

HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN BẢO NGỌC



**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

DỰ ÁN:

CẢI TẠO MẶT BẰNG ĐẤT RỪNG SẢN XUẤT KẾT HỢP KHAI THÁC

TẬN THU ĐẤT SAN LẤP, TẠI THỬA ĐẤT SỐ 307, TỜ BẢN ĐỒ SỐ 37,

XÃ TÂY TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

ĐỊA ĐIỂM:

XÃ TÂY TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

CHỦ ĐẦU TƯ

HỘ GIA ĐÌNH NGUYỄN BẢO NGỌC

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên dự án:

Cải tạo mặt bằng đất rừng sản xuất kết hợp khai thác tận thu đất san lấp, tại thửa đất số 307, tờ bản đồ số 37, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

2. Tên cơ quan, doanh nghiệp Chủ dự án:

Hộ bà Nguyễn Bảo Ngọc

3. Địa chỉ liên hệ của cơ quan, doanh nghiệp Chủ dự án:

- Địa chỉ: Phường 15, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.
- Đại diện: Bà Nguyễn Bảo Ngọc;
- Điện thoại: 0913295490

II. ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Vị trí địa lý của dự án:

Xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Diện tích cải tạo 25.767.82 m² được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5, 6 và 7, hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trực 106000', múi chiếu, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰ như sau:

Bảng 1. Tọa độ các điểm góc khu vực mở

Điểm góc	X(m)	Y(m)
1	548658.83	1940149.23
2	548719.54	1940172.01
3	548790.90	1940179.77
4	548799.90	1940156.17
5	548946.42	1940155.30
6	548916.66	1940052.06
7	548773.49	1940042.64
Diện tích: 25.767,82 m²		

Tổng diện tích khu đất: 132.565 m².

Diện tích thực hiện Dự án: 25.767,82 m².

Các phía tiếp giáp của thửa đất thực hiện cải tạo như sau:

- Phía Bắc giáp phần đất RSX 290 và RSX 297;
- Phía Đông giáp thửa đất LNC14 và đường giao thông (đường sắt), một phần phía Đông đã cải tạo;
 - Phía Tây giáp thửa đất RSX 298 và RSX 350;
 - Phía Nam giáp thửa đất RSX 316;

2. Hiện trạng khu dân cư và các đối tượng dễ bị tổn thương trong quá trình hoạt động của dự án.

* Khu dân cư:

Khu vực thực hiện dự án nằm ở vùng đồi trồng rừng sản xuất, không có dân cư sinh sống gần khu vực dự kiến cải tạo. Cách khu vực dự án khoảng 2 km về phía Đông Nam là khu dân cư thôn Rẫy. Khoảng cách từ khu vực dự án đến khu dân cư là khá xa và được ngăn cách bởi cây cối, đồi núi nên tác động là không đáng kể.

* Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

* Các đối tượng xung quanh có khả năng bị tác động bởi Dự án:

- Khu vực trồng keo của các hộ tiếp giáp: Các phía tiếp giáp xung quanh khu đất của chủ dự án là đất trồng rừng sản xuất, hiện nay đang được người dân trồng cây keo lai. Khu vực cây trồng này có thể bị ảnh hưởng trực tiếp bởi tác động của việc thực hiện dự án.

- Người dân sinh sống dọc các tuyến đường vận chuyển đất đến khu vực san lấp.

- Khu vực cây trồng dọc các tuyến đường vận chuyển đất đến khu vực san lấp.

- Người dân tham gia giao thông ở trên tuyến đường đất và đường Hồ Chí Minh đoạn qua khu vực dự án.

- Hệ thống giao thông: Xã Tây Trạch có hệ thống giao thông đi lại khá thuận tiện, nằm cách đường Hồ Chí Minh cách khoảng 700 – 800 m và cách trung tâm huyện Bố Trạch khoảng 10 km, cách thành phố Đồng Hới khoảng 20

km. Các tuyến đường liên xã, liên thôn đa số đã được bê tông hóa. Hoạt động vận chuyển đất có thể tác động gây hư hỏng hệ thống giao thông nông thôn.

- Hệ thống sông suối, ao hồ: Trong khu vực dự án không có sông suối chảy qua, phía Nam của khu vực cải tạo là vùng thấp trũng nằm trong phạm vi thửa đất của chủ dự án và tuyến mương đất thoát nước của thửa đất. Hoạt động cải tạo nếu thực hiện trong mùa mưa hoặc khi trời mưa sẽ có thể làm nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá gây bồi lấp dòng chảy của các khe thoát nước và các vùng tiếp nhận nước mưa.

III. QUY MÔ, CÔNG SUẤT CỦA DỰ ÁN

1. Quy mô diện tích cải tạo

- Diện tích toàn bộ thửa đất: 132.565 m²

- Diện tích khu vực cải tạo: 25.767,82 m².

* Công suất của dự án (trừ lượng đất san lấp):

- Khối lượng đất cải tạo: 207.576,42 – 0,00 = 207.576,42 m³

Trong đó: Khối lượng đất đào: 207.576,42 m³

Khối lượng đất đắp: 0,00 m³

- Khối lượng đất mặt, lớp phủ: 25.767,82 m² x 0,7 m = 18.037,47 m³ (đây là khối lượng lớp đất phong hóa được giữ lại để trồng cây)

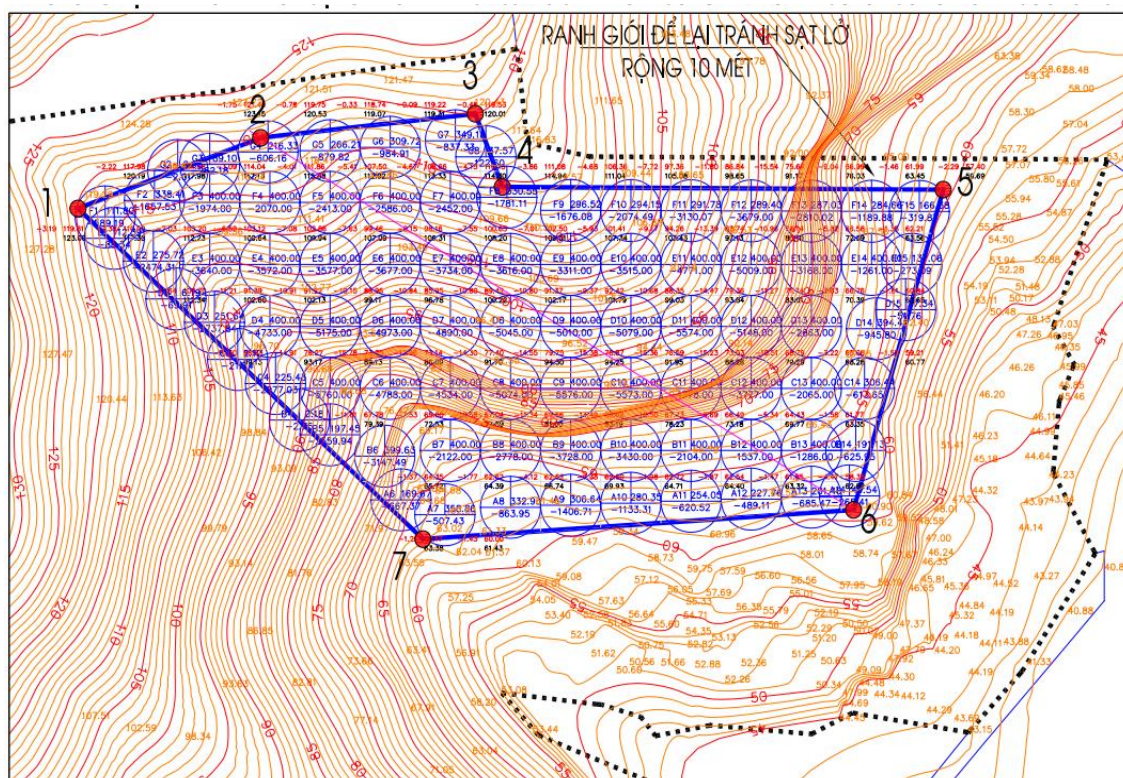
- Chiều cao trung bình cải tạo 8.05 m; trong đó:

+ Chiều dày lớp đất phủ: 0,7 m

+ Chiều dày lớp sản phẩm trung bình: 8.05 m.

- Khối lượng đất cải tạo tận thu để phục vụ san lấp: tổng khối lượng địa chất – đất phong hóa – khối lượng bờ mỏ để lại = 207.576,42 m³ – 18.037,47 – 17.769,31 m³ = 171.760,64 m³

- Công suất Dự án: 171.760,64 m³/năm = 636,15 m³/ngày (Số ngày làm việc trong năm là 270 ngày).



(Bản vẽ thiết kế san nền khu vực cải tạo ở Phụ lục bản vẽ)

2. Các hạng mục công trình của dự án:

Trên cơ sở khối lượng, tiến độ thực hiện các công việc của Dự án, chủ dự án sẽ thực hiện công việc, cụ thể:

TT	Công trình và hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng
I	Công trình và hạng mục chính		
1	Cải tạo khu đất và vận chuyển đất san lấp	m ³	207.567,42
a	Đất san lấp tận thu	m ³	171.760,64
b	Đất bóc bề mặt	m ³	18.037,47
c	Khối lượng để lại ở mỏ	m ³	17.769,31
2	Trồng cây keo lai	cây	5154
II	Công trình và hạng mục phụ trợ		
1	Lán trại	m ²	100

Bảng 3. 1. Danh mục các công trình và hạng mục công việc của dự án

2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án:

a) Cải tạo khu đất và vận chuyển đất san lấp

Trên diện tích khu đất là 25.767,82 m², chủ dự án hợp đồng với đơn vị tư vấn sử dụng phần mềm tính toán san nền chuyên dụng Hs đã tính toán trữ lượng được khối lượng đào như sau:

- Tổng khối lượng đất đào: 207.567,42 m³,

Trong đó:

+ Đất san lấp tận thu: 171.760,64 m³

+ Đất bóc bề mặt (0,7m): 18.037,47 m³

+ Khối lượng để lại ở mỏ: 17.769,31

Quá trình cải tạo và vận chuyển đất san lấp có những đặc điểm chính như sau:

Khai thác từ độ cao tự nhiên xuống trung bình 8.05 m (Trong đó: 0,7 bóc phong hóa). Điểm cao nhất từ code tự nhiên +120m (điểm số 2) giạt 2 cấp taluy xuống +100m để lại taluy hệ số mái 1.1,5 (các cạnh 1-2-3-4); sau đó san gạt từ code 100m thấp dần về code 60.0 m so với mực nước biển (theo mặt cắt 2-6 trên bản đồ) bằng với code điểm số 6. Các cạnh để lại mái taluy còn lại với hệ số mái 1:3 tránh sạt lở.

- Trước khi hạ độ cao phải bóc lớp đất phong hóa dày 0,7 m, dồn sang

một bên để tận dụng đắp hoàn trả khu vực hạ độ cao nhằm nâng cao chất đất. Cải tạo theo hình thức cuốn chiều của thửa đất, sau khi cải tạo xong thì hoàn thổ mặt bằng, sau đó, tiến hành công tác làm đất, tạo độ tơi xốp để trồng cây.

- Độ sâu cải tạo trung bình là 8,05 m, trong đó: chiều dày lớp đất phong hoá là 0,7m. Khi thi công sẽ tạo taluy mái 1:3 với góc nghiêng là 18.4° và chừa mặt tầng để tránh sạt lở bờ. Khu vực cải tạo nằm trong lòng thửa đất và ranh giới cải tạo (mép ngoài của taluy) cách xa ranh giới tiếp giáp với các thửa đất xung quanh tối thiểu là 5m ở các phía của thửa đất để đảm bảo không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Đất tận thu được vận chuyển theo tuyến đường Hồ Chí Minh và liên thôn để phục vụ san nền cho các dự án bao gồm: Dự án Hệ thống đường nối từ trung tâm thành phố đi sân bay Đồng Hới; Dự án Tuyến đường Phú Hải – Lương Ninh; Dự án Trung tâm Thể dục thể thao tỉnh Quảng Bình và một số dự án khác trên địa bàn tỉnh.

* **Vị trí mở vĩa:** Vị trí mở vĩa là tại điểm góc số 6, phía Nam của khu đất thực hiện dự án.

b) Đắp đất và trồng cây keo lai

Tiến hành đắp đất và trồng keo lai trên diện tích đã khai thác và san gạt lớp đất phủ bề mặt như sau:

* Trồng keo lai:

+ Đào hố trồng cây và trồng cây, kích thước hố 30 x 30 x 30cm

+ Diện tích trồng cây là: 25.767,82 m².

+ Mật độ trồng: 2000 cây/ha

+ Mùa vụ: đầu mùa mưa (tháng 5 – tháng 6)

+ Số lượng cây cần trồng: 2,577 ha x 2000 cây/ha = 5.154 cây.

- Chăm sóc: Làm cỏ, vun gốc, bón phân, cắt tỉa, tưới nước giữa ẩm và thu hoạch.

- Quá trình trồng cây không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

2.2. Các công trình phụ trợ của dự án:

* Lán trại

Cán bộ, công nhân đi về trong ngày, để bố trí chỗ sinh hoạt tạm thời cho công nhân làm việc tại Dự án, chủ Dự án dựng lán trại sinh hoạt tại khu vực khai thác, tận dụng cọc tre, nứa để xây nhà tạm bằng mái tôn phía Tây Bắc khu vực

cải tạo. Diện tích xây dựng nhà tạm khoảng 12 m². Vị trí lán trại được bố trí như bản vẽ ở phụ lục.

2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

**** Xử lý nước thải***

- Nước thải sinh hoạt :

+ Nước thải đen: thu gom và xử lý bằng nhà vệ sinh lưu động kích thước 1,3 m x 0,95 m x 2,5 m đặt tại khu vực lán trại với bể chứa chất thải 0,5 m³.

+ Nước thải xám: Đào 01 hố lửng 2 ngăn với thể tích 3 m³, kích thước mỗi ngăn là 1m x 1,5m x 1m gần khu vực rửa của lán trại để gom, lắng cặn và thấm vào đất.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Tạo hệ thống mương thu nước dọc phía Nam của dự án để tiếp nhận nước mưa chảy tràn và thoát nước theo địa hình, có tổng chiều dài 140 m, rộng 0,6 m, sâu 0,5 m, trên tuyến mương bố trí 02 hố ga kích thước 1m x 1m x 1m để tăng khả năng lắng cặn.

+ Sử dụng khu vực thấp trũng phía Đông Nam khu đất làm hố lửng. Khu vực này có diện tích khoảng 100 m², độ sâu trung bình so với khu vực xung quanh khoảng 1 m, tổng thể tích chứa nước khoảng 100 m³. Nước mưa được lưu giữ và lắng cặn tại hố lửng, khi nước trong hố lửng đầy sẽ được dẫn vào mương thoát nước của thửa đất nằm dọc theo thửa đất và chảy theo địa hình dẫn ra các khe thoát nước theo cửa khu vực.

**** Công trình thu gom chất thải rắn***

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 thùng rác loại 50 lít, có nắp đậy kín ở khu vực lán trại.

- Chất thải nguy hại: Bố trí 02 thùng phuy loại 50 lít, có nắp đậy kín, dán nhãn theo quy định về CTNH ở góc trong khu vực lán trại.

**** Công trình giảm thiểu ô nhiễm bụi***

- Xe bồn tưới nước phun ẩm các tuyến đường vận chuyển.

- Máy bơm nước kết hợp với xe chở bồn nước tiến hành phun bãi tập kết đất bóc bề mặt để giảm thiểu bụi.

2.4. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án:

2.4.1. Nhu cầu hóa chất sử dụng

Dự án không sử dụng bất kỳ loại hóa chất nào trong quá trình cải tạo tận thu đất san lấp cũng như giai đoạn trồng cây.

2.4.2. Hệ thống cấp điện

Trong khu vực Dự án đã có mạng lưới cung cấp điện hoàn chỉnh từ lưới điện Quốc gia. Tuy nhiên do nằm xa khu dân cư và các hoạt động ít sử dụng điện nên đơn vị cải tạo sẽ sử dụng các nguồn điện di động như ắc quy hoặc máy phát điện.

2.4.3. Hệ thống cấp nước

Cấp nước cho Dự án chủ yếu là nước uống phục vụ cho công nhân lái máy móc thi công và nước rửa tay, chân nên nhu cầu cấp nước là không đáng kể. Để đảm bảo cấp nước sinh hoạt cho cán bộ công nhân chủ Dự án sẽ mua nước uống đóng thùng để phục vụ sinh hoạt.

** Nước phục vụ cho sinh hoạt:*

Số lượng công nhân làm việc tại khu vực Dự án giai đoạn cải tạo là 7 người (270 ngày), giai đoạn trồng cây là 3 người (30 ngày). Cán bộ công nhân đi về trong ngày, không sinh hoạt tại Dự án (sử dụng 20lít/người/ngày). Tổng khối lượng nước cấp phục vụ cho sinh hoạt của công nhân làm việc tại khu vực Dự án là $0,02 \text{ m}^3/\text{người/ngày} \times ((7 \text{ người} \times 270 \text{ ngày}) + (3 \text{ người} \times 30 \text{ ngày})) = 39,6 \text{ m}^3/\text{năm}$.

** Nước phục vụ cho hoạt động phun ảm của Dự án:*

Lượng nước cung cấp cho hoạt động phun ảm của Dự án ước tính khoảng $4\text{m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này sẽ được mua tại nhà dân ở xã Tây Trạch và chở bằng xe bồn về khu vực Dự án.

2.4.4. Nguyên vật liệu thi công dự án

- Nhu cầu về loại nguyên, nhiên liệu chính phục vụ cho hoạt động cải tạo đất của dự án là dầu DO và xăng.

- Nguồn nhiên liệu được lấy từ cửa hàng xăng dầu trên địa hộ bàn xã Tây Trạch và các vùng lân cận.

2.5. Biện pháp tổ chức thi công

2.5.1. Thi công cải tạo đất san lấp

Trên cơ sở khối lượng, tiến độ thực hiện các công việc của Dự án và thời gian hoàn thành đã tính toán, chủ Dự án sẽ thực hiện công việc, cụ thể:

- Bóc lớp đất phong hóa dày 0,7 m: Dùng máy xúc gàu ngược gạt lớp đất bề mặt phong hóa với chiều dày 0,7 m dồn về một bên để sau này hoàn trả mặt bằng trồng cây; tiến hành bóc đất cải tạo lên xe tải vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

- Tiến hành cải tạo từ độ cao tự nhiên xuống trung bình 8.05 m (Trong đó: 0,7 bóc phong hóa). Điểm cao nhất từ code tự nhiên +120 m (điểm số 2) giạt 2 cấp taluy xuống +100 m để lại taluy hệ số mái 1.1,5 (các cạnh 1-2-3-4); sau đó san gạt từ code 100 m thấp dần về code 60.0 m so với mực nước biển (theo mặt cắt 2-6 trên bản đồ) bằng với code điểm số 6. Các cạnh để lại mái taluy còn lại với hệ số mái 1:3 tránh sạt lở.

* Biên giới trên bề mặt: Biên giới khai trường trên mặt được xác định trùng với ranh giới tính trữ lượng và được xác định bởi các điểm góc khu vực Dự án có tọa độ xác định trên bản đồ khu vực dự án kèm theo.

* Biên giới đáy mỏ: Tính từ ranh giới khai thác vào trong trung bình 10.0 m.

- Chiều cao tầng khai thác có chiều dày trung bình 8.05 m (bao gồm 0.7 m đất phong hóa).

- Góc dốc bờ mỏ = 30° (lấy theo kết quả phân tích tài liệu báo cáo đất san lấp trong khu vực).

- Bước 1: San gạt mặt bằng

+ Sử dụng máy đào góc cây keo, tiếp đến dùng máy gạt để san gạt lớp đất phong hóa dày 0.7 m sang một bên. Dùng máy xúc gàu ngược dung tích 0,9 m³ và xe ben tự đổ 5.25 – 20 tấn để vận chuyển lớp đất thừa.

+ Tạo các hướng dốc nhằm thoát nước mặt tốt, hướng thoát nước từ nền xuống rãnh thoát nước phía Tây thừa đất.

+ Trên cơ sở code không chế, tiến hành san gạt về chế độ cao phù hợp để trồng cây keo.

+ Tận dụng đất đào để đắp (nếu có). Trong quá trình khai thác chừa đai an toàn 10 m về các phía dự án.

- Bước 2: Trả lại đất phong hóa để trồng cây.

+ Trước khi cải tạo tận thu đất, cần bóc lớp phong hóa 0.7 m (tương đương 18.037,47 m³) dồn lại về một phía. San gạt từ trên đỉnh xuống, cứ 20 m sau khi khai thác xong thì hoàn thổ mặt bằng một lần theo hình thức cuốn chiếu.

+ Sau đó tiến hành công tác làm đất, đào hố bón phân, tạo độ tơi xốp và

độ dốc hợp lý để phục vụ việc trồng cây keo nguyên liệu có hiệu quả hơn.

- Bước 3: Trồng cây

+ Sau khi đã san gạt xong mặt bằng, tiến hành trồng cây theo mùa vụ, loại cây trồng là cây keo con dâm hom, kỹ thuật và mật độ cây trồng theo quy trình, kỹ thuật của Sở Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn.

** Giải pháp chữa mái taluy chống sạt lở:*

Do địa hình của khu vực dự án sau khi cải tạo thấp hơn so với khu vực xung quanh nên quá trình thi công thiết kế chữa mái taluy ở tất cả các phía của dự án. Theo TCVN 4447:2012 Công tác đất - Thi công và nghiệm thu, góc giới hạn của mái dốc tầng khai thác trong thời kỳ khai thác được quy định từ 45° đến 60° , do đó phương án cải tạo của dự án được thiết kế chữa mái taluy 1:3 và 1:1,5 với góc nghiêng lần lượt là 18.4° , 33.4° đây là góc đảm bảo hạn chế tối đa sự cố sạt lở, đồng thời trên mái dốc chủ dự án tiến hành trồng cây cỏ voi để cố định đất, hạn chế xói lở do đó phương án lựa chọn mái taluy bằng với tỉ lệ 1:3 và 1:1,5, góc dốc 18.4° và 33.4° vẫn đảm bảo chức năng phòng chống sạt lở trong khu vực dự án. Các mái taluy được bố trí như sau:

+ Phía Bắc khu vực cải tạo tiếp giáp với phần đất còn lại trong ranh giới khu đất của chủ hộ và phần giáp đất trồng rừng sản xuất. Điểm cao nhất từ code tự nhiên +120 m (điểm số 2) gạt 2 cấp taluy xuống +100 m để lại taluy hệ số mái 1:1,5 (các cạnh 1-2-3-4).

+ Phía Tây của dự án tiếp giáp với thửa đất RSX 298 và RSX 350, để lại mái taluy còn lại với hệ số mái 1:1,5 tránh sạt lở.

+ Phía Đông của dự án tiếp giáp với phần đất trồng rừng sản xuất và phần đất còn lại trong ranh giới khu đất của chủ hộ, để lại mái taluy còn lại với hệ số mái 1:3 tránh sạt lở.

+ Phía Nam của dự án tiếp giáp với phần đất còn lại trong ranh giới khu đất của chủ hộ phần và đất trồng rừng sản xuất, để lại mái taluy 1:3 tránh sạt lở.

** Bãi tập kết đất bóc bề mặt trong quá trình cải tạo:*

Dự án thi công cuốn chiếu theo hướng từ phía Nam lên phía Bắc, trước khi tiến hành cải tạo hạ độ cao, đơn vị thi công sẽ bóc lớp đất bề mặt để sang một bên, sau khi cải tạo xong thì hoàn trả lớp đất bề mặt trên diện tích vừa cải tạo và cải tạo cột tiếp theo; cải tạo đến đâu hoàn thổ đến đó. Như vậy, bãi chứa đất bóc bề mặt của cột tiếp theo là cột vừa mới khai thác xong.

2.5.2. Giải pháp trồng cây

* Đánh giá khả năng trồng cây:

Theo thiết kế cải tạo thì trong quá trình cải tạo, lớp đất phong hóa trên mặt được giữ lại và san gạt hoàn trả lại nên hoàn toàn phù hợp cho việc trồng cây.

Do đó phương án trồng cây keo lai sau khi thực hiện cải tạo đất là hoàn toàn khả thi và đem lại hiệu quả kinh tế cho chủ dự án.

* Phương án trồng cây phục hồi môi trường

Sau khi cải tạo đất, thì tiến hành san gạt, đào hố trồng cây. Kỹ thuật và mật độ cây trồng theo quy trình, kỹ thuật của Sở Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn.

Loại cây trồng: trồng cây keo lai.

Mật độ trồng hàng cách hàng từ 2,5 – 3,0 m; cây cách cây từ 2,5 – 3,0 m tương đương 2.000 cây/ha.

Kích thước hố: 30 cm x 30 cm x 30 cm

Mùa vụ: vụ xuân hè (tháng 3 – tháng 5) và vụ hè thu (tháng 8 – tháng 10)

Phương pháp trồng: Trồng cây con được ươm bằng hom trong túi bầu nilon.

Kỹ thuật làm đất: Cày, cuốc, bón lót

Phương pháp chăm sóc: Làm cỏ, vun gốc, bón phân, cắt tỉa, tưới nước giữa ẩm, bao quả và thu hoạch.

- Quá trình trồng cây không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

* *Đánh giá hiệu quả của việc cải tạo đất đối với hoạt động trồng cây trên khu đất dự án:*

Theo phương án cải tạo thì lớp đất màu phong hóa bề mặt (dày 0,7 m) được bóc tách và hoàn thổ trở lại bề mặt khu vực dự án. Đây là khu vực đất trồng rừng sản xuất và trước đây đã được chủ dự án trồng do đó đất sau khi cải tạo hoàn toàn phù hợp để trồng cây keo lai.

Kết thúc quá trình cải tạo khu đất của dự án được hạ độ cao tự nhiên xuống trung bình khoảng 8.05 m giúp cho quá trình trồng và chăm sóc cây được thuận tiện hơn. Đồng thời sau khi cải tạo, mặt bằng khu vực trồng cây có độ dốc đảm bảo cho việc thoát nước chống ngập úng cho khu vực cải tạo. Trong quá trình trồng, đất được bón phân đầy đủ để tăng độ màu mỡ, hàm lượng chất dinh dưỡng cho cây trồng. Do vậy có thể kết luận đất sau khi cải tạo đủ điều kiện để

cây trồng sinh trưởng, phát triển tốt hơn.

2.5.3. Giải pháp vận chuyển đất san lấp của Dự án

Đường từ khu vực Dự án là tuyến đường đất, hai bên đường là đất trồng rừng sản xuất của các hộ dân, dọc tuyến đường không có dân cư sinh sống. Đất san lấp vận chuyển từ khu vực khai thác theo đường tuyến đường bê tông chạy xuống QL1A hoặc chạy lên đường Hồ Chí Minh Đông. Sau đó được vận chuyển đến nơi tiêu thụ qua các tuyến đường nhựa liên xã đến công trình cần đất san lấp trong khu vực Dự án Hệ thống đường nối từ trung tâm thành phố đi sân bay Đồng Hới; Dự án Tuyến đường Phú Hải – Lương Ninh; Dự án Trung tâm Thể dục thể thao tỉnh Quảng Bình và một số dự án khác trên địa hộ bàn tỉnh.

Xe vận chuyển đất: Sử dụng 05 xe tự đổ loại 10 tấn.

3. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án:

3.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện Dự án: 1 năm (trong đó thời gian cải tạo đất là 270 ngày).

3.2. Tổng mức đầu tư:

Tổng nguồn vốn: 3.751.671.665 đồng. Trong đó:

TT	Khoản mục	Đơn vị		Thành tiền (VNĐ)
1	Tiền công khai thác	1000	171.760.640	171.760.640
2	Chi phí BHXH, BHYT, BHTN	0.32		54.963.405
3	Chi phí bốc xúc	1000		171.760.640
4	Chi phí vận tải	1000		171.760.640
5	Dầu Diesel	0.5 l/ m ³	22	1.889.367.040
6	Dầu phụ và mỡ bôi trơn	4% Diesel		75.574.682
7	Vật tư, vật liệu , sửa chữa			10.000.000

3.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

* Hình thức quản lý Dự án

Trong quá trình thực hiện Dự án, Chủ Dự án sẽ phối hợp với Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại Trường Thịnh là đơn vị có đủ nhân lực và thiết bị để cải tạo, vận chuyển đất đến khu vực thi công các công trình san lấp. Thông qua hợp đồng, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị cải tạo thực hiện nghiêm túc các biện pháp BVMT để giảm thiểu các tác động gây ô nhiễm môi trường xung quanh khu vực Dự án cũng như trên tuyến đường vận chuyển và nơi đổ đất.

* Tổ chức nhân lực:

Chế độ làm việc của Dự án được áp dụng là chế độ gián đoạn, các ngày lễ tết được bố trí nghỉ.

Trên cơ sở khối lượng đất cải tạo, định mức khối lượng công việc và số lượng thiết bị lựa chọn để phục vụ cải tạo và trồng cây, số lượng lao động tại Dự án được xác định như sau:

Giai đoạn cải tạo (7 người)	1. Bộ phận gián tiếp	1 người
	- Giám sát chung, ghi sổ sách	1
	2. Bộ phận trực tiếp sản xuất	6 người
	- Điều khiển máy xúc	1
	- Điều khiển máy ủi	1
	- Lái xe ô tô tự đổ 10 tấn	4
Giai đoạn trồng cây (3 người)	3. Công nhân đào hố, trồng cây	3 người
Tổng cộng		10

Số ngày làm việc trong năm: 270 ngày cải tạo đất, 90 ngày trồng và chăm sóc cây (tất cả các ngày trong năm trừ những ngày thời tiết bất lợi, lễ, Tết).

4. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của Dự án

4.1. Các tác động môi trường chính của Dự án

Các tác động chính trong giai đoạn cải tạo đất

Các tác động chính trong giai đoạn thi công Dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 4. 1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây cải tạo đất

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động phát quang bề mặt	Chất thải rắn (sinh khối thực vật)
2	Hoạt động cải tạo tận thu đất	Bụi, khí thải động cơ (CO, SO ₂ , NO ₂) Đất phong hóa bề mặt
3	Hoạt động vận chuyển đi tiêu thụ	Bụi, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn
4	Hoạt động đổ đất tại nơi tiêu thụ	Bụi
5	Hoạt động của công nhân	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt
6	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ bề mặt cải tạo
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động cải tạo đất	Tiếng ồn, sạt lở thay đổi địa hình, cảnh quan khu vực, an toàn lao động
2	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển	Tiếng ồn, độ rung; gia tăng lưu lượng các phương tiện trên đường, ảnh hưởng đến lưu thông của người dân khu vực và các sự cố mất an toàn giao thông Gây hư hỏng các tuyến đường
3	Các sự cố rủi ro trong quá trình cải tạo	Sạt lở đất, tai nạn lao động Lũ lụt, ngập nước Sự cố cháy rừng khu vực cây trồng

4.2. Các tác động chính trong quá trình khai thác

Các tác động chính trong giai đoạn Dự án đi vào khai thác được trình bày ở bảng dưới đây:

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
I	<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>	
1	Hoạt động khai thác	Bụi, khí thải, rò rỉ nhiên liệu
2	Hoạt động vận chuyển sau khai thác từ khai trường về bến bãi tập kết	Bụi, khí thải động cơ Chất thải nguy hại Rò rỉ nhiên liệu, sự cố tràn dầu
3	Vệ sinh của công nhân trên các xe khai thác, vận chuyển; sinh hoạt và vệ sinh của CBCNV tại khu khai thác mỏ.	Nước thải sinh hoạt Nước mưa chảy tràn đem theo chất bẩn từ bề mặt khai thác Chất thải rắn sinh hoạt Mùi hôi từ các thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt, bể tự hoại
II	<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>	
1	Hoạt động khai thác	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc - Làm khuấy trộn lượng trầm tích đáy khu vực dự án từ đó làm tăng độ đục và thành phần nước trong khu vực dự án; - Gây cản trở cho việc đi lại của phương tiện vận tải bộ; - Làm thay đổi dòng chảy; - Có thể gây ra hiện tượng xói lở; - Ảnh hưởng đến độ ổn định của đường bờ; - Có thể xảy ra các sự cố tai nạn giao thông đường bộ;
2	Hoạt động vận chuyển đất khai thác về bến bãi thành phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển - Gây cản trở cho việc đi lại của phương tiện vận tải đường bộ; - Có thể xảy ra các sự cố tai nạn giao thông đường bộ.
3	Hoạt động vận chuyển đất đi tiêu thụ	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn - Bụi, khí thải động cơ

		<ul style="list-style-type: none"> - Tai nạn giao thông - Sự cố hư hỏng đường giao thông
--	--	--

4.3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

4.3.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn liên quan đến chất thải.

a. Giảm thiểu ô nhiễm không khí

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải sẽ được thực hiện như sau:

** Đối với bụi và khí thải động cơ phát sinh tại khu vực cải tạo đất:*

- Dự án tiến hành cải tạo theo hình thức cuốn chiều từ phía Nam lên phía Bắc, cứ cải tạo xong 20 m thì tiến hành san gạt đất trên diện tích vừa cải tạo xong, tuân thủ theo đúng thiết kế cải tạo, tránh cải tạo tràn lan nhằm hạn chế bụi đất bị cuốn theo gió ra khu vực xung quanh;

- Bảo vệ hàng cây xanh xung quanh khu vực cải tạo để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, mũ, ủng... để đảm bảo sức khỏe lao động;

- Bố trí các phương tiện vận chuyển đất hợp lý, tránh tập trung các phương tiện một lúc để hạn chế bụi phát thải tập trung;

- Sử dụng các phương tiện khai thác, vận chuyển được đăng kiểm định kỳ bởi cơ quan có chức năng;

- Không cho máy động cơ các phương tiện vận tải hoạt động trong thời gian chờ nhận đất.

** Đối với bụi phát sinh từ quá trình lưu giữ lớp đất bóc bề mặt.*

- Tiến hành san gạt theo đúng quy trình cải tạo, không lưu giữ tập trung lớp đất bóc bề mặt với khối lượng lớn trong thời gian dài.

- Tiến hành dùng máy bơm kết hợp với xe chở bồn nước để tưới nước phun ẩm bãi chứa trong những ngày nắng nóng.

** Đối với bụi và khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển:*

- Phun ẩm trên tuyến đường đất đất đoạn qua khu vực cải tạo với chiều dài tưới khoảng 300 m với tần suất 2 lần/ngày vào những ngày nắng, tăng tần suất tưới lên 4 lần/ngày vào những ngày nắng nóng và có gió mạnh;

- Bố trí công nhân vệ sinh, thu gom đất rơi vãi trên các tuyến đường do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra, rơi vãi đến đâu quét dọn đến đó, đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của tuyến đường;

- Không chở đất cao quá thùng xe theo quy định để hạn chế đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển gây nên bụi cuốn, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng cuốn bụi gây ô nhiễm môi trường cho dân cư xung quanh sinh sống 2 bên các tuyến đường vận chuyển;

- Thường xuyên xịt rửa bánh xe để loại bỏ bùn đất dính bám, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Vị trí điểm xịt rửa bánh xe được bố trí tại khu vực ra vào của khu đất giáp với tuyến đường đất nối với tuyến đường Hồ Chí Minh. Xung quanh điểm xịt rửa tạo các rãnh dẫn nước để thu gom lượng nước về vùng thấp thu gom nước chảy tràn phía Nam khu đất. Tại đây nước sẽ được lắng cặn và tự thấm vào đất. Lượng cặn và đất rơi vãi trong hố lắng sẽ được chủ đầu tư định kỳ nạo vét và tận dụng để làm đất san lấp. (*Bản vẽ thoát nước và bố trí công trình bảo vệ môi trường ở Phụ lục bản vẽ*)

- Sắp xếp lịch vận chuyển hợp lý để tránh tập trung các xe vận chuyển đất vào cùng một thời điểm gây bụi;

- Đảm bảo tốc độ lưu thông của xe vận chuyển theo quy định;

- Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển;

** Đối với bụi tại khu vực tiếp nhận đất cải tạo:*

Đơn vị cải tạo, vận chuyển đất cũng áp dụng biện pháp giảm thiểu như:

+ Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang,... để đảm bảo sức khoẻ lao động.

+ Tiến hành lu đèn sau khi đổ đất.

+ Thực hiện các biện pháp tưới nước phun ẩm để hạn chế phát tán bụi trong quá trình đổ và san gạt.

b). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

*** Nước thải sinh hoạt:**

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt như sau:

*** Đối với nước thải xám:**

- Đào hố lắng hai ngăn, kích thước mỗi ngăn 1,5m x 1m x 1m để thu gom, xử lý nước thải xám tại khu vực lán trại của công nhân.

- Tổng lượng nước thải đi vào hầm lắng là 0,0896 m³/ngày. Thể tích mỗi ngăn 1,5 m³ nên thời gian lưu tối đa là 16 ngày, đạt yêu cầu kỹ thuật về thời gian lưu nước tối thiểu của hầm lắng là 2 giờ. Do đó, hầm lắng đảm bảo xử lý hiệu quả trong giai đoạn xây dựng Dự án. Chủ Dự án cam kết xử lý nước thải đạt Cột B1 QCVN 14:2008/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra môi trường. Khối lượng nguồn thải này rất nhỏ so với khả năng tiếp nhận của môi trường, sau khi kết thúc hoạt động thi công thì hố này sẽ được lấp lại.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân thường xuyên giữ vệ sinh chung, đặc biệt là khu nhà vệ sinh để hạn chế sự lan truyền các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh ra môi trường xung quanh.

*** Đối với nước thải đen**

- Sử dụng nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc dự án sẽ tháo dỡ và vận chuyển đi nơi khác.

Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:

+ Chiều dài: 950 mm

+ Chiều rộng: 1.300 mm

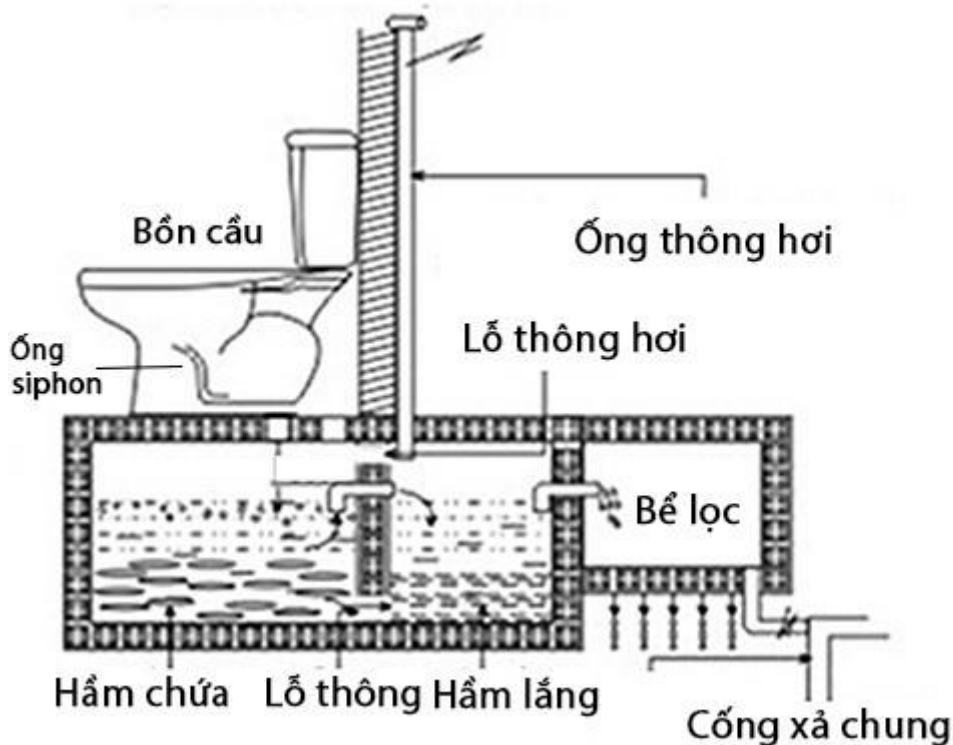
+ Chiều cao: 2.500 mm

+ Dung tích bể nước sạch: 400 lít

+ Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít

+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc.

+ Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa, không bay màu.



Hình 3. 1. Sơ đồ nhà vệ sinh tự hoại di động

*** Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:**

- + Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.
- + Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.
- + Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống ống dẫn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi).

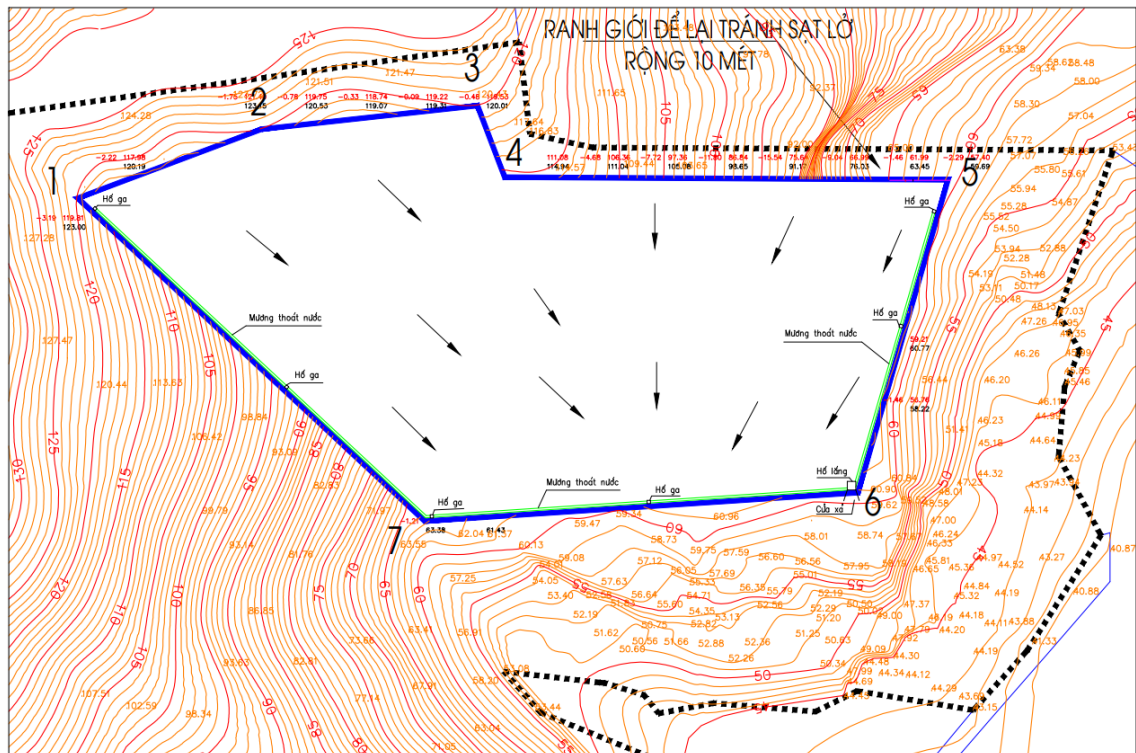
Nước thải đạt Cột B1 QCVN 14:2008/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra môi trường. Còn chất thải trong bể chứa của nhà vệ sinh lưu động sẽ được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ 6 tháng/1 lần hút đưa đi xử lý.

*** Nước mưa chảy tràn:**

- Tại khu vực cải tạo đất

- Hướng thoát nước của khu vực theo hướng từ Bắc xuống Nam do đó chủ dự án sẽ tạo hệ thống mương thu nước chạy dọc phía Bắc xuống Nam của khu vực cải tạo để thu gom nước mưa chảy tràn và thoát nước theo địa hình, trên tuyến mương bố trí các hố ga và dẫn về khu vực thấp trũng phía Nam của khu đất điểm số 6. Tuyến mương có tổng chiều dài 140m, rộng 0,6m, sâu 0,5m, trên tuyến mương bố trí 02 hố ga kích thước 1m x 1m x 1m để tăng khả năng lắng cặn.

- Sử dụng khu vực thấp trũng phía Nam khu đất điểm số 6 làm hố lắng. Khu vực này có diện tích khoảng 100 m², độ sâu trung bình so với khu vực xung quang khoảng 1m, tổng thể tích chứa nước khoảng 100 m³. Nước mưa được lưu giữ và lắng cặn tại hố lắng, khi nước trong hố lắng đầy sẽ được dẫn vào mương thoát nước của thửa đất và chảy theo địa hình dẫn ra các hồ nước trong khu vực.



Hình 4.2. Sơ đồ thoát nước mưa khu vực dự án.

- Định kỳ nạo vét hố lắng, khơi thông các tuyến mương đất để đảm bảo khả năng thoát nước và lắng cặn trước khi thoát về nguồn tiếp nhận nước mưa của khu vực...

- Đánh giá khả năng thoát nước của tuyến mương:

Để đánh giá khả năng thoát nước mưa tuyến mương có thể đáp ứng được lưu lượng nước mưa cho dự án hay không, chúng tôi đã đưa ra các công thức tính toán như sau:

$$Q = V \times D_{\text{cắt ngang}}$$

Trong đó: Q: Lưu lượng nước chảy qua cống thu (m^3/s)

V: Vận tốc dòng chảy qua cống = 1 (m/s) (Theo Bảng 12, TCVN 7957 : 2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế)

$$D_{\text{cắt ngang}}: \text{Diện tích mặt cắt ngang cống} = 0,5 \times 0,6 = 0,3 \text{ (m}^2\text{)}$$

Lượng nước mưa chảy qua mương thoát nước lớn nhất là $1 \times 0,3 = 0,3\text{m}^3/\text{s}$, lượng nước mưa chảy tràn của khu vực Dự án là $1.205,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm tương ứng với $0,025 \text{ m}^3/\text{s}$. Như vậy, hệ thống mương thoát nước mưa của Dự án đảm bảo thoát nước mưa trong ngày có lượng mưa lớn nhất.

- Đánh giá khả năng lắng cặn và xử lý nước mưa chảy tràn của của tuyến mương và vùng chứa nước, lắng cặn:

Khu vực thu gom và lắng cặn, xử lý nước mưa chảy tràn của dự án đó là khu vực thấp trũng phía Đông Nam nằm trong ranh giới khu đất của chủ dự án. Khu vực này có diện tích khoảng 100 m^2 , và cao độ thấp hơn khu vực xung quanh trung bình từ 1 m. Từ đó suy ra thể tích chứa của khu vực này khoảng từ 100 m^3 . Như vậy trong trường hợp xảy ra lượng mưa lớn nhất tại khu vực là $1.205,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm, vùng chứa nước của dự án có khả năng trữ nước cho lượng mưa kéo dài tối thiểu 0,08 ngày (tương đương 2h). Đồng thời trong quá trình lưu chứa, một phần nước sẽ thấm vào đất do đó thực tế khả năng lưu chứa nước sẽ cao hơn nhiều. Do đó khu vực thoát nước này hoàn toàn đủ khả năng để lưu giữ nước mưa chảy tràn của dự án và không gây tác động đến môi trường xung quanh.

Trong thời gian nước mưa chảy tràn chứa trong vùng thấp trũng, các hạt bùn đất và các chất thải có tỉ trọng nặng hơn nước sẽ lắng xuống đáy mương và hố lắng. Đồng thời các chất bẩn bề mặt, chất thải cũng được lắng xuống đáy. Nước được lưu tại vùng này nên hầu hết các hạt đất và chất rắn lơ lửng được lắng xuống đáy. Sau khi kết thúc cải tạo, chủ dự án sẽ nạo vét lượng bùn đất lắng này để lắng đắp cho cây trồng. Chính vì vậy, hệ thống này đảm bảo cho dòng chảy lưu thông, không gây ngập úng cục bộ và đảm bảo không gây ảnh

hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận.

Nước mưa chảy tràn tại khu vực này cũng có thể được bơm hút bằng máy bơm để phun tưới ẩm đường trong những ngày nắng.

- Dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu, cứ cải tạo xong 20 m từ phía Nam lên phía Bắc thì tiến hành san gạt đất trên diện tích vừa mới cải tạo. Đất phong hóa bóc bề mặt của diện tích cần cải tạo tiếp theo được tận dụng để san lấp ở diện tích vừa mới cải tạo xong. Vì vậy, sẽ hạn chế khối lượng đất bóc bề mặt phát sinh vào cùng một thời điểm nên hạn chế đất bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi, tạo điều kiện cho nước mưa chảy tràn được thu gom, lắng cặn theo hệ thống thoát nước mưa của Dự án.

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại khu vực bảo quản máy móc, thiết bị, phương tiện vào thùng kín, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra môi trường; Giẻ lau dính dầu mỡ gom vào thùng chứa có nắp đậy.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa trên khu vực đang cải tạo để thu gom và lắng cặn trong nước mưa chảy tràn trước khi cho thoát ra môi trường theo hướng địa hình.

- Tránh thi công vào những ngày có mưa lớn, thu dọn, nạo vét mương thoát nước trong quá trình thi công.

** Tại khu vực đổ đất san lấp*

Để giảm thiểu tác động, nhà thầu sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Lu lèn đất san lấp ngay sau khi san gạt và ưu tiên đắp đất tại các khu vực đất trống để hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa;

- Thường xuyên nạo vét, dọn dẹp chất thải rắn, bùn đất trên tuyến thoát nước mưa của khu vực.

4.3.2. Biện pháp xử lý chất thải rắn

a. Đối với thảm thực vật bị chặt bỏ:

- Hiện trạng của dự án chủ yếu là cây keo con, cây bụi, cây cỏ...nên không cần phải chặt bỏ thảm thực vật;

- Thảm thực vật chủ yếu là bụi cỏ, do đó trường hợp khi đi vào khai thác sẽ được máy cào qua lớp thảm thực vật này. Thảm thực vật này khi khô sẽ đốt hoặc làm phân bón cho cây trồng.

c. Rác thải sinh hoạt:

Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng nhỏ, tuy nhiên,

Dự án cũng chú trọng thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí 01 thùng rác loại 50 lít đặt tại khu vực lán trại để thu gom rác thải hằng ngày. Chủ Dự án hợp đồng đội thu gom rác của xã để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định với tần suất 1 lần/tuần.

- Đối với nguồn rác thải hữu cơ, là thức ăn thừa, sẽ được thu gom cho các hộ có chăn nuôi gia súc trong khu vực.

Phổ biến nâng cao nhận thức về môi trường, cho công nhân ý thức trong việc sử dụng hợp lý các sản phẩm phục vụ sinh hoạt để hạn chế lượng chất thải ra môi trường.

d. Chất thải trong quá trình thực hiện cải tạo, vận chuyển đất san lấp:

Chất thải trong quá trình này chủ yếu là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển đất san lấp về khu vực tiêu thụ. Chủ Dự án phải sử dụng xe chở đúng trọng tải quy định, dùng bạt che phủ kín thùng xe, vật liệu không chở quá thùng xe để hạn chế đất, đá rơi vãi.

Bố trí công nhân thu dọn đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển.

e. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí 02 thùng loại 50 lít có nắp đậy kín tại khu lán trại để thu gom chất thải nguy hại.

Sau khi kết thúc dự án, nếu có chất thải nguy hại phát sinh, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng về vận chuyển, tiêu hủy chất thải nguy hại để đưa đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

Trừ trường hợp bất khả kháng do phương tiện, máy thi công bị hư hỏng ở khu vực Dự án không thể tự di chuyển đi được, Chủ dự án sẽ thực hiện giám sát, yêu cầu đơn vị thi công tiến hành các hoạt động thay dầu, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị thi công ở các gara, nhà xưởng chuyên dụng nhằm tránh phát sinh chất thải nguy hại ở khu vực Dự án.

4.3.3. Biện pháp giảm thiểu đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải

4.3.3.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động đến sức khỏe công nhân, đời sống hàng ngày của người dân, Chủ dự án sẽ thực hiện

một số biện pháp giảm thiểu sau:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy thi công hiện đại và thực hiện phân công công việc phù hợp, nhất là các vị trí thi công có độ ồn lớn nhằm đảm bảo các yêu cầu về phát thải tiếng ồn theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn và rung do thiết bị thi công tạo ra.

- Công nhân làm việc ở gần nguồn gây tiếng ồn lớn, kéo dài có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, sử dụng các phương tiện bảo hiểm thích hợp như dùng mũ giảm âm, hoặc nút tai chống ồn.

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Đối với các xe vận chuyển: Yêu cầu các lái xe phải chạy đúng tốc độ quy định khi chờ đất đi tiêu thụ, đặc biệt là tại đoạn giao giữa đường đất từ Dự án ra tuyến đường Hồ Chí Minh, giảm tốc độ khi đi qua các khu vực tập trung đông dân cư và không sử dụng còi hơi khi đi qua các khu vực này.

4.3.3.2. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội

Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải như đã trình bày sẽ góp phần giảm thiểu các tác động tiêu cực đến sức khỏe và đời sống của công nhân, của những người bị ảnh hưởng, giảm thiểu các chi phí xã hội cho việc khám chữa bệnh, hạn chế các mâu thuẫn xã hội và giảm thiểu tác động đến cảnh quan, môi trường xã Tây Trạch. Bên cạnh đó, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phối hợp với chính quyền, công an xã để có các biện pháp quản lý công nhân trong thời gian thực hiện cải tạo đất tại khu vực Dự án để tránh những mâu thuẫn phát sinh giữa các công nhân với người dân địa phương, cũng như các tệ nạn xã hội (trộm cắp, rượu bia...) có thể phát sinh.

Một số biện pháp giảm thiểu khác như sau:

- Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm đảm bảo cho công nhân ở tất cả các cấp độ được tập huấn cơ bản về an toàn lao động, phòng tránh bệnh nghề nghiệp phù hợp với mức độ trách nhiệm của họ, ý thức tiết kiệm nguyên vật liệu, giảm thải và ý thức bảo vệ môi trường.

- Hỗ trợ địa phương trong công tác phúc lợi, ưu tiên tuyển chọn công nhân lao động tại địa phương nếu đáp ứng được yêu cầu công việc.

- Công khai các biện pháp bảo vệ môi trường để nhân dân địa phương biết. Công tác này chủ yếu để nhân dân hiểu rõ và giám sát quá trình thực hiện Dự án, nhằm đảm bảo tính nghiêm ngặt của công tác bảo vệ môi trường, phát huy vai trò giám sát của cộng đồng.

4.3.3.3. Giảm thiểu các sự cố liên quan đến hoạt động của Dự án

a. Giảm thiểu tác động do sụt lở đất

Trong quá trình cải tạo đất phải tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 04:2009/BCT về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên do Bộ Công thương ban hành.

Riêng đối với thiết kế độ dốc mái dốc tầng cải tạo trong và sau khi ngừng cải tạo phải được tính toán đảm bảo theo yêu cầu tại TCVN 4447:2012 Công tác đất - Thi công và nghiệm thu.

Bảng 3.1. Độ dốc mái dốc tầng khai thác trong và sau khi ngừng khai thác quy định trong TCVN 4447:2012

Loại đất đá	Hệ số độ rỗng theo thang độ Prôstôđiaki	Góc giới hạn của mái dốc tầng khai thác (°) trong thời kì	
		Đang khai thác	Đã ngừng khai thác
1. Đá rất rắn, dai như loại bazan và Quaczit. Những loại đá rắn khác như granit pocofia, thạch anh, sa thạch và đá vôi cực rắn	15 đến 20	80	75 đến 80
2. Granit chắc và các loại granit khác, sa thạch và đá vôi cực rắn	3 đến 14	70 đến 80	70 đến 75
3. Sa thạch thường, điệp thạch sét chắc, đá vôi thường, đá cuội kết, các loại điệp thạch khác, đá phan loại chắc	3 đến 7	60 đến 70	60 đến 65
4. Đất sét nặng, dạng cục, sét mỡ,	1 đến 2	45 đến 60	35 đến 45

đất thịt nặng có lẫn đá dăm, cuội sỏi, đất cuội lớn (kích thước nhỏ hơn 90 mm) có lẫn đá tảng 10 kg trở xuống			
5. Đất sét mỡ loại mềm, đất thịt, hoàng thổ cát đất màu, than bùn	0,6 đến 0,8	35 đến 45	25 đến 40

Áp dụng đối với loại đất của dự án (loại 4), góc giới hạn của mái dốc tầng khai thác, cải tạo trong thời kỳ đang khai thác, cải tạo không được lớn hơn 60° và sau khi ngừng khai thác, cải tạo không được lớn hơn 27° .

- Chủ Dự án thực hiện quy trình kỹ thuật khai thác cải tạo đất đúng như trong thiết kế, không khai thác, cải tạo vượt quá công suất cho phép. Tuyệt đối không được cải tạo kiểu hàm ếch, đặc biệt là các khu vực có độ cao lớn nhằm góp phần hạn chế đất trượt lở từ trên cao xuống thấp gây vùi lấp các trang thiết bị, máy móc và công nhân đang thực hiện hoạt động bên dưới, tránh gây ra những thiệt hại về vật chất, tinh thần, thậm chí là cả tính mạng của các công nhân.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ thực hiện chừa mái taluy tỉ lệ 1:3 với góc dốc $\alpha = 18.4^{\circ}$ ở các phía Đông Nam, taluy hệ số mái 1.1,5 ở các phía Tây Bắc, phía Bắc của dự án để hạn chế nguy cơ sạt lở đất trong quá trình cải tạo cũng như trong quá trình trồng cây, để lại vành đai an toàn từ ranh giới cải tạo (mép ngoài của taluy) đến ranh giới tiếp giáp với các thửa đất khác tối thiểu là từ 10 m trở lên. Đồng thời tiến hành trồng cỏ voi trên mái dốc tầng khai thác, cải tạo để giảm thiểu sự cố sạt lở bờ moong khai thác, cải tạo.

- Chiều cao tầng khai thác cải tạo không được quá chiều cao xúc tối đa của máy xúc gàu ngược.

- Trong quá trình khai thác cải tạo đất, chủ Dự án sẽ cắt cử người quản lý thường xuyên quan sát cũng như giám sát bờ cải tạo để kịp thời phát hiện các sự cố sạt lở bờ cải tạo có thể xảy ra bất ngờ.

- Hướng dẫn cho công nhân các quy trình kỹ thuật cải tạo đất cũng như các quy tắc về vấn đề an toàn trong điều khiển các trang thiết bị, máy móc phục vụ cho công việc.

- Tuyệt đối không được khai thác cải tạo đất vào những thời điểm thời tiết xấu như mưa lớn hay lũ lụt vì lúc này tầng đất dưới tác động của nước mưa chảy

trần sẽ trở nên bờ và rời hơn, đặc biệt tại các khu vực ở bờ cải tạo.

b. Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

Các biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông được thực hiện như sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất, thiết bị máy móc ra vào khu vực Dự án và khu vực đổ đất với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông.

- Giáo dục, tuyên truyền cho công nhân ý thức chấp hành Luật An toàn giao thông, đặc biệt là công nhân lái xe, yêu cầu các lái xe chạy đúng tốc độ quy định, cần hạn chế tốc độ khi đi trên đoạn giao nhau giữa đường đất vào khu vực Dự án.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc khai thác đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

- Thu dọn đất đá rơi vãi trên nền đường do hoạt động vận chuyển của Dự án để tránh phát sinh thêm chướng ngại vật trên đường cũng như phát sinh bụi cản trở tầm nhìn, đây là một trong những yếu tố có thể gián tiếp tác động gây ra tai nạn giao thông.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp nhằm khắc phục, sửa chữa các tuyến đường giao thông được xác định là bị hư hỏng do quá trình vận chuyển đất đá thuộc phạm vi Dự án gây ra.

c. Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình thực hiện cải tạo đất, khả năng xảy ra sự cố tai nạn lao động là không nhỏ, vì vậy chủ Dự án cần có các biện pháp hợp lý và thực hiện để giảm thiểu số lượng sự cố này bằng các cách sau:

- Niêm yết nội quy an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh môi trường trên công trường, thường xuyên đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện của cán bộ, công nhân;

- Cán bộ, công nhân phải được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, trồng cây thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng;

- Khu vực đang khai thác, cải tạo đất hoặc nguy hiểm do quá trình khai thác, cải tạo đất gây ra phải có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn lao động;

- Hạn chế khai thác, cải tạo vào những ngày mưa to, gió lớn;

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ cho công nhân làm việc tại Dự án;

- Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, tạo môi trường làm việc tốt nhất có thể cho người lao động.

d. Giảm thiểu sự cố ngập lụt, đọng nước vào mùa mưa

Các biện pháp giảm thiểu sự cố ngập lụt được áp dụng như sau:

- Chỉ được cải tạo đúng độ cao và quá trình cải tạo phải tuân thủ thiết kế tránh tạo ra những vùng đất trũng lớn vì có thể gây ngập úng.

- Vào những ngày có mưa lớn, cần nhanh chóng nắm bắt sự thay đổi thời tiết để có kế hoạch di chuyển các loại trang thiết bị, máy móc phục vụ cho công việc đến khu vực cao và khô ráo, an toàn nhằm tránh gây hư hỏng do ngập úng.

- Thường xuyên thực hiện nạo vét kênh mương thoát nước, tạo địa hình thoát nước tốt, tránh hiện tượng tắc nghẽn dòng chảy đáng tiếc xảy ra.

e. Biện pháp giảm thiểu sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển

- Không chở đất san lấp quá trọng tải quy định;

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp nhằm khắc phục, sửa chữa các tuyến đường giao thông được xác định là bị hư hỏng do quá trình vận chuyển đất đá thuộc phạm vi dự án gây ra.

f. Giảm thiểu sự cố bom, mìn

- Tiến hành rà phá bom mìn còn sót lại sau chiến tranh trước khi thực hiện cải tạo đất của Dự án;

- Thuê đơn vị có đủ năng lực chuyên môn và được cấp phép về rà phá bom mìn để thực hiện công việc này;

- Chỉ khi nào tiến hành xong công tác rà phá bom mìn mới được thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án.

g. Giảm thiểu sự cố cháy khu vực trồng cây

- Thực hiện giáo dục cho tất cả công nhân về an toàn lao động, hạn chế tình trạng sử dụng lửa bất cẩn có thể là nguyên nhân gây cháy diện tích cây trồng trong khu vực thửa đất của chủ dự án và ở khu vực lân cận, đặc biệt là vào mùa khô, hạn hán kéo dài.

- Khi có sự cố cháy khu vực cây trồng xảy ra, chủ dự án sẽ huy động toàn bộ lực lượng, phương tiện sẵn có để tham gia chữa cháy, đồng thời thông báo và phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan để ứng

cứ.

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của Dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của Dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho Dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn trồng cây. Chương trình được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 4. 1. Nội dung chương trình quản lý môi trường Dự án

TT	Các hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện dự tính (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	Phát quang thảm thực vật Đào tuyến mương thoát nước	Sinh khối hữu cơ Phát sinh chất thải rắn, bụi, chất thải sinh hoạt	- Cho các hộ dân trong khu vực sử dụng làm thức ăn chăn nuôi, ủ phân xanh hoặc làm chất đốt. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động. - Lắp đặt các biển báo, sự cố môi trường. - Trang bị thiết bị PCCC (bình chữa cháy, máy bơm di động...)	3.000.000 10.000.000 2.000.000 2.000.000	Trong quá trình cải tạo đất, trồng cây	Đơn vị thi công; chủ Dự án	Chủ dự án, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường
2	Cải tạo đất san lấp	- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải, nước mưa chảy tràn; - Tai nạn lao động.	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Bố trí thùng rác, thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại; - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa; - Bố trí nhà vệ sinh lưu động. - Phun ẩm chống bụi vào những	3.000.000 1.500.000 20.000.000 10.000.000 5.000.000			

			ngày nắng				
3	Vận chuyển đất và san lấp	Phát sinh bụi, tiếng ồn	- Phun ẩm chống bụi trên tuyến đường vận chuyển	10.0000			
4	Hoạt động trồng cây	Phát sinh khí thải, bụi, chất thải rắn	- Quản lý việc vận chuyển; - Thu gom đất đá rơi vãi; - Che chắn thùng xe, phun ẩm. - Duy trì, bảo dưỡng hệ thống thu gom nước thải, rác thải từ giai đoạn cải tạo đất	30.000.000 5.000.000			
5	Giám sát chất lượng môi trường định kỳ			10.000.000/ năm	Giám sát 1 lần hoặc theo yêu cầu của cơ quan chức năng	Chủ Dự án	Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

4.2. Chương trình giám sát môi trường

Công tác giám sát môi trường thực hiện nhằm đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất ở trên được thực hiện một cách đầy đủ và có hiệu quả nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động bất lợi do Dự án mang lại. Dự án tiến hành giám sát trong giai đoạn cải tạo đất.

4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Các chỉ tiêu giám sát: Bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát:
 - + K1: Tại trung tâm khu đất thực hiện dự án.
 - + K2: Trên tuyến đường tuyến đường liên thôn vào khu dân cư đoạn qua khu vực thực hiện dự án
 - + K3: Trên tuyến đường Hồ Chí Minh đoạn giao nhau với tuyến đường liên thôn.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh – Cột trung bình 1 giờ;
 - + Quy chuẩn 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Hàng khu vực thông thường.
 - + Quy chuẩn 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Hàng khu vực thông thường.
 - + QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc –

Cột giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)

4.2.2. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: tổng lượng thải, thành phần chất thải và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.
- Vị trí giám sát: tại các vị trí có phát sinh chất thải
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.
- Quy định áp dụng:
 - + Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
 - + Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi

trường;

4.2.3. Giám sát các vấn đề môi trường khác

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.
- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sạt lở, bồi lấp đất theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Một số kết luận sau khi thực hiện Báo cáo ĐTM của Dự án “Cải tạo mặt bằng đất rừng sản xuất kết hợp tận thu đất san lấp, tại thửa đất số 307, tờ bản đồ số 37, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch” được rút ra như sau:

Quá trình khai thác cải tạo đất sẽ gây ra các tác động khác nhau lên các thành phần môi trường, xã hội khu vực là không thể tránh khỏi, nhưng mức độ tác động và phạm vi ảnh hưởng không lớn, có thể chấp nhận được. Các tác động chính là do bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh từ quá trình bốc xúc đất lên phương tiện vận chuyển, vận chuyển đất đi tiêu thụ. Ngoài ra, lượng nước mưa chảy tràn qua Dự án cũng gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực nếu không được kiểm soát tốt.

Để khống chế và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu bao gồm các biện pháp kỹ thuật và quản lý, tuyên truyền, giáo dục như đã trình hồ bày trong Báo cáo này. Khi áp dụng các phương pháp khống chế này, chúng tôi đảm bảo giảm được các tải lượng ô nhiễm môi trường, phù hợp với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường hiện hành.

Với bản báo cáo đánh giá tác động môi trường này, các luận chứng của dự án đã được hoàn chỉnh và mang tính khả thi rõ rệt.

2. Kiến nghị

Để hài hoà các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường, không những cần phải có sự tham gia phối hợp của chủ Dự án với nhà thầu thi công mà còn đòi hỏi sự tham gia của các cấp chính quyền, các tổ chức chính trị, xã hội, người dân trên địa hộ bàn. Chủ Dự án kiến nghị với chính quyền địa phương, các ban ngành chức năng trên địa hộ bàn phối hợp với chúng tôi để thực hiện tốt hơn việc bảo vệ môi trường chung cho toàn khu vực.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường ngay từ khâu lập dự án đến khi đi vào hoạt động, hộ bà Nguyễn Bảo Ngọc, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường như đã trình hồ bày trong báo cáo, các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn bắt buộc theo các quy định hiện hành Nhà nước, bao gồm:

- Cam kết thi công cải tạo khu vực dự án theo đúng thiết kế đã được cấp có thẩm quyền cấp phép.

- Cam kết khai thác đúng phạm vi dự án, không vi phạm vào ranh giới của các hộ liền kề.

- Cam kết sẽ thực hiện đúng tiến độ công trình như đã trình hộ bày trong báo cáo này;

- Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn của Dự án.

- Cam kết về bồi thường thiệt hại và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do những lỗi xảy ra khi triển khai dự án; chịu trách nhiệm trong việc duy tu các đoạn đường mà chủ dự án sử dụng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục dự án nếu xảy ra hư hỏng.

- Cam kết có phương án bồi thường, hoàn trả những thiệt hại đến các đối tượng xung quanh, được xác định là do hoạt động của dự án gây ra.

- Cam kết khi có sự cố sạt lở, cháy khu vực trồng cây xảy ra trong quá trình cải tạo sẽ báo cáo ngay với chính quyền địa phương và các ban, ngành có liên quan để có phương án phối hợp xử lý. Đồng thời huy động toàn bộ nhân lực và vật lực để xử lý kịp thời và cam kết đền bù toàn bộ thiệt hại về tài sản, con người cho những hộ dân có liên quan do các sự cố gây ra từ quá trình thực hiện Dự án.