Các thông số chính diện khai thác mức +19 m.

- Diện tích: 1.370 m².
- Chiều dài trung bình: 55 m.
- Chiều rộng trung bình: 25 m.
- Taluy đào: 450

Biện pháp thi công: Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược xúc bốc đất trực tiếp lên xe ô tô chở đến nơi tiêu thụ.

1.4.1.3. San gạt mặt bằng xây dựng nhà bảo vệ, kho CTR, CTNH

Các thông số chính mặt bằng bố trí nhà bảo vệ và kho CTR, CTNH

- Diện tích: 40m².
- Chiều dài: 8m.
- Chiều rộng: 5m.

Biện pháp thi công: Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược và máy ủi san gạt.

Nhà bảo vệ được xây dựng trên nền đất được đầm nén, kết cấu khung sắt hộp, mái tôn, khu vực được bố trí nhà vệ sinh, kho CTR, CTNH.

Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng cơ bản

KHỐI LƯỢNG XÂY DỰNG CƠ BẢN			Giá trị
TT	Các thông số	Đơn vị	
I	Cải tạo tuyến đường vận chuyển		
-	Chiều dài tuyến đường	m	170
-	Chiều rộng tuyến	m	7
-	Khối lượng san gạt	m ³	595
II	Xây dựng điện khai thác đầu tiên		
1	Các thông số chính		
-	Chiều dài trung bình	m	55
-	Chiều rộng trung bình	m	25
-	Diện tích	m ²	1.370
2	Khối lượng đào	m³	3.446
-	Đất làm vật liệu san lấp	m ³	3.446
III	San gạt mặt bằng xây dựng nhà bảo vệ, kho chứa chất thải		
-	Chiều dài	m	8
-	Chiều rộng	m	5
-	Diện tích	m ²	40
VI	Khối lượng thu hồi đất làm vật liệu san lấp	m³	3.446

1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:

Trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 7) công ty bố trí các công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động của dự án:

- Nhà bảo vệ: diện tích khoảng 10m², kết cấu khung sắt, nền xi măng, tường bao và mái che bằng tôn.

- Trạm cân (có lắp đặt camera): diện tích khoảng 24m², kết cấu móng bê tông cốt thép, bàn cân bằng thép.

1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

1.4.3.1. Công trình xử lý nước thải:

a) Nước thải sinh hoạt của công nhân:

Trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 7), Công ty bố trí 01 nhà vệ sinh di động khoảng 3m² (nhà vệ sinh chế tạo sẵn bằng vật liệu composite) để thu gom nước thải sinh hoạt hằng ngày của công nhân tại dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

b) Nước thải sản xuất:

trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 7), Công ty bố trí trạm rửa xe diện tích 18m² (dài x rộng = 6 x 3m) để rửa bánh xe của phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi khu vực mỏ đất. Bên cạnh trạm rửa xe công ty đào hố lắng nước mưa thể tích 4m³ (dài x rộng x sâu = 4x1x1m) để lắng nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động rửa bánh xe. Nước thải sau khi lắng được tuần hoàn lại để rửa bánh xe.

1.4.3.2. Công trình thu gom, lưu trữ chất thải rắn thông thường:

Trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 7), Công ty bố trí 01 kho chứa chất thải rắn thông thường có diện tích khoảng 4m² (kết cấu khung sắt, nền xi măng, tường bao và mái che bằng tôn) để thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày của công nhân tại dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

1.4.3.3. Công trình thu gom, lưu trữ chất nguy hại:

Trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khếp góc số 7), Công ty bố trí 01 Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 4m² (kết cấu khung sắt, nền xi măng, tường bao và mái che bằng tôn) để thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

1.4.3.5. Thoát nước mỏ:

Trong quá trình khai thác đều thoát nước theo phương pháp thoát nước tự chảy. Khi mở tiến dần đến cote khai thác +14m. Đào rãnh thoát nước xung quanh ranh mỏ gom về 03 hồ thu nước phía Bắc mỏ (tại mốc A13, A8, A3) lắng lọc tự nhiên sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung trong khu vực.

Nước ngầm rất nghèo nàn không ảnh hưởng tới quá trình khai thác.

Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của dự án hệ thống mương thoát nước nội đồng ở phía Bắc dự án.

1.5. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

Các nguồn tác động đến môi trường không khí và sức khỏe con người: Bụi, khí thải tự hoạt động xây dựng cơ bản, khai thác, vận chuyển.

Các nguồn tác động đến chất lượng môi trường đất, môi trường nước mặt, nước ngầm: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải nguy hại.

Các nguồn tác động đến an ninh trật tự tại địa phương: Sự tập trung công nhân, hoạt động khai thác, hoạt động vận chuyển.

Các nguồn tác động đến hệ sinh thái: Hoạt động của máy móc thiết bị, sự tập trung công nhân.

Các nguồn tác động đến cảnh quan: Hoạt động khai thác.

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2. Các nội dung tham vấn:

2.1. Vị trí thực hiện dự án:

2.1.1. Vị trí dự án:

Khu vực thực hiện dự án có diện tích 46.881m². Được giới hạn bởi 21 điểm góc khếp kín, hệ toạ độ hệ VN-2000, kinh tuyến trục 107⁰45', múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng toạ độ khếp góc khu vực khai thác

STT	Điểm	Tọa độ		STT	Điểm	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
1	1	1723057,00	573048,00	12	B	1723114,43	573135,60
2	2	1723086,00	572951,00	13	C	1723105,94	573191,23
3	A1	1723162,23	572945,52	14	D	1723138,73	573196,33
4	A2	1723166,48	572950,44	15	D1	1723120,93	573241,83
5	A3	1723194,09	572951,55	16	D2	1723083,60	573241,35

6	A4	1723199,41	572966,26	17	5	1722782,00	573091,00
7	A5	1723180,88	573019,78	18	6	1722798,00	573051,00
8	A6	1723152,73	573045,73	19	7	1722976,00	573094,00
9	A7	1723132,66	573086,08	20	8	1723050,00	573126,00
10	A8	1723179,04	573093,29	21	9	1723074,00	573055,00
11	A	1723159,72	573142,68				

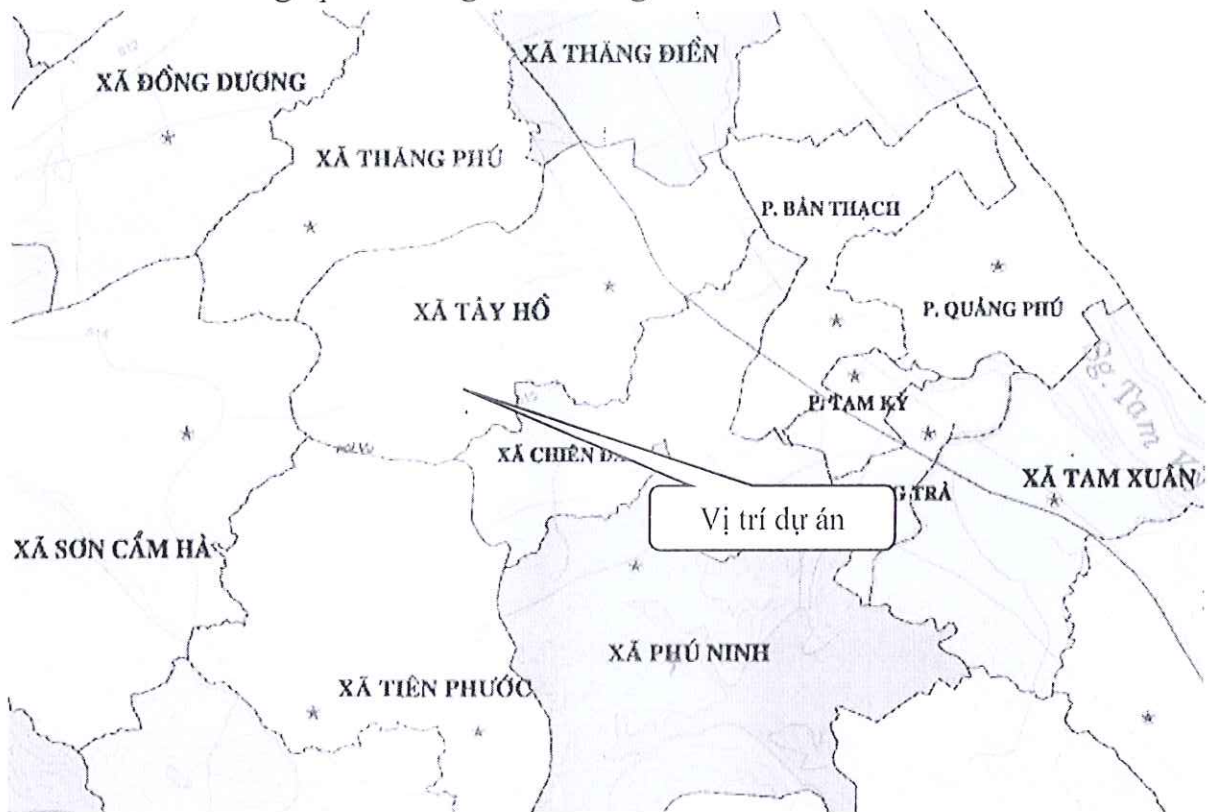
- Tứ cận tiếp giáp:

+ Phía Đông giáp với 2 hộ dân đang sinh sống và đất trồng keo của người dân;

+ Phía Tây giáp đất trồng keo của người dân;

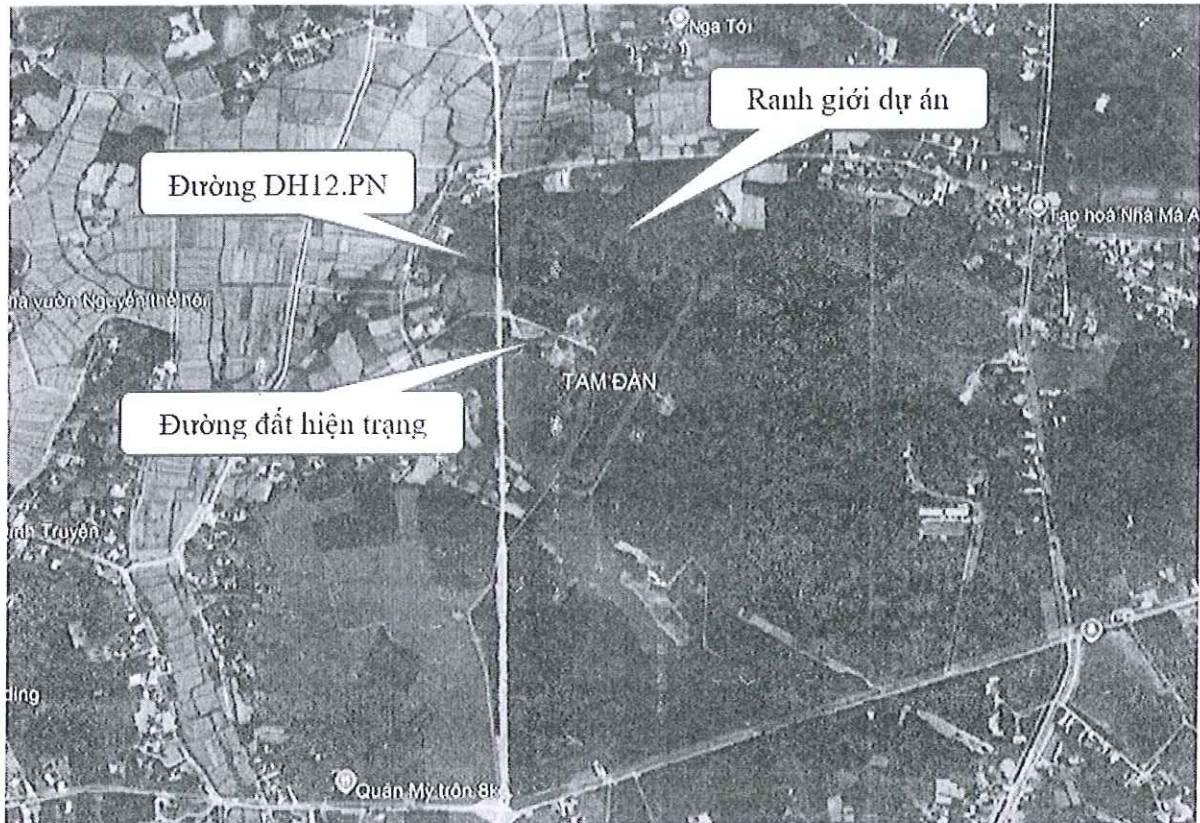
+ Phía Bắc giáp đất trồng keo của người dân;

+ Phía Nam giáp đất trồng keo của người dân và hồ nước.



Vị trí khu vực dự án

2.1.2. Môi trường xung quanh với các đối tượng xung quanh:



a. Hệ thống giao thông:

Khu vực dự án cách đường ĐH 12.PN tại vị trí gần nhất (ranh giới A1-2) khoảng 25m về phía Đông, tại phía Tây khu vực dự án có đường đất dài khoảng 170m (rộng 7m) nối từ dự án ra đường DH12.PN đi về phía Bắc khoảng 2km là đến đường ĐT615, đi tiếp về phía Đông khoảng 4km là đến Quốc lộ 1A. Do đó, khu vực dự án được xem là có điều kiện giao thông khá thuận lợi, dễ dàng vận chuyển đất từ khu vực dự án đến các công trình.

* Tuyến đường vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ: Khu vực dự án → đường đất hiện trạng ở phía Bắc dự án (dài 170m) → ĐT615 (dài 4.000m) → Quốc lộ 1A → nơi tiêu thụ.

b. Hệ thống sông suối:

Trong khu vực dự án không có sông, suối mà chỉ có các khe rãnh cạn là nơi thoát nước mùa mưa, về mùa khô thường cạn kiệt.

Cách điểm góc số 5 khoảng 10m về phía Đông Nam có một hồ nước có diện tích khoảng 3,8ha. Đây là hồ nước tự phát, có quy mô nhỏ, có hệ thống tự tiêu nước và không nằm trong hệ thống hồ chứa nước thủy lợi của thành phố Đà Nẵng; đồng thời khoảng cách khai thác mở đến mép hồ nước 10m là phù hợp, không ảnh hưởng đến việc tích nước và sử dụng nước trong khu vực. Việc khai thác mở không ảnh hưởng đến hồ nước nêu trên.

c. Khu dân cư, khu đô thị:

Trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống. Nhà dân gần nhất cách khu vực dự án khoảng 40m về phía Đông (có 2 hộ dân). Cách khu vực dự án khoảng 250m về phía Tây là khu dân cư thôn Trung Định, dân cư tương đối đông đúc.

d. Các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:

Người dân trong vùng sống chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp như trồng lúa nước, nương rẫy trồng sắn, khoai ngô; lâm nghiệp chủ yếu trồng rừng và khai thác rừng trồng như keo, bạch đàn. Bên cạnh đó hoạt động kinh doanh dịch vụ tương đối phát triển trên các tuyến đường lớn như ĐT615, đường Trần Phú,... Trên địa bàn xã Chiên Đàn cũng có các cụm công nghiệp (CCN Chiên Đàn, Đồi 30) giải quyết được một số lượng lớn lao động tại địa phương và các xã lân cận.

e. Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử và các đối tượng khác

Trong phạm vi bán kính 01km xung quanh khu vực khai thác không có đền chùa, nhà thờ hay các di tích lịch sử cấp tỉnh, cấp quốc gia nằm trong danh mục cần được tôn tạo, bảo vệ.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải:

a. Các tác động đến môi trường không khí:

- Giai đoạn xây dựng cơ bản:

Hoạt động phát quang, hoạt động mở vỉa, lắp đặt các công trình phục vụ khai thác trong phạm vi Dự án phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi, khí thải với thành phần chủ yếu là TSP, CO, SO₂, NO_x.

- Giai đoạn khai thác:

+ Hoạt động khai thác trong ranh giới tại khu vực dự án phát sinh bụi.

+ Hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện phục vụ khai thác, bốc xúc, vận chuyển phát sinh bụi, khí thải với thành phần chủ yếu là CO, NO_x, SO₂.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Hoạt động của máy móc, phương tiện thi công san gạt đất, hoạt động tháo dỡ các công trình phát sinh bụi, khí thải với thành phần chủ yếu gồm: CO, NO_x, SO₂.

b. Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên, lưu lượng ước tính khoảng 0,315 m³/ngày với thành phần nước thải có chứa các thông số ô nhiễm đặc trưng BOD₅, TSS, các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật.

+ Nước mưa chảy tràn tại khu vực mở vỉa khoảng 365,389 (l/s) với thành phần chủ yếu là TSS.

c. Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường:

- Giai đoạn xây dựng cơ bản:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại khu vực Dự án, ước tính khoảng 5,6 kg/ngày. Thành phần có chứa thực phẩm, các loại thức ăn thừa, bao bì ni lông, carton, giấy vụn.

+ Chất thải rắn sản xuất: sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang cây cối khoảng 141m³.

- Giai đoạn khai thác:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên

làm việc tại khu vực Dự án, ước tính khoảng 5,6 kg/ngày. Thành phần có chứa thực phẩm, các loại thức ăn thừa, bao bì ni lông, carton, giấy vụn.

+ Chất thải rắn sản xuất: sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang cây cối khoảng 4.547m³.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại khu vực Dự án, ước tính khoảng 5,6 kg/ngày. Thành phần có chứa thực phẩm, các loại thức ăn thừa, bao bì ni lông, carton, giấy vụn.

+ Chất thải rắn xây dựng: trong quá trình tháo dỡ các công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường có phát sinh một khối lượng chất thải rắn khoảng 5m³ với thành phần chủ yếu là sắt thép, tôn, bê tông vụn từ quá trình tháo dỡ các công trình phụ trợ. Nếu không có biện pháp thu gom sẽ chiếm dụng mặt bằng ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường của dự án.

d. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại (CTNH):

CTNH phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo trì máy móc thiết bị của Dự án với khối lượng ước tính khoảng 20 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, chất hấp thụ, vật liệu lọc, bộ lọc dầu.

2.1.2. Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

2.1.2.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn:

Trong quá trình hoạt động của dự án, tiếng ồn có thể phát sinh từ các hoạt động chính bao gồm:

- Hoạt động khai thác: bóc xích, vận chuyển đất đi tiêu thụ.
- Hoạt động của các phương tiện vận tải, xích bóc.

2.1.2.2. Nguồn tác động đến hệ sinh thái:

Các hoạt động trên tác động đáng kể đến hệ động thực vật tại khu vực, làm mất đi thảm thực vật tại khu vực thi công dự án; ảnh hưởng đến nơi cư trú của một số loài động vật. Hoạt động thi công có thể làm một số loài động vật nơi đây hoảng sợ, sẽ di chuyển sang các khu vực khác để cư trú và kiếm ăn.

2.1.2.3. Dự báo sự cố, rủi ro trong giai đoạn khai thác của dự án:

a) Sự cố cháy nổ

Khi mở đất đi vào hoạt động, các nguyên nhân có thể dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Việc lưu giữ, sử dụng nhiên liệu không đúng quy định, không bảo đảm quy định an toàn.
- Sự bất cẩn của công nhân do vứt tàn thuốc gây cháy rừng, thảm thực vật.

b) Sự cố sạt lở đất:

Những nguyên nhân chính có thể dẫn đến sự cố sạt lở đất trong quá trình khai thác đất tại mỏ bao gồm:

- Việc khai thác không tuân thủ đúng theo thiết kế và các quy định an toàn khi hoạt động diễn ra vào mùa mưa;

- Hoạt động khai thác không tuân thủ những quy định về góc dốc bờ moong theo thiết kế.

- Quá trình khai thác có thể gây nguy cơ mất an toàn do hạ thấp cos khu vực khai thác so với xung quanh.

Sự cố này có thể gây ách tắc và đình trệ sản xuất, gây thương tích và tai nạn tử vong đối với công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực này.

Ngoài ra, sự cố sạt lở gây ảnh hưởng đến diện tích đất trồng keo của người dân xung quanh.

c) Sự cố do thiên tai:

Mưa kéo dài có thể gây ra nguy cơ sạt lở taluy nếu thi công không đúng theo thiết kế. Vào mùa mưa rất dễ xảy ra sự cố sét đánh gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản.

d) Tai nạn lao động và sự cố khác

Trong quá trình khai thác, tai nạn lao động có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do các phương tiện, máy móc không bảo đảm các yêu cầu về tình trạng kỹ thuật.

- Do công nhân bất cẩn trong quá trình sử dụng, vận hành máy móc, trang thiết bị.

- Công nhân không sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động trong quá trình thao tác, vận hành tại mỏ.

- Bờ mỏ tại một số vị trí khá cao nên có thể xảy ra sự cố trượt ngã nếu người dân, gia súc đến gần.

- Ngoài những sự cố tại khu vực triển khai dự án còn có tai nạn giao thông do trong quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.

Tai nạn lao động, sự cố có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau, bao gồm cả nguyên nhân chủ quan lẫn khách quan. Tùy mức độ, hậu quả có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng con người, tổn hại tài sản Công ty.

2.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường:

2.3.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải:

2.3.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải:

a. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt: trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 07), Công ty bố trí 01 nhà vệ sinh di động khoảng 3m² (nhà vệ sinh chế tạo sẵn bằng vật liệu composite) để thu gom nước thải sinh hoạt hằng ngày của công nhân tại dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

b. Nước thải sản xuất:

Công ty đào hồ lắng (kích thước dài x rộng x sâu = 4 x 1 x 1m) bên cạnh trạm rửa xe để gom và lắng nước thải rửa xe. Nước thải sau lắng được tuần hoàn lại để tiếp tục cấp nước rửa xe, không xả thải ra môi trường. Thường xuyên nạo

vết bùn tại hố lắng và hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

c. Nước mưa chảy tràn:

Công ty tiến hành đào mương tại đáy moong khai thác để gom và định hướng dòng nước mưa chảy tràn (mương rộng 1m, sâu 0,5m chạy dọc theo chân tầng khai thác); đào 03 hố lắng (kích thước dài x rộng x sâu = 20 x 10 x 2m) để lắng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Nước mưa trong đáy moong khai thác chảy tràn theo địa hình về mương gom nước sau đó chảy về lắng tại 03 hố lắng đào ở ranh giới phía Bắc của dự án. sau khi lắng, nước mưa tự chảy theo địa hình ra ngoài môi trường ở phía Bắc và đổ vào nguồn tiếp nhận là hệ thống mương thoát nước hiện trạng.

- Thường xuyên nạo vét mương, hố lắng nước mưa để hạn chế tắc nghẽn, tránh ngập úng, xói lở.

- Kịp thời đầm chặt đất bề mặt tại các vị trí thi công để hạn chế đất cát cuốn trôi theo nước mưa khi chảy trên bề mặt đáy moong khai thác.

- Quản lý nguồn nhiên liệu (xăng, dầu...), nguyên vật liệu chặt chẽ, bảo quản ở nơi khô ráo, sạch sẽ, che chắn cẩn thận, không để rơi vãi, rò rỉ ra môi trường.

* Nguồn tiếp nhận: hệ thống mương thoát nước hiện trạng của khu vực.

2.3.1.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

a) Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động khai thác:

- Tuân thủ quy định về quy trình kỹ thuật, công nghệ khai thác, máy móc thiết bị khai thác tiên tiến, bảo đảm các yêu cầu về đăng kiểm theo quy định.

- Khai thác kết hợp với đầm chặt đất để tăng độ kết dính các thành phần trong đất, giảm thiểu lượng bụi phát tán từ bề mặt.

- Tiến hành phun nước giữ ẩm tại những vị trí bốc xúc và những khu vực phát sinh nhiều bụi vào những ngày khô, nắng, gió lớn.

- Có kế hoạch phân bố mật độ các xe vận chuyển ra vào khu vực mỏ.

- Không chặt phá cây cối nằm ngoài ranh giới khu vực khai thác.

b. Giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ:

- Sử dụng bạt che kín các thùng xe khi vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ; không chở sản phẩm quá thành xe, quá trọng tải thiết kế.

- Sử dụng nhiên liệu có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, bảo đảm đạt tiêu chuẩn chất lượng theo quy định, hàm lượng S = 0,05%.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo trì máy móc để bảo đảm thiết bị luôn ở trong tình trạng hoạt động tốt.

- Xe vận chuyển lưu thông với tốc độ chậm để hạn chế bụi đất bị cuốn lên từ mặt đất.

- Cam kết ngưng vận chuyển khi không thực hiện đúng và đảm bảo yêu cầu về môi trường hoặc khi có sự khiếu kiện của người dân về môi trường do phương tiện vận chuyển gây ra.

- Tuân thủ thời gian khai thác vận chuyển trong ngày (không khai thác, vận chuyển từ 11h 30 phút đến 13 giờ 30 phút và từ sau 17 giờ đến 07 giờ sáng ngày mai).

- Thường xuyên phun, tưới nước tại đoạn tuyến vị trí Dự án ra đường DH12.PN; tần suất khoảng 4 lần/ngày vào những ngày nắng gió: 02 lần vào buổi sáng, 02 lần vào buổi chiều.

+ Phương tiện tưới: Xe tưới đường có dung tích bồn chứa 5m^3 .

+ Mức độ tưới: Tưới ướt diện tích mặt đường.

+ Chiều dài đoạn đường tưới 2km đầu tiên trên tuyến đường vận chuyển (bắt đầu tưới từ vị trí dự án đi ra đường DH12.PN).

- Định kỳ (2 đến 3 lần/tuần) cho công nhân đi thu gom đất rơi vãi trên đường.

- Bố trí trạm rửa xe tại vị trí ra vào mở khi vận chuyển sản phẩm để hạn chế bùn đất bám dính vào bánh xe. Công ty sẽ tiến hành đào hố lắng dài x rộng x sâu = $4 \times 1 \times 1\text{m}$ thu gom và lắng nước rửa xe. Nước rửa xe sau lắng được tuần hoàn lại để rửa bánh xe.

- Công ty dùng 1 xe téc 5m^3 để lấy nước tưới đường và 1 téc nước 5m^3 đặt tại trạm rửa xe để chứa nước rửa xe.

* Nguồn cung cấp nước: các khe suối tự nhiên gần khu vực dự án.

2.3.1.3. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường:

a. chất thải rắn sinh hoạt:

Trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 7), Công ty bố trí 01 kho chứa chất thải rắn thông thường diện tích 4m^2 (kết cấu khung sắt, nền xi măng, tường bao và mái che bằng tôn) để lưu trữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt của công nhân. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Quy định các nội dung về vệ sinh môi trường tại công trường, yêu cầu công nhân thải bỏ rác đúng nơi quy định.

b. Chất thải rắn sản xuất:

Đối với lượng sinh khối phát sinh:

+ Các bộ phận của cây cối như: thân, cành, gốc cây sẽ cho người dân dùng làm củ đốt.

+ Các bộ phận còn lại như: lá cây, rễ cây, nhánh cây nhỏ, cây bụi, dây leo,... Công ty sẽ gom lại thành từng đống và hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

2.3.1.4. Công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại:

Trong ranh giới khu vực dự án (tại điểm khép góc số 7), Công ty bố trí 01 Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 4m^2 (kết cấu khung sắt, nền xi măng, tường bao và mái che bằng tôn) để thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

2.3.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải:

2.3.2.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn:

- Có kế hoạch khai thác hợp lý, không tập trung nhiều máy móc có tiếng ồn lớn cùng lúc trên công trường.

- Không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu, máy phát sinh tiếng ồn lớn. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay dầu nhớt, bôi trơn động cơ... đảm bảo các thiết bị thi công ở trạng thái hoạt động tốt.

- Không vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ vào khoảng thời gian nghỉ trưa của người dân (11h30 đến 13h30) và buổi tối (sau 17h00).

2.3.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái:

Để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động đến hệ động thực vật tại khu vực trong quá trình khai thác, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Quán triệt công nhân không chặt phá cây cối bên ngoài dự án, không đánh bắt động vật hoang dã.

- Giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường sinh thái tại khu vực trong bộ phận công nhân.

- Quản lý, thu gom và xử lý có hiệu quả các chất thải phát sinh, không để ảnh hưởng đến môi trường sinh thái tại khu vực.

2.3.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố, rủi ro:

a) Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:

- Bố trí các thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định và nghiêm cấm công nhân hút thuốc, vứt tàn thuốc tại khu vực mỏ.

- Phối hợp với các cơ quan phòng cháy chữa cháy để tập huấn cho công nhân vận hành mỏ và định kỳ tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội quy phòng cháy chữa cháy tại khu vực mỏ.

b) Phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở:

- Tiến hành lu lèn, giật cấp, tạo taluy trong quá trình khai thác.
- Không thực hiện khai thác vào thời điểm mưa lớn và kéo dài nhiều ngày.
- Tuân thủ phạm vi, ranh giới khai thác theo giấy phép được cấp, khai thác theo đúng công suất và thiết kế. Không đào khoét sâu làm hỏng các chân tầng, tránh tạo những chấn động lớn có nguy cơ xảy ra sạt lở.

- Cam kết tiến hành đền bù thỏa đáng cho người dân và khắc phục hậu quả trong trường hợp xảy ra sự cố.

c) Đối với sự cố thiên tai:

- Không làm việc vào những ngày mưa bão, di dời thiết bị đến nơi an toàn để tránh ảnh hưởng đến con người và tài sản.

- Thành lập đội phòng chống bão lụt và trước các mùa mưa bão sẽ có các

phương án phòng chống bão lụt tại cơ sở.

- Thường xuyên liên lạc với ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin và phối hợp ứng phó.

- Tuân thủ các quy định của Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 và Quyết định số 11/2023/QĐ-UBND ngày 10/5/2023 của UBND tỉnh Quảng Nam (cũ) Quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác trên địa bàn tỉnh Quảng Nam.

d) Phòng ngừa tai nạn lao động:

- Bố trí, lắp đặt các biển báo, biển cấm, bản nội quy an toàn lao động tại khu vực mỏ để hướng dẫn, nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm túc các nội dung quy định.

- Bố trí các vật dụng như găng tay, ủng, sào, thảm cách điện...khi đóng cắt nguồn điện. Thường xuyên kiểm tra và nhắc nhở công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động như giày, ủng, mũ cứng, kính đeo mắt, găng tay, khẩu trang, dây đeo bảo hộ...

- Hàng năm tổ chức tập huấn cho công nhân mỏ học tập nội quy an toàn lao động, kết hợp tổ chức việc khám sức khỏe định kỳ cho công nhân mỏ để kịp thời phát hiện khả năng mắc các bệnh nghề nghiệp.

- Lập hàng rào và biển báo nguy hiểm tại khu vực bờ taluy để đảm bảo công tác an toàn cho người dân canh tác xung quanh khu vực mỏ và gia súc chần thả của người dân.

e) Phòng ngừa tai nạn giao thông:

- Có kế hoạch, bố trí theo dõi điều phối hoạt động vận chuyển sản phẩm sau khai thác ra vào mỏ một cách hợp lý.

- Kiểm soát chặt chẽ quá trình vận chuyển đất, tốc độ, tải trọng cho phép đối với xe vận chuyển hạn chế đến mức thấp nhất tai nạn giao thông xảy ra.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường:

*** Giám sát môi trường không khí và tiếng ồn:**

- Thông số giám sát: vi khí hậu, tiếng ồn, Tổng bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO.

- Vị trí giám sát: 1 điểm tại vị trí khu vực khai thác; 1 điểm tại nhà dân trên đường vận chuyển.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Cơ sở so sánh, đánh giá: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

*** Giám sát chất thải rắn:**

- Thông số giám sát: Khối lượng, công tác thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt, đất đá thải.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu mỏ.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên khi phát sinh chất thải.
- Cơ sở so sánh, đánh giá: Theo Báo cáo ĐTM.

*** Giám sát chất thải nguy hại:**

- Thông số giám sát: Khối lượng, công tác thu gom, tập kết CTNH.
- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu mỏ.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên khi phát sinh chất thải.
- Cơ sở so sánh, đánh giá: Theo Báo cáo ĐTM.

*** Giám sát sạt lở:**

- Nội dung giám sát: tình hình sạt lở.
- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình thực hiện dự án.
- Cơ sở so sánh, đánh giá: Theo Báo cáo ĐTM.

*** Giám sát khác:**

- Nội dung giám sát:
 - + Giám sát ngập úng khu vực moong khai thác sau các trận mưa;
 - + Giám sát Quá trình san gạt, chiều dày lớp đất hoàn thổ ở đáy moong, các bậc taluy đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, giám sát quá trình trồng và chăm sóc cây 03 năm đảm bảo phát triển.
- Cơ sở so sánh, đánh giá: Theo Báo cáo ĐTM.

2.5. Các nội dung khác:

2.5.1. Phương án cải tạo phục hồi môi trường:

a. San gạt khu vực khai thác:

Trong giai đoạn khai thác và sau khi kết thúc khai thác, công ty tiến hành san gạt để tạo địa hình bằng phẳng tại đáy moong kết thúc khai thác (san gạt tại chỗ, không tiến hành đổ thêm đất lên đáy moong). Khối lượng san gạt là 19.345m³. Với diện tích đáy moong kết thúc khai thác đo được trên phần mềm Auto CAD là 38.690m², bề dày lớp đất san gạt là 0,5m.

b. Trồng cây và chăm sóc cây khu vực khai thác:

Sau khi kết thúc khai thác, công ty sẽ tiến hành trồng cây keo lai trên toàn bộ diện tích đáy moong của dự án để phủ xanh, tạo cảnh quang và chống xói mòn, sạt lở đất.

Theo phụ lục I, Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT: Cây trồng là keo lai, mật độ trồng 1.660 cây/ha và trồng dặm cây chết 166 cây/ha (10%); phân bón NPK 996 kg/ha; thuốc chống mối 16,6 kg/ha; nhân công lao động 333,9 công/ha. Vậy với diện tích đáy moong kết thúc khai thác đo được trên phần mềm Auto CAD khoảng 3,869ha (38.690m²) tính được:

- + Số lượng cây keo trồng là 7.065 cây;
 - + Phân NPK cần dùng 3.854 kg;
 - + Thuốc mối cần dùng 65 kg;
 - + Nhân công cần dùng 1.292 công.
- * Quy cách trồng cây, chăm sóc cây:

Thời gian trồng: Việc trồng cây sẽ tiến hành vào khoảng tháng 10 và đầu tháng 11 của năm (vào mùa mưa). Tuy nhiên, còn phụ thuộc vào thời gian kết thúc khai thác mỏ.

Cây keo được trồng là keo con khoảng 03 tháng tuổi từ vườn ươm, cây con cao khoảng 25-30cm.

Công ty tiến hành đào hố kích thước 0,3 x 0,3 x 0,3m.

Chăm sóc cây trong thời gian 3 năm, sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.
Nội dung chăm sóc cây:

- Năm thứ nhất chăm sóc cây 2 lần:

+ Lần 1: Sau khi trồng 1 tháng kiểm tra tỷ lệ cây sống, trồng dặm cây bị chết. Nếu phát hiện bị đổ, mỗi căn kịp thời có biện pháp phòng chống đổ, chống mối.

+ Lần 2: Sau khi trồng 3 tháng tiếp tục kiểm tra tỷ lệ cây chết và trồng dặm. Cắt hết các thân phụ và cành quá lớn, chỉ để lại một thân chính, làm cỏ trong phạm vi 50 cm quanh gốc và vun gốc cho cây. Làm cỏ vun gốc lần hai vào cuối mùa mưa. Lần chăm sóc cuối phải có biện pháp kết hợp chống cháy.

- Năm thứ 2 chăm sóc cây 2 lần:

+ Lần 1: Vào đầu mùa mưa, tỉa thân phụ, để lại thân chính, chặt tỉa cành quá lớn (có đường kính bằng 2/3 thân cây) để thân chính phát triển. Sau đó phát dọn thực bì, làm cỏ xới đất, bón thúc 150g phân NPK/cây xung quanh cây cách gốc 40 cm (nơi đất bằng) hoặc nửa vòng tròn phía trên dốc (nơi đất dốc) ở độ sâu 4 - 5 cm theo rạch rộng 10 cm, rồi vun gốc cho cây.

+ Lần 2: Vào tháng 8 - 9, phát dọn thực bì làm cỏ theo hàng và vun gốc cho cây, kết hợp các biện pháp chống cháy rừng.

- Năm thứ 3 chăm sóc cây 1 lần: Vào đầu mùa mưa, tỉa cành quá lớn, phát dọn thực bì, xới đất vun gốc, làm cỏ theo hàng mỗi bên rộng 50 cm.

c. San gạt, cải tạo tuyến đường vận chuyển:

Sau khi kết thúc khai thác, công ty tiến hành san gạt đoạn đường đất từ khu vực dự án ra đường DH12.PN và đoạn đường đi ngang qua khu mỏ. Với tổng chiều dài đoạn đường khoảng 257m, rộng 7m, chiều dày san gạt 0,5m (chỉ gạt những vị trí cao lấp vào vị trí thấp, không tiến hành đổ thêm đất phủ lên trên mặt đường), khối lượng san gạt là 539,7m³.

d. Lập hàng rào quanh bờ moong khai thác:

Trong giai đoạn khai thác, Công ty tiến hành xây dựng hàng rào dây kẽm gai Φ 2,5mm trên bờ moong khai thác với chiều dài hàng rào 1590m. Công ty sẽ lập 2 dãy kẽm gai (1 dưới, 1 trên) nên tổng chiều dài dây kẽm gai cần sử dụng là $1.590 \times 2 = 3.180\text{m}$. Đồng thời công ty sẽ sử dụng cột bê tông vuông, kích thước 0,15 x 0,15 x 2 m để làm giá đỡ cho dây kẽm gai, cột bê tông sẽ được đào hố và đóng xung quanh khai trường với khoảng cách mỗi cột là 5m, tương ứng với số lượng 318 cột bê tông.

e. Cắm biển báo quanh bờ moong khai thác:

Trong giai đoạn khai thác, Công ty tiến hành lắp đặt biển báo nguy hiểm giúp cảnh báo người dân không vào khu vực khai thác vì đáy moong sau khi kết thúc khai thác khá sâu. Biển báo được lắp đặt xung quanh khu vực khai thác, số lượng biển báo dự kiến lắp đặt là 10 cái, lắp tại các điểm khấp góc cửa khu vực dự án và xung quanh mỏ khoảng cách trung bình giữa các biển báo là 50m. Biển báo có dạng hình tam giác đều (chất liệu sắt) với kích thước 70x70x70 cm, trụ sắt tròn Φ 60mm cao 2m, đế bê tông. Vị trí các

biển báo được thể hiện cụ thể tại bản đồ cải tạo, phục hồi môi trường trong phần phụ lục.

f. Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực dự án:

Sau khi kết thúc khai thác, công ty tiến hành di dời 2 máy xúc ra khỏi khu vực dự án.

g. Tháo dỡ công trình phụ trợ:

Sau khi kết thúc khai thác, công ty tiến hành tháo dỡ các công trình phụ vụ dự án với khối lượng 63m², bao gồm: nhà bảo vệ 10m²; trạm cân 24m²; nhà vệ sinh di động 3m²; kho chứa chất thải rắn thông thường 4m²; kho chứa chất thải nguy hại 4m²; trạm rửa xe 18m².

h. Đào mương thoát nước:

Trong quá trình khai thác, công ty sử dụng máy đào để tiến hành đào 03 mương thoát nước tại ranh giới phía Bắc dự án để thoát nước mưa từ mỏ ra bên ngoài. Khối lượng đào mương thoát nước khoảng 225m³ (các mương thoát nước có kích thước tương tự nhau: dài 20m, rộng mặt 3m, rộng đáy 2m, sâu 1,5m).

Bảng Thống kê các thông số cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Công tác	ĐVT	Khối lượng
I	Phục hồi khu vực khai thác		
1	San gạt đáy moong kết thúc khai thác	m ³	19.345
2	Trồng cây keo lai đáy moong khai thác	cây	7.065
3	Chăm sóc cây xanh	năm	03
4	Lắp hàng rào bảo vệ tại khu vực khai thác	m	1.590
5	Cắm biển báo nguy hiểm	cái	10
6	Di dời máy móc thiết bị ra khỏi khu vực dự án	cái	02
7	Tháo dỡ công trình phụ trợ	m ²	63
II	Phục hồi môi trường xung quanh		
1	San gạt cải tạo đường vận chuyển	m ³	539,7
2	Đào mương thoát nước	m ³	225

3. Cam kết của chủ dự án:

- Cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020 cũng như các Nghị định, Thông tư, Quyết định của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường và các quy định, quy chế về bảo vệ môi trường có liên quan trong suốt quá trình triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu:

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong thời gian thực hiện dự án.

+ Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố, vệ sinh an toàn lao động.



- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường.
- Tuân thủ các QCVN, TCVN hiện hành. Trường hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường có thay đổi, Công ty cam kết chấp hành việc áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường mới theo quy định của Pháp luật.
- Cam kết đền bù thiệt hại và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do hoạt động của dự án.
- Cam kết chịu trách nhiệm về tính trung thực, chính xác số liệu, tài liệu liên quan đến Dự án.
- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế mà Việt Nam là thành viên, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam hiện hành hoặc để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

CÔNG TY TNHH
PHÚ LONG



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Thân

