

CÔNG TY TNHH TÂN LẬP



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: KHAI THÁC ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP
(DIỆN TÍCH 3,0 HA) TẠI MỎ 28D, PHƯỜNG HOÀI THANH TÂY,
THỊ XÃ HOÀI NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG HOÀI THANH TÂY, THỊ XÃ HOÀI NHƠN,
TỈNH BÌNH ĐỊNH

Chủ đầu tư

CÔNG TY TNHH TÂN LẬP



Đơn vị tư vấn

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG MIỀN TRUNG



GIÁM ĐỐC

Trần Hữu Khánh

Bình Định, Tháng 11 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	5
MỞ ĐẦU	6
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	6
1.1. Thông tin chung về dự án.....	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	7
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	7
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	7
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	8
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	10
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	10
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	12
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	13
5.1. Thông tin về dự án.....	13
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Dự án.....	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	15
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án	17
5.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác: không.	17
Chương 1	18
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	18
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	18
1.1.1. Tên dự án	18
1.1.2. Chủ đầu tư	18
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	18
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	19

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	20
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	23
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	36
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	36
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	37
1.2.3. Các hoạt động của dự án	37
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	37
1.2.5. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến	38
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	39
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	39
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước	39
1.3.2. Các sản phẩm của dự án	40
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....	40
1.4.1. Phương pháp khai thác:	40
1.4.2. Quy trình khai thác kèm theo dòng thải	41
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	41
1.5.2. Tạo diện khai thác ban đầu +65 m	42
1.5.3. Xây dựng hồ giảm tốc 1 + 11 m.....	43
1.5.4. Xây dựng hồ giảm tốc 2 +70m.....	43
1.5.5. Xây dựng hồ giảm tốc 3 + 54 m.....	43
1.5.6. San gạt mặt bằng sân công nghiệp +16 m.....	44
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	45
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án.....	45
1.6.2. Tổng mức đầu tư	45
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	46
Chương 2	49
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	49
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	49
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	49
2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng.....	56
2.1.3. Điều kiện thủy văn, hải văn.....	59

2.1.4. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải	60
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội	60
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	61
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường	61
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	62
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	62
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	63
Chương 3	64
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	64
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG.....	64
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	81
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	107
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	108
Chương 4	110
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	110
4.1. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN	110
4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường	124
Chương 5	131
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	131
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ	131
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ.....	133
Chương 6	134
KẾT QUẢ THAM VẤN	134
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	134
6.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	134

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	134
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến	134
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định	134
6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	134
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	138
1. KẾT LUẬN.....	138
2. KIẾN NGHỊ.....	138
3. CAM KẾT.....	138
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	141
Phụ lục 1. Chi phí đo vẽ địa hình	142
Phụ lục 2. Dự toán chi phí trực tiếp trồng và chăm sóc 1ha (Theo Quyết định số 2987/QĐ-UBND ngày 14/08/2024 của.....	144
UBND tỉnh Bình Định)	144
Phụ lục 3. Dự toán chi phí trực tiếp trồng và chăm sóc 1ha rừng keo lai, bạch đàn thuần loại	150
PHỤ LỤC	160

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
MPN	: Số lớn nhất có thể đếm được
NĐ-CP	: Nghị định – Chính phủ
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TT	: Thông tư
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Đất san lấp có vai trò chiến lược trong các ngành xây dựng, giao thông đường bộ và xây dựng dân dụng,... Trong quá trình đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ như hiện nay thì nguồn nguyên liệu đất xây dựng nói chung và đất san lấp có nhu cầu khá lớn, đặc biệt tập trung tại những khu đô thị, khu công nghiệp.

Được sự chỉ đạo của UBND tỉnh Bình Định, Công ty TNHH Tân Lập được UBND tỉnh đồng ý cho Công ty TNHH Tân Lập thực hiện, lập hồ sơ xin phép khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp mỏ 28D tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định với diện tích 3,0ha để sử dụng cung cấp đất để phục vụ thi công xây dựng các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước tại địa phương .

Căn cứ tài liệu hiện trạng và các văn bản quyết định của UBND tỉnh đã được phê duyệt trữ lượng của mỏ theo quyết định số 3314/QĐ-UBND ngày 23/9/2024, Công ty TNHH Tân Lập đã phối hợp với Công ty Cổ phần Tư vấn Đạt Phương lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp mỏ 28D tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Đây là tài liệu cơ sở trình các Sở Ngành chức năng của tỉnh thẩm định trước khi trình UBND tỉnh cấp quyết định chủ trương đầu tư dự án và định hướng cho công tác khai thác mỏ sau này của công ty. Báo cáo sẽ xem xét đánh giá toàn bộ hiện trạng dự án, lựa chọn và tính toán phương pháp khai thác, công nghệ khai thác phù hợp với quy mô mỏ cũng như đặc điểm điều kiện địa chất mỏ, đồng thời đưa ra những phân tích đánh giá về hiệu quả kinh tế của dự án.

Để khai thác một cách an toàn hiệu quả, tận thu tối đa tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, việc lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp mỏ 28D tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định là hết sức quan trọng và cấp bách. Trong quá trình lập Báo cáo tập thể các tác giả đã nhận được những ý kiến đóng góp từ chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án và các cán bộ thuộc Công ty TNHH Tân Lập.

Theo quy định tại mục số 9 Phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, thì Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Nhằm thực hiện các quy định và luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam, Công ty TNHH Tân Lập đã tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án “*Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*” với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung. Trên cơ sở đó, dự báo các ảnh hưởng, các sự cố có thể xảy ra đồng

thời đưa ra các biện pháp hạn chế và khắc phục nhằm mục đích khai thác khoáng sản gắn liền với bảo vệ môi trường bền vững.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

UBND tỉnh Bình Định là đơn vị phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định tại Văn bản số 1200/UBND-KT ngày 22/02/2024.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

❖ *Về quy hoạch khoáng sản:* theo Quyết định số 4046/QĐ-UBND ngày 27/12/2013 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 thuộc thẩm quyền quản lý và cấp phép của Ủy ban nhân dân tỉnh, khu vực này thuộc điểm mỏ quy hoạch đất san lấp, số hiệu 28D.

Theo Quyết định số 1871/QĐ-UBND ngày 28/5/2023 của UBND tỉnh Bình Định, khu vực mỏ khai thác thuộc các điểm mỏ vật liệu bổ sung vào khu vực không đấu giá thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh.

Đồng thời, khu vực này không thuộc khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Bình Định theo Quyết định số 266/QĐ-UBND ngày 28/01/2015 của UBND tỉnh Bình Định. Khu vực này chưa cấp phép hoạt động khoáng sản cho tổ chức, cá nhân nào.

❖ *Quy hoạch lâm nghiệp:* Vị trí nêu trên thuộc khoảnh 2, tiểu khu 61A, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn.

Quy hoạch 03 loại rừng

Theo Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030, Quyết định số 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định, Quyết định số 358/QĐ-UBND ngày 04/8/2010 của UBND tỉnh về việc chuyển đất lâm nghiệp dự phòng, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng và diện tích đất nương rẫy phân bổ trên đất đồi núi dốc nay đã trồng rừng sang quy hoạch đất lâm nghiệp và Quyết định số 110/QĐ-UBND ngày 28/02/2008 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả rà soát quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Định, thì diện tích 3,0 ha mỏ đất nêu trên có quy hoạch.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định”, được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý sau:

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17/11/2010;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính Phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;
- Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 20/2009/TT-BCT ngày 07/7/2009 của Bộ Công Thương quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên (Mã hiệu QCVN 04:2009/BCT);
- 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;
- Quyết định số 110/QĐ-UBND ngày 28/02/2008 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Định.
- Quyết định số 358/QĐ-UBND ngày 04/8/2010 của UBND tỉnh về việc chuyển đất lâm nghiệp dự phòng, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng và diện tích đất nương rẫy phân bổ trên đất đồi núi dốc nay đã trồng rừng sang quy hoạch đất lâm nghiệp.
- Quyết định số 4046/QĐ-UBND ngày 27/12/2013 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 thuộc thẩm quyền quản lý và cấp phép của Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Quyết định số 266/QĐ-UBND ngày 28/01/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt, công bố khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Bình Định;
- Quyết định số 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh bổ sung quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Định;

-
- Quyết định số 4857/QĐ-UBND ngày 27/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt suất đầu tư trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng, bảo vệ rừng phòng hộ, rừng đặc dụng trên địa bàn tỉnh Bình Định;
 - Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng giai đoạn 2018 – 2025, định hướng đến năm 2030 tỉnh Bình Định;
 - Quyết định số 1871/QĐ-UBND ngày 28/5/2023 của UBND tỉnh Bình Định phê duyệt bổ sung khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh.
 - Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
 - Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh; thuộc địa phận phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định;
 - Thông báo giá số 886/TB-SXD ngày 09/11/2023 của Sở Xây dựng công bố giá vật liệu xây dựng tháng 10 năm 2023.
 - Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong ĐTM:
 - + QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
 - + QCVN 04:2009/BCT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;
 - + QCVN 26:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
 - + QCVN 27:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
 - + QCVN 05:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
 - + QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Giấy phép thăm dò Khoáng sản số 82/GP-UBND ngày 14 tháng 5 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho phép Công ty TNHH Tân Lập thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn (mỏ 28D), tỉnh Bình Định, với diện tích 3,0 ha;
- Công văn số 1580/STNMT-TNKS ngày 16/5/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định về việc Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Định ủy quyền cho Đoàn Địa chất 502 thực hiện giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định;

– Văn bản số 1200/UBND-KT ngày 22/02/2024 của UBND tỉnh về việc sử dụng mỏ đất 28D để thi công các công trình có sử dụng vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn;

– Quyết định số 125/QĐ-UBND ngày 09/01/2024 của UBND tỉnh phê duyệt bổ sung khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh.

– Văn bản số 3314/QĐ-UBND ngày 23/09/2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc Phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định” của Công ty TNHH Tân Lập;

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

– Báo cáo kết quả khảo sát sơ bộ đất làm vật liệu san lấp tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định;

– Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án “Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định”;

– Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu vực triển khai dự án;

– Bản đồ mặt bằng tổng thể khu mỏ, bản đồ vị trí khu đất của dự án, bản đồ địa hình và các bản đồ khai thác khác.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

– Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết;

– Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản liên quan đến Báo cáo;

– Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường không khí, hệ sinh thái trong khu vực của dự án;

– Bước 4: Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn trao đổi, thảo luận;

– Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;

– Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối;

– Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định;

– Bước 8: Chỉnh sửa và hoàn thiện Báo cáo.

Công ty TNHH Tân Lập là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM; Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung là cơ quan chịu trách nhiệm về việc lấy mẫu, phân tích, xác định các thông số môi trường và tư vấn cho chủ đầu tư những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.






❖ Địa chỉ cơ quan tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:


- Tên cơ quan : Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung
- Người đại diện: Ông Trần Hữu Khánh – Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ : 273 Nguyễn Thị Minh Khai – TP. Quy Nhơn – tỉnh Bình Định.
- Điện thoại : 0256.3708985
- Website : virotech.com.vn
- Email : moitruongmienTrung@gmail.com

❖ Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM cho Dự án Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định bao gồm:

Bảng 1. Danh sách tham dự lập hồ sơ

STT	Tên người tham gia	Chức vụ/ Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ đầu tư	Công ty TNHH Tân Lập		
01.	Phạm Thị Thúy Phượng	Giám đốc	Ký và chịu trách nhiệm chính về Báo cáo ĐTM	
II	Đơn vị tư vấn	Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung		
01.	Trần Hữu Khánh	Giám đốc – Ths.Công nghệ hóa	Tổ trưởng, chịu trách nhiệm và ký nội dung báo cáo	
02.	Hồ Thanh Trang	KS. Công nghệ môi trường	Tổng hợp nội dung, quản lý chung	
03.	Võ Thị Bích Phượng	KS. Công nghệ môi trường	Tổ chức điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH.	
04.	Nguyễn Chí Trung	KS. Công nghệ Môi trường	Tổng hợp số liệu, phụ trách đánh giá tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu	

05.	Đặng Kim Lợi	KS. Công nghệ kỹ thuật môi trường	Tổ chức khảo sát thực địa, khảo sát, lấy mẫu, tổng hợp số liệu, phối hợp tổ chức họp tham vấn cộng đồng	
-----	--------------	-----------------------------------	---	---

Ngoài ra, trong quá trình thực hiện lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ đầu tư đã nhận được sự giúp đỡ của các cơ quan sau:

- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.
- UBND thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Phòng TN & MT thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- UBND phường Hoài Thanh Tây: đại diện chính quyền địa phương.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

❖ Phương pháp thống kê

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu tự nhiên và kinh tế, xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

❖ Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động khai thác đất gây ra bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, bệnh nghề nghiệp. Đây là phương pháp tương đối nhanh, đơn giản và là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM.

❖ Phương pháp đánh giá nhanh

Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ tổ chức (WHO) là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

❖ Phương pháp điều tra xã hội học

Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

❖ Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

4.2. Các phương pháp khác

❖ Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, độ ồn tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu, đo đạc không khí, sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm. Trên cơ sở đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi

trường thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành.

Các phương pháp phân tích các chỉ tiêu môi trường được liệt kê cụ thể trong phần phụ lục các kết quả phân tích.

❖ **Phương pháp kế thừa**

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về quy trình hoạt động.

❖ **Phương pháp tổng hợp**

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp thực hiện trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu cho việc bảo vệ môi trường của dự án.

Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đủ các tài liệu có liên quan, phù hợp với quy trình thực hiện ĐTM.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Địa điểm thực hiện: tại mỏ 28D thuộc phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tân Lập.
- Địa chỉ liên hệ: Số 245 Nguyễn Tất Thành, Thị Trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoài Ân, Tỉnh Bình Định, Việt Nam.
- Mã số thuế: 4100444239.

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Diện tích dự án: 3,0 ha
- Thời hạn khai thác: 03 năm (dự kiến từ năm 2024-2026); theo tiến độ thi công xây dựng các công trình có sử dụng vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn.
- Thời gian làm việc trong ngày: 08 giờ (từ 7h00 đến 11h30 từ 13h30 đến 17h00).
- Kế hoạch sử dụng đất làm vật liệu san lấp có tổng khối lượng 317.581 m³/năm khối địa chất (*tương đương với 423.335 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333, để sử dụng làm vật liệu san lấp cung cấp cho các dự án.
- Công suất khai thác:
 - + Năm 2024: 23.509 m³/năm khối địa chất (*tương đương với 31.337 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333;
 - + Năm 2025: 188.070 m³/năm khối địa chất (*tương đương với 250.698 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333;

+ Năm 2026: 106.002 m³/năm khối địa chất (tương đương với 141.300 m³/năm nguyên khai), hệ số nở rời 1,333.

d. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

– Công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn xung quanh mỏ, mương thu gom nước dọc hai bên tuyến đường có tổng chiều dài 346 m; 03 hố giảm tốc; 03 bãi lưu chứa đất tầng phủ để phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác từng năm.

– Tuyến đường giao thông: Tuyến đường tạm trong mỏ

– Khu vực phụ trợ (nằm trong khu vực mỏ), diện tích khoảng 1.500 m² để bố trí lán trại tạm, bãi tập kết xe.

e. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Không

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

– Quá trình khai thác đất: nước mưa chảy tràn cuốn theo bùn đất, chất thải rắn, chất thải nguy hại, bụi và khí thải từ các thiết bị khai thác từ hoạt động khai thác và vận chuyển; gây nguy cơ sạt lở đất trong mùa mưa lũ, sa bồi các dòng chảy và hạ lưu.

– Hoạt động vận chuyển đất làm phát sinh bụi, gây nguy cơ hư hỏng các tuyến đường và mất an toàn giao thông.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Dự án

a. Nước thải

– Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân phát sinh khoảng 2,4 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅) và các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh,...

– Nước mưa chảy tràn có lẫn bùn, đất phát sinh khoảng 3.332 m³/ngày (tính đối với ngày có lượng mưa phát sinh cao nhất với diện tích lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn 3,0 ha).

b. Bụi, khí thải: phát sinh từ quá trình khai thác và vận chuyển đất đến phục vụ thi công xây dựng các khu tái định cư phục vụ giải phóng mặt bằng dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam và các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn.

c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

– Chất thải rắn sinh hoạt (bao bì nhựa, vỏ hộp, thức ăn thừa,...) phát sinh khoảng 35,4 kg/ngày, có tỷ lệ chất hữu cơ cao, dễ phân hủy; gây mùi hôi và ruồi, nhặng.

– Chất thải nguy hại: bóng đèn huỳnh quang thải (Mã chất thải: 16 01 06) khoảng 02 kg/năm; pin, ắc quy thải (Mã chất thải: 16 01 12) khoảng 01 kg/năm.

– Chất thải công nghiệp phải kiểm soát: giẻ lau nhiễm dầu thải (Mã chất thải: 18 02 01) khoảng 10 kg/năm.

– Khối lượng đất bóc tầng phủ giữ lại để cải tạo, phục hồi môi trường khoảng 7.500 m³ (trong đó: Năm khai thác thứ nhất phát sinh khoảng 3.000 m³; năm khai thác thứ 2, thứ 3 phát sinh khoảng 2.250 m³/năm).

d. Tiếng ồn, độ rung: phát sinh trong quá trình khai thác, vận chuyển đất đến nơi san lấp.

e. Các tác động khác không liên quan đến chất thải: hoạt động khai thác đất gây nguy cơ sạt lở trong mùa mưa lũ, nguy cơ sa bồi xuống khu vực hạ lưu, hư hỏng tuyến đường trong quá trình vận chuyển, mất an toàn giao thông,...

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

a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

❖ *Xử lý nước thải sinh hoạt:* Sử dụng nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực phụ trợ. Định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý.

❖ *Xử lý nước mưa chảy tràn:*

– Hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn xung quanh mỏ khoảng 1.220 m (kích thước: đáy lớn 1,9m x đáy nhỏ 1,5m x cao 1,0 m); mương thu gom nước mưa chảy tràn dọc tuyến đường nội bộ có tổng chiều dài 629,42 m (kích thước: đáy lớn 1,2 m x đáy bé 0,4 m x sâu 0,5 m). Các mương có kết cấu là mương đất hở, được gia cố đảm bảo.

– Hồ giảm tốc số 1, thể tích khoảng 150 m³ (diện tích 50 m², sâu 3m); hồ giảm tốc số 2, thể tích khoảng 90 m³ (diện tích 30 m², sâu 3m); hồ giảm tốc số 3, thể tích khoảng 240 m³ (diện tích 80 m², sâu 3m) được gia cố đảm bảo. Kết cấu hồ giảm tốc được chia làm 02 ngăn, gia cố đảm bảo.

b. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi

– Thường xuyên tưới nước trên tuyến đường vận chuyển đất từ khu vực mỏ đến công trình (tại các vị trí qua khu dân cư, các công trình xây dựng,...) và tăng cường vào mùa nắng.

– Phủ bạt kín các phương tiện chuyên chở trong quá trình vận chuyển, không để rơi vãi đất.

c. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường*

– Bố trí 01 thùng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt đặt tại khu vực lán trại để thu gom và xử lý theo quy định.

❖ *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

Trang bị các thùng lưu chứa chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát có dán nhãn và thực hiện lưu chứa, hợp đồng xử lý theo quy định.

d. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị phục vụ khai thác và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

e. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Trường hợp khu vực có phát sinh đá thải, bố trí khu vực lưu chứa đảm bảo môi trường và thực hiện quản lý theo quy định Luật Khoáng sản.

f. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường (san gạt, trồng cây) theo trình tự cuốn chiếu hàng năm. Các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường cụ thể như sau:

Bảng 2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện
I	Khu vực mỏ				
1	Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực mỏ	cái	6	Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác	Trước khi tiến hành khai thác.
2	San gạt mặt bằng mỏ	m ³	9.000	Tạo bề mặt bằng phẳng, thoát về phía Tây Bắc, Đông Bắc, Đông Nam thuận lợi cho quá trình thoát nước và trồng cây	Thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu tiến hành san gạt đến đó. Hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc hàng năm
3	San gạt tuyến đường vận chuyển	m ³	689	Tạo bề mặt bằng phẳng, trả lại hiện trạng	Sau khi kết thúc khai thác
4	San lấp mương thoát nước, hố giảm tốc	m ³	3.092,9	Trả lại hiện trạng ban đầu	Triển khai và hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc khai thác hàng năm
5	Tháo dỡ nhà tạm, nhà vệ sinh di động	m ²	40		Sau khi kết thúc khai thác
6	Vệ sinh tuyến đường	công	180		Trong thời gian khai thác
7	Trồng rừng keo lai phủ xanh khu	ha	3	Phủ xanh khu vực khai thác	Sau khi kết thúc khai thác hàng năm

	vực mỏ				
8	Đo vẽ bản đồ địa hình	ha	3	Giám sát độ sâu khai thác	Sau khi kết thúc khai thác

❖ **Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường**

- Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường: **576.736.000 đồng**
- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Định, 387 Trần Hưng Đạo, thành phố Quy Nhơn.
- Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2024.

g. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Thực hiện khai thác đến đâu bóc lớp đất tầng phủ đến đó.
- Thường xuyên nạo vét hố giảm tốc và mương thoát nước mưa đảm bảo giảm nguy cơ sa bồi, gây ảnh hưởng đến các hạ lưu.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án

❖ **Giám sát việc thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:** lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom và chuyển giao cho đơn vị xử lý.

❖ **Giám sát sa bồi, thủy phá diện tích đất nông nghiệp phía hạ lưu.**

❖ **Các giám sát khác:**

- Giám sát sạt lở, an toàn giao thông trong quá trình khai thác, vận chuyển đất.
- Tần suất quan trắc: thường xuyên, liên tục trong suốt thời gian khai thác.

5.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác: không.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

KHAI THÁC ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP (DIỆN TÍCH 3,0 HA) TẠI MỎ ĐẤT 28D, PHƯỜNG HOÀI THANH TÂY, THỊ XÃ HOÀI NHƠN

(Sau đây gọi tắt là Dự án)

1.1.2. Chủ đầu tư

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tân Lập.
- Địa chỉ: Số 245 Nguyễn Tất Thành, Thị Trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoài Ân, Tỉnh Bình Định, Việt Nam.
- Người đại diện pháp luật: Bà Phạm Thị Thúy Phương Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: 2024 – 2026.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Khu vực khai thác thuộc điểm quy hoạch đất san lấp có số hiệu 28D theo Quyết định số 4046/QĐ-UBND ngày 27/12/2013 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh; thuộc địa phận phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Theo Giấy phép thăm dò khoáng sản số 82/GP-UBND ngày 14/05/2024 của UBND tỉnh Bình Định, diện tích thăm dò được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, A, B, C, 11, 12, 13, 14 và 15 có tọa độ chi tiết hệ tọa độ VN-2000, múi chiếu 3°, KTT 108°15' và Cao độ Quốc gia Hòn Dấu – Hải Phòng như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc ranh giới 12ha

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°15', múi chiếu 3°		Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°15', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	1.604.281,70	582.537,85	C	1.604.266,00	582.548,00
2	1.604.345,72	582.623,94	11	1.604.215,00	582.491,00
3	1.604.394,24	582.649,82	12	1.604.271,00	582.416,00
4	1.604.409,70	582.643,69	13	1.604.191,00	582.341,00
A	1.604.396,00	582.738,00	14	1.604.217,00	582.316,00
B	1.604.337,00	582.672,00	15	1.604.421,50	582.445,23
Diện tích 3,0 ha					

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật)

Các giới cận xung quanh khu vực mỏ khai thác như sau:

+ Phía Bắc giáp với dự án “Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 2,5ha) phục vụ thi công xây dựng các khu tái định cư phục vụ giải phóng mặt bằng dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam và các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn tại mỏ 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn” với diện tích 2,5 ha của Công ty TNHH xây dựng Hoàng Phát.

+ Phía Nam giáp với rừng trồng hiện trạng và dự án “Khai thác đất làm vật liệu san lấp phục vụ thi công dự án Tuyến đường kết nối đường ven biển (ĐT.639) trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn tại Mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định” với diện tích 15,4 ha của Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định.

+ Phía Tây giáp với đất rừng trồng hiện trạng.

+ Phía Đông giáp với đất trồng dừa và rừng trồng hiện trạng.



Hình 1.1. Vị trí khu vực mỏ khai thác

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Quy hoạch khoáng sản: khu vực khai thác đất diện tích 3,0 ha thuộc quy hoạch điểm mỏ số hiệu 28D theo Quyết định số 4046/QĐ-UBND ngày 27/12/2013 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 thuộc thẩm quyền quản lý và cấp phép của Ủy ban nhân dân tỉnh. Đồng thời, khu vực này thuộc khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh

kèm theo Quyết định số 125/QĐ-UBND ngày 09/01/2024 của UBND tỉnh Bình Định. Khu vực này chưa cấp phép hoạt động khoáng sản cho tổ chức, cá nhân nào.

Quy hoạch lâm nghiệp: Khu vực xin khai thác thuộc phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn và theo Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 03 loại rừng giai đoạn 2018 - 2025, định hướng đến năm 2030 tỉnh Bình Định và Quyết định 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định, toàn bộ diện tích 3,0 ha mỏ đất nêu trên thuộc quy hoạch rừng sản xuất, hiện trạng là rừng trồng của UBND phường quản lý và một phần do người dân địa phương sử dụng, chiều cao bình quân khoảng 8-10m.

Khu vực này chưa cấp phép hoạt động khai thác cho tổ chức, cá nhân nào, là điểm mỏ mới. Địa hình chung khu vực khai thác chủ yếu là đồi núi dạng dải kéo dài, cao ở phía Tây thấp dần về phía Đông. Địa hình phân cắt thành những dải sườn kéo dài theo hướng Tây Bắc – Đông Nam và Đông Bắc – Tây Nam. Độ cao tuyệt đối thay đổi từ 2m đến hơn 378m, cao nhất là đỉnh núi Hòn Dền 378,7m.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

– Khu vực khai thác đất thuộc địa phận phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn địa hình chủ yếu là đồi núi thấp. Xung quanh dự án hiện trạng là rừng trồng keo lai.

– Dân cư hiện trạng sống tập trung dọc tuyến đường ĐT.639B, cách Dự án khoảng 400m về phía Đông nên khi đi vào khai thác đây là đối tượng chịu ảnh hưởng bởi bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển.

– Dọc tuyến đường hiện trạng phía Đông dẫn vào mỏ là khu vực nghĩa trang phường Hoài Thanh Tây và diện tích đất trồng dừa của người dân. Quá trình khai thác, vận chuyển đất nếu xảy ra sạt lở, sa bồi có thể ảnh hưởng đến diện tích canh tác và năng suất của cây trồng.

– Dự án sử dụng đường đất hiện trạng phía Đông để dẫn vào mỏ, tuyến đường có chiều dài 615m, rộng 5 m. Tọa độ điểm đầu tại nút giao với đường ĐT.639B là (1.604.190; 583.019) và tọa độ điểm cuối (1.604.298; 582.605). Quá trình vận chuyển trên tuyến đường này sẽ ảnh hưởng đến quá trình đi lại vào nghĩa trang, trồng rừng, khai thác rừng của các diện tích rừng xung quanh dự án. Do đó, sau khi kết thúc khai thác, Chủ dự án sẽ tiến hành san gạt, hoàn trả lại hiện trạng ban đầu của tuyến đường.

– Tuyến đường vận chuyển đất: vị trí mỏ đất → đường hiện trạng → đường ĐT.639B → các vị trí san lấp.

– Đoạn đường ĐT.639: Đường có kết cấu bê tông nhựa, mặt đường rộng 7m, chất lượng mặt đường tương đối tốt. Dân cư sinh sống đông đúc dọc hai bên đường, mật độ

phương tiện lưu thông cao. Quá trình vận chuyển với cường độ cao có thể gây hư hỏng tuyến đường.



Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí tuyến đường hiện trạng

(*Ghi chú: tại khu vực thực hiện Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.*)



Hình 1.3. Hiện trạng đường ĐT639B và đường vào mỏ đất

❖ **Đặc điểm khu vực thực hiện dự án**

- *Đặc điểm địa hình, thảm thực vật*

Địa hình chung khu vực thăm dò chủ yếu là đồi núi dạng dải kéo dài, cao dần từ

tây thấp dần về phía đông. Địa hình phân cắt thành những dải sườn kéo dài theo hướng Tây Bắc – Đông Nam và Đông Bắc – Tây Nam. Độ cao tuyệt đối thay đổi từ 2m đến hơn 378m, cao nhất là đỉnh núi Hòn Dền 378,7m.

Diện tích thăm dò kéo dài theo phương Tây Nam – Đông Bắc, dọc theo các đỉnh núi và sườn núi; độ cao tuyệt đối thay đổi từ 11m đến 86m, thuộc dạng phân cắt trung bình.

Trong khu vực khảo sát và trên các đồi núi vùng lân cận chủ yếu là rừng trồng tái sinh gồm các loại cây keo, dây leo gai góc mọc xen lẫn nhau.

- *Giao thông*

Khu vực khai thác có hệ thống giao thông khá thuận lợi, diện tích thăm dò nằm phía Tây đường ĐT638, đường nhựa rộng 7 mét. Từ trung tâm thành phố Quy Nhơn đi về hướng bắc theo Quốc lộ 1A khoảng 87 km là đến ngã tư giao với tỉnh lộ ĐT629, rẽ trái theo tỉnh lộ ĐT629 khoảng 3,0 km đến ngã ba rẽ phải theo đường ĐT638 đi về hướng bắc 14,0 km, rẽ trái theo đường bê tông nông thôn khoảng 400m, tiếp tục rẽ trái theo đường đất 500m là đến diện tích mỏ. Mỏ đất 28D (3,0 ha) này cung cấp đất để phục vụ thi công xây dựng các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước tại địa phương. Quá trình vận chuyển đất sẽ sử dụng các tuyến đường hiện hữu nên nhìn chung, điều kiện giao thông tương đối thuận lợi cho việc vận chuyển sản phẩm đến công trình.

- *Sông suối, kênh mương*

Trong diện tích thăm dò không có sông suối nào lớn. Phía Đông Nam cạnh diện tích xin thăm dò có một khe suối nhỏ, sinh lầy chủ yếu, tại thời điểm khảo sát có xuất lộ nước.

Hiện trạng thoát nước mưa khu vực dự án: Khu vực khai thác nằm tại đỉnh đồi, do đó hướng thoát nước theo địa hình tự nhiên, từ cao xuống thấp theo các khe rãnh hiện trạng, thoát về khu vực phía Tây Bắc và Đông Bắc Dự án. Khu đất dự án có diện tích nhỏ nên hệ thống khe suối không phát triển, phần lớn là khe rãnh nhỏ và ngắn có chức năng thoát nước trong mùa mưa lũ. Trong quá trình xây dựng cơ bản và khi đi vào khai thác, sẽ tiến hành cải tạo các khe rãnh nhỏ này để phục vụ thoát nước từ Dự án, đảm bảo thoát nước toàn bộ dự án ra các khe thoát nước hiện trạng Tây Bắc và Đông Bắc dự án.

- ❖ *Các đối tượng kinh tế - xã hội*

- ✓ *Hiện trạng dân cư:*

Diện tích khu vực xin khai thác thuộc phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Dân cư trong vùng chủ yếu là người Kinh sinh sống, dân cư tập trung dọc hai bên đường ĐT639 và đường bê tông hiện trạng, dân cư ở đây sinh sống bằng rất nhiều nghề như: nông nghiệp, chăn nuôi, buôn bán, trang trại và làm việc tại một số công ty, xí nghiệp trên địa bàn. Trong vùng còn phát triển các ngành dịch vụ: ăn uống,

vui chơi, buôn bán hàng tạp hóa,... chủ yếu dọc theo đường ĐT639 và các tuyến đường bê tông hiện trạng, quy mô phát triển nhỏ lẻ.

Trong khu vực dự kiến thực hiện dự án không có cư dân sinh sống. Dân cư gần nhất nằm cách mỏ khoảng 500 m về phía Đông thuộc phường Hoài Thanh Tây. Nhà cửa được xây dựng khang trang, kiên cố, còn một số hộ xây dựng đơn giản để kinh doanh buôn bán cửa hàng, ăn uống, đời sống người dân ổn định. Cơ cấu sử dụng đất trong vùng chủ yếu là đất rừng sản xuất và hoa màu.

✓ **Các đối tượng sản xuất kinh doanh, dịch vụ**

Các hộ dân đã được sử dụng lưới điện quốc gia, các cơ sở hạ tầng trên địa bàn phục vụ cho dân cư tại địa phương hiệu quả. Điều kiện sinh hoạt vệ sinh môi trường tại khu vực tương đối đảm bảo, rác thải từ các hộ gia đình được thu gom để vận chuyển đi xử lý bởi đơn vị thu gom của khu vực. Trong khu vực đã có hệ thống cấp nước sạch.

Hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt nhu cầu của nhân dân và phục vụ sản xuất. Công tác kế hoạch hóa gia đình được tổ chức tuyên truyền thường xuyên trong năm. Tình hình an ninh trật tự tại địa phương được giữ vững. Phần lớn trẻ em đều được đến trường (chiếm 99%), các học sinh, sinh viên học ở các trường trong tỉnh và trên các tỉnh lân cận.

Ngoài ra, tiếp giáp dự án về phía Bắc là dự án *Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 2,5ha) phục vụ thi công xây dựng các khu tái định cư phục vụ giải phóng mặt bằng dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam và các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn tại mỏ 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn* của Công ty TNHH Xây dựng Hoàng Phát; dự kiến thời gian khai thác theo hồ sơ ĐTM của dự án từ 2023 – 2025, tuy nhiên hiện tại mỏ vẫn chưa đi vào khai thác, chiều sâu khai thác trung bình của mỏ 15,13 m, mức khai thác thấp nhất +26m.

✓ **Các công trình văn hóa – tôn giáo, di tích lịch sử:**

Cách Dự án khoảng 270 m về phía Đông Dự án là khu nghĩa trang của phường Hoài Thanh Tây, là đối tượng có yếu tố nhạy cảm do có việc thờ cúng và chôn cất diễn ra tại khu vực.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Kế hoạch sử dụng đất làm vật liệu san lấp có tổng khối lượng 317.581 m³/năm khối địa chất (tương đương với 423.335 m³/năm nguyên khai), hệ số nở ròi 1,333, để sử dụng làm vật liệu san lấp cung cấp cho các dự án cụ thể như sau :

- Dự án đường kết nối đường 26-3, phường Tam Quan đến Cụm công nghiệp Hoài Châu với khối lượng 126.316 m³ (trước tồn thất) ở thể địa chất tương đương 120.000 m³/năm (sau tồn thất 5%);

- Dự án đường kết nối cầu Phú Văn với đường Nguyễn Tất Thành, phường Bồng Sơn với khối lượng 85.263 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 81.000 m³/năm (sau tổn thất 5%);
- Cung cấp phục vụ thi công các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn với khối lượng 106.002 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 100.702 m³/năm (sau tổn thất 5%);
- Tạo công việc và tăng thu nhập ổn định cho người lao động của đơn vị Chủ đầu tư và lao động địa phương;
- Góp phần tăng thu ngân sách cho Nhà nước; thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội của tỉnh.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Mở khai thác nguyên liệu cho ngành vật liệu xây dựng (đất làm vật liệu san lấp).

1.1.6.3. Quy mô của dự án

Dự án “*Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*” được khai thác diện tích 3,0 ha.

Loại và cấp công trình:

- + Loại công trình: Công trình mỏ khai thác nguyên liệu cho ngành vật liệu xây dựng.
- + Cấp công trình: Cấp III.

❖ Phạm vi báo cáo

- Vị trí mỏ đất: khu đất dự án nằm tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn.
- Khu vực san lấp: Kế hoạch sử dụng đất làm vật liệu san lấp có tổng khối lượng 317.581 m³/năm khối địa chất (*tương đương với 423.335 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333, để sử dụng làm vật liệu san lấp cung cấp cho các dự án cụ thể như sau :
 - + Dự án đường kết nối đường 26-3, phường Tam Quan đến Cụm công nghiệp Hoài Châu với khối lượng 126.316 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 120.000 m³/năm (sau tổn thất 5%);
 - + Dự án đường kết nối cầu Phú Văn với đường Nguyễn Tất Thành, phường Bồng Sơn với khối lượng 85.263 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 81.000 m³/năm (sau tổn thất 5%);
 - + Cung cấp phục vụ thi công các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn với khối lượng 106.002 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 100.702 m³/năm (sau tổn thất 5%);
- Tuyến đường vận chuyển: quá trình khai thác sẽ đi từ mỏ đất – đường đất hiện trạng – đường bê tông hiện trạng – đường ĐT639.
- Khi triển khai dự án sẽ tác động đến khu vực rừng sản xuất xung quanh dự án, khu

vực hai bên tuyến đường vận chuyển đất từ vị trí mỏ đến vị trí san lấp; tác động từ nước mưa chảy tràn đến vùng hạ lưu.

- Tác động đến khu vực san lấp:
- + Khí thải phát sinh từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu, san lấp mặt bằng, thi công dự án,... đến khu dân cư xung quanh dự án.
- + Các vấn đề về nước mưa, nước thải và chất thải rắn phát sinh.
- + Một số sự cố, rủi ro khác có thể xảy ra.

1.1.6.4. Công suất của dự án

Theo trữ lượng đất san lấp tại mỏ, căn cứ năng lực hiện tại của Công ty TNHH Tân Lập và theo kế hoạch khai thác theo nhu cầu thi công công trình Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp mỏ 28D tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định với công suất cụ thể như sau:

Kế hoạch sử dụng đất làm vật liệu san lấp có tổng khối lượng 317.581 m³/năm khối địa chất (*tương đương với 423.335 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333, để sử dụng làm vật liệu san lấp cung cấp cho các dự án cụ thể như sau :

- Dự án đường kết nối đường 26-3, phường Tam Quan đến Cụm công nghiệp Hoài Châu với khối lượng 126.316 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 120.000 m³/năm (sau tổn thất 5%);

- Dự án đường kết nối cầu Phú Văn với đường Nguyễn Tất Thành, phường Bồng Sơn với khối lượng 85.263 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 81.000 m³/năm (sau tổn thất 5%);

- Cung cấp phục vụ thi công các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn với khối lượng 106.002 m³ (trước tổn thất) ở thể địa chất tương đương 100.702 m³/năm (sau tổn thất 5%);

Và cụ thể như sau:

+ Đến IV/2025: 211.579 m³ khối địa chất (*tương đương với 282.035 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333;

+ Năm 2026: 106.002 m³/năm khối địa chất (*tương đương với 141.300 m³/năm nguyên khai*), hệ số nở rời 1,333.

Từ công suất dự kiến nêu trên Chủ đầu tư sẽ đầu tư các thiết bị như sau.

Số lượng máy xúc sử dụng cho năm có công suất cao nhất:

Với công suất của mỏ đến IV/2025 (năm có công suất cao nhất) là 211.579 m³ đất địa chất/năm. Chủ dự án sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược XE265C với dung tích gầu 1,25 m³ hoặc loại tương tự. Thông số kỹ thuật của máy xúc được lựa chọn là loại máy xúc có chiều cao xúc lớn nhất 10,24m, chiều sâu xúc lớn nhất 5,48m, bán kính xúc trên mức đặt thiết bị 9,7m. Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác

mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT khi dùng máy xúc thủy lực gầu ngược, chiều cao tầng khai thác không được lớn hơn tổng chiều cao và chiều sâu xúc lớn nhất của máy xúc. Chiều cao tầng khai thác của mỏ là 15,13 m. Máy xúc thủy lực gầu ngược với thiết kế bánh xích có thể di chuyển trên địa hình khu vực đồi núi đến tất cả các vị trí dự án khi tiến hành phục hồi môi trường. Do đó, loại máy xúc được lựa chọn là phù hợp với hình thức khai thác và hiệu quả kinh tế của Dự án.

Năng suất của máy xúc như sau:

$$Q_c = \frac{3600 \times E \times K_d \times T \times \eta}{t_{ck} \times K_r}, m^3/ca$$

Trong đó:

E: dung tích gầu xúc, E = 1,25 m³;

K_d: hệ số xúc đầy gầu, k_d = 0,85 (hệ số đầy gầu từ 0,8 – 1,1);

T: thời gian 1 ca, t = 8 giờ;

η: hệ số sử dụng thời gian, η = 0,8;

t_{ck}: thời gian chu kỳ xúc, với chế độ làm việc bình thường, t_c = 35 giây;

K_r: hệ số nở ròi của đất trong gầu, k_r = 1,329.

$$Q_c = \frac{3600 \times 1,25 \times 0,85 \times 8 \times 0,8}{35 \times 1,329} = 527 m^3/ca$$

Năng suất năm của máy xúc:

$$Q_n = Q_c \cdot N \cdot n, (m^3/năm)$$

Trong đó:

N: số ngày làm việc trong năm.

n: số ca làm việc trong ngày, n = 1 ca/ngày.

Số máy xúc cần thiết phục vụ mỏ

Số máy xúc cần thiết được xác định theo công thức sau:

$$N = \frac{A}{Q_n} \times k \text{ chiếc}$$

Trong đó:

A: công suất khai thác mỏ hàng năm;

k: hệ số dự trữ công suất, k = 1,2;

Q_n: năng suất máy xúc

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp chỉ tiêu công tác xúc bốc của mỏ

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị khai thác đến IV/2025	Giá trị khai thác năm 2026
I	Kế hoạch khai thác			

1	Công suất khai thác mỏ hàng năm (A)	m ³ /năm	211.579	106.002
II	Nhu cầu máy xúc			
1	Năng suất ca máy xúc (Q _c)	m ³ /ca	527	527
2	Số ngày làm việc trong năm (N)	ngày/năm	240	300
3	Số ca làm việc trong ngày (n)	ca/ngày	1	1
4	Năng suất năm của máy xúc (Q _n)	m ³ /năm	126.480	158.100
5	Hệ số dự trữ công suất (k)	-	1,2	1,2
6	Số máy xúc tính toán	Chiếc	2,01	0,8
Tổng số máy xúc yêu cầu		Chiếc	3,0	1,0

Số lượng ô tô vận chuyển

Năng suất ô tô vận tải được xác định theo công thức sau:

$$Q_{\delta} = \frac{3600 \times q \times n \times T \times k_t \times \eta_c}{T_c}; T/\text{ngày}$$

Trong đó:

- + q: tải trọng ô tô, q = 12 tấn;
 - + T: thời gian làm việc trong ca, T = 8 giờ;
 - + k_t: hệ số sử dụng tải trọng, k_t = 0,9;
 - + n: số ca làm việc trong ngày, n = 1;
 - + η_c: hệ số sử dụng thời gian trong ngày, η_c = 0,9;
 - + T_C: thời gian chu kỳ xe chạy: T_C = t_x + t_d + t_c + t_k + t_m;
 - + t_x: thời gian xúc đầy xe, $t_x = \frac{q \cdot k_r \cdot t'_c}{\gamma_d \cdot E \cdot k_d}$;
 - + γ_d: thể trọng tự nhiên trung bình của đất, γ_d = 1,8014 T/m³;
 - + E: dung tích gầu xúc, E = 1,25 m³;
 - + k_d: hệ số xúc đầy gầu, k_d = 0,85;
 - + k_r: hệ số nở rời của đất, trong gầu xúc, k_r = 1,333;
 - + t'_c: thời gian chu kỳ xúc, t'_c = 35 giây;
- $$t_x = \frac{12 \times 1,333 \times 35}{1,8014 \times 1,25 \times 0,85} = 292,5 \text{ giây}$$
- + t_d: thời gian dỡ hàng, t_d = 60 giây;
 - + t_c: thời gian chạy có tải:

$$t_c = \frac{L_c}{V_c} \times 3600 = \frac{12}{30} \times 3600 = 1.440 \text{ giây}$$

+ t_k : thời gian chạy không tải:

$$t_k = \frac{L_k}{V_k} \times 3600 = \frac{12}{35} \times 3600 = 1.234,3 \text{ giây}$$

L_c, L_k : chiều dài quãng đường chạy có tải và không có tải: 12 km (lấy trung bình chiều dài tuyến đường từ mỏ đất đến dự án san lấp bằng các tuyến đường hiện trạng);

V_c, V_k : tốc độ xe chạy có tải và không tải, đường bằng phẳng, chọn tốc độ xe: 30 km/h, 35 km/h;

+ t_m : thời gian trao đổi ở bãi chứa và gương xúc: 120 giây;

⇒ Thời gian chu kỳ xe chạy T_c (giây):

$$T_c = 292,5 + 60 + 1.440 + 1.234,3 + 120 = 3.146,8 \text{ giây};$$

⇒ Năng suất ô tô vận tải được xác định theo công thức sau:

$$Q_{\hat{o}} = \frac{3600 \times 12 \times 1 \times 8 \times 0,9 \times 0,9}{3.146,8} = 88,96 \text{ (T/ngày)}$$

Tính toán số lượng ô tô vận tải cần thiết:

Được xác định theo công thức sau:

$$N_x = \frac{m}{Q_{\hat{o}} \times N} \times k$$

Trong đó:

m : khối lượng đất san lấp cần vận chuyển = sản lượng đất san lấp khai thác theo địa chất x Thể trọng tự nhiên trung bình của đất.

$Q_{\hat{o}}$: năng suất ô tô (tấn/ngày);

N : số ngày làm việc trong năm;

k : hệ số dự trữ công suất, $k = 1,2$.

Bảng 1.2. Tổng hợp chỉ tiêu công tác vận tải của mỏ

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị khai thác đến IV/2025	Giá trị khai thác năm 2026
I	Kế hoạch khai thác			
1	Công suất khai thác mỏ hàng năm	m ³ /năm	211.579	106.002
2	Thể trọng tự nhiên trung bình của đất (γ_d)	T/ m ³	1,8014	1,8014
3	Cung độ vận tải đất san lấp	km	12	12
4	Số ngày làm việc trong năm	ngày/năm	240	300
5	Số ca làm việc trong ngày	ca/ngày	1	1

II	Thiết bị vận tải			
1	Tải trọng ô tô	Tấn	12	12
2	Thời gian làm việc trong ca	h	8	8
3	Hệ số sử dụng tải trọng		0,9	0,9
4	Hệ số sử dụng thời gian trong ngày		0,9	0,9
5	T _C : thời gian chu kì xe chạy:	giây	3.146,8	3.146,8
	$T_C = t_x + t_d + t_c + t_k + t_m$			
6	t _x - thời gian xúc đầy xe:	giây	292,5	292,5
	$t_x = (q.k_r.t'_c)/(g_d.E.k_d)$			
7	Dung tích gàu xúc	m ³	1,25	1,25
8	Hệ số xúc đầy gàu		0,85	0,85
9	Hệ số nở rời của đất san lấp trong gàu xúc		1,333	1,333
10	Thời gian chu kì xúc	giây	35	35
11	Thời gian dỡ hàng	giây	60	60
12	t _c : thời gian chạy có tải: $t_c = L_c/V_c$	giây	1.440	1.440
13	t _k : thời gian chạy không tải: $t_k = L_k/V_k$	giây	1.234,3	1.234,3
14	V _c , V _k : Tốc độ xe chạy có tải và không tải, đường bằng phẳng, chọn tốc độ xe	có tải	30	30
		không tải	35	35
15	t _m : thời gian trao đổi ở bãi chứa hoặc bãi thải và gương xúc	giây	120	120
16	Năng suất ô tô chở đất san lấp	T/ngày	88,96	88,96
17	Khối lượng đất san lấp cần vận chuyển	T/năm	381.139	190.852
18	Hệ số dự trữ công suất		1,2	1,2
19	Tổng số ô tô tính toán	Chiếc	21,42	8,58
20	Tổng số cần ô tô huy động	Chiếc	22	9

Thiết bị phụ trợ khác

Ngoài thiết bị chính là máy xúc, chủ dự án sẽ đầu tư thiết bị phụ trợ khác là xe cải tiến (thu gom vận chuyển cây cối và rác thải), máy phát điện.

Bảng 1. 3. Tổng hợp các thiết bị phụ trợ

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Xe cải tiến	Xe cải tiến kéo tay loại	01

		nhỏ	
2	Máy phát điện	10 KVA	01
3	Xe tưới bụi		02

Tuổi thọ mỏ

Thời gian tồn tại của mỏ (tuổi thọ của mỏ) được xác định trên cơ sở tài nguyên đất trong toàn biên giới mỏ, công suất khai thác đất theo thiết kế hàng năm, thời gian xây dựng cơ bản mỏ, thời gian làm thủ tục đền bù, giải phóng mặt bằng và thuê đất.

Theo kế hoạch của Công ty TNHH Tân Lập về việc báo cáo khối lượng đất đắp, tiến độ thực hiện, ranh giới tọa độ, diện tích khai thác mỏ đất 28D tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định phục vụ thi công các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn thì tuổi thọ mỏ xác định là 03 năm (năm 2024 – 2026).

1.1.6.5. Công nghệ (giải pháp kỹ thuật công nghệ)

a. Biên giới khai trường

❖ Nguyên tắc xác định biên giới khai trường

Biên giới khai trường được xác định dựa trên các nguyên tắc cơ bản sau:

- Phù hợp với ranh giới theo quy hoạch khoáng sản của tỉnh Bình Định;
- Phù hợp với ranh giới thăm dò và đánh giá tài nguyên đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- Có thể khai thác được tối đa tài nguyên khoáng sản có ích đã được phê duyệt;
- Biên giới kết thúc khai trường khai thác có các thông số đảm bảo điều kiện tiêu chuẩn kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.

Các chỉ tiêu biên giới khai trường chủ yếu của mỏ bao gồm:

- Kích thước bề mặt khai trường;
- Chiều sâu khai thác;
- Góc dốc bờ moong kết thúc;
- Tài nguyên đất san lấp trong giới hạn khai trường.

❖ Lựa chọn biên giới khai trường

– Biên giới trên mặt

Biên giới trên mặt khai trường là toàn bộ diện tích 3,0 ha đã được tiến hành thăm dò và được UBND tỉnh phê duyệt tài nguyên khoáng sản. Biên giới khai trường được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ theo *Bảng 1.1.*

– Chỉ tiêu biên giới khai trường

Các chỉ tiêu cơ bản của khai trường mỏ cụ thể như sau:

Bảng 1.5. Chỉ tiêu biên giới khai trường mỏ

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1.1	Chiều rộng khai trường trung bình khu mỏ	m	215
1.2	Chiều dài khai trường trung bình khu mỏ	m	460
1.3	Diện tích khai thác mỏ	ha	3,0
1.4	Chiều dày theo khảo sát địa chất	m	15÷20,2
1.5	Chiều dày khai thác trung bình	m	14,4÷19,6
1.6	Chiều dày không khai thác trên diện tích 3,0ha	m	0,6
1.7	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	Độ	40
1.8	Trữ lượng địa chất	m ³	421.918
1.10	Trữ lượng bờ đê và lớp 0,6m CTPHMT	m ³	104.337
1.11	Trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác	m ³	317.581
1.12	Khối lượng khai thác (nở rời = 1,333)	m ³	423.335
1.13	Mức khai thác sâu nhất	m	+11
1.14	Hệ số nở rời		1,333

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án)

b. Trữ lượng huy động đưa vào thiết kế khai thác và trữ lượng khoáng sản khai thác trong trữ lượng huy động**❖ Trữ lượng huy động đưa vào thiết kế khai thác**

Dựa vào đặc điểm địa chất, hình dạng và hiện trạng diện tích thăm dò cho thấy: thân khoáng đồng nhất, diện tích thăm dò nhỏ (3,0 ha). Theo hình dạng khu thăm dò, đặc điểm loại hình khoáng sản đất san lấp, mạng lưới tuyến công trình thăm dò, các công trình thăm dò đều không chế hết chiều dày thân khoáng, thân khoáng có dạng vòm phân bố trên toàn bộ diện tích thăm dò, bề dày tầng sản phẩm ổn định và mức độ thay đổi bề dày không lớn; do đó lựa chọn phương pháp khối địa chất để tính trữ lượng.

Trữ lượng khai thác được xác định với khối lượng xác định là 317.581 m³ nguyên khối địa chất tương đương 423.335 m³ nguyên khai (hệ số nở rời 1,33):

Bảng 1.4. Trữ lượng đất làm vật liệu san lấp

TT	Số hiệu khối	Mặt cắt tham gia tính trữ lượng		Diện tích trung bình (m ²)	Khoảng cách giữa hai mặt cắt (m)	Trữ lượng cấp 122 (m ³)	Cote tính trữ lượng thấp
		Tuyến	Diện tích (m ²)				

							nhất (m)
1	K1-122	T1	263,6	457	111,3	50.882	+42
		TP1	683,43				
2	K2-122	TP1	683,43	1304	22,3	29.079	+29
		T2	2.046,00				
3	K3-122	T2	2.046,00	2504	85,6	214.344	+20
		T3	2.991,90				
4	K4-122	T3'	69,3	89	105,9	9.392	+15,5
		TP2	109,61				
5	K5-122	TP2	109,61	278	41,2	11.448	+15
		T4'	491,8				
7	K6-122	T4	88,17	29	82,9	2.436	+11
Cộng						317.581	

❖ Trữ lượng khoáng sản khai thác trong trữ lượng huy động

Trữ lượng khai thác được xác định dựa trên trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác, địa hình khu vực, giao thông, hệ thống sông suối...; lựa chọn cao độ khai thác thấp nhất đảm bảo khi khai thác hệ thống thoát nước vào mùa mưa không bị tù đọng. Xác định trữ lượng bờ dừn đảm bảo moong khai thác ổn định, an toàn trong quá trình khai thác và sau khai thác.

Trong phạm vi báo cáo này trữ lượng khai thác được tính bằng trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác trừ đi trữ lượng bờ dừn và trữ lượng đất bóc tầng phủ và lớp đất giữ lại PHMT.

Trữ lượng bờ dừn được tính bằng công thức: $Q_{bd} = L \times S$ (m³);

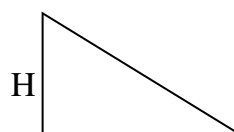
L: chiều dài bờ dừn tính dọc theo mặt bờ moong trên phần mềm Mapinfo.

S: diện tích mặt cắt trung bình bờ dừn

$$S = (H \times B)/2 \text{ (m}^2\text{)}$$

H: Chiều cao trung bình của bờ dừn.

B: chiều rộng bờ dừn: $B=H/\tan\alpha$; α : Góc nghiêng sườn tầng: 40°.



B

Bảng 1.5. Trữ lượng trữ lại bờ dưng

STT	Hạng mục	Đơn vị	Trữ lượng
1	Trữ lượng địa chất (cote+39m)	m ³	421.918
2	Trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác	m ³	421.918
3	Trữ lượng bờ dưng và lớp 0,6m CTPHMT	m ³	104.337
4	Trữ lượng khai thác	m ³	317.581
5	Khối lượng nguyên khai với hệ số nở rời 1,333	m ³	423.335

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản Dự án)

c. Mở vỉa và trình tự khai thác, hệ thống khai thác**c.1. Lựa chọn vị trí và hình thức mở vỉa**

Do đặc điểm địa hình diện tích khảo sát có độ cao thay đổi từ +10m đến +73m, công nghệ khai thác mỏ sử dụng là xúc bốc khai thác trực tiếp bằng máy xúc TLGN, phương thức vận tải mỏ bằng ô tô, thoát nước tự chảy. Căn cứ điều kiện địa hình thực tế khu vực mỏ hình thức mở vỉa là xây dựng tuyến đường vận chuyển chính đầu nối từ khu vực đường giao thông hiện có đến diện khai thác ban đầu và tạo diện khai thác ban đầu.

Vị trí mở vỉa đầu tiên được lựa chọn gồm 01 diện công tác ban đầu :

Diện công tác ban đầu +65 phía tây bắc khu mỏ (gần điểm góc số 15).

c.2. Trình tự khai thác và kế hoạch khai thác

Khu vực có diện tích 3,0 ha khai thác trong 3 năm.

Vị trí mở vỉa ở phía bắc khai trường, tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ bắc đến nam từ tây sang đông và ngược lại.

Các xe vận chuyển giữa các nhà thầu thi công sẽ được điều tiết di chuyển tuần tự, dùng mặt bằng sân công nghiệp làm vị trí tránh xe, tránh gây ùn tắc giao thông tại đường mở mỏ cũng như trên tuyến đường vận chuyển.

– **Hệ số nở rời:** Theo Quyết định số 4203/QĐ-UBND ngày 14/11/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt trữ lượng tài nguyên khoáng sản; hệ số nở rời đất san lấp là 1,33.

– **Hệ số thu hồi khoáng sản:** Căn cứ theo Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31/7/2019 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản quy định tại điều 5 thì Hệ số thu hồi khoáng sản liên quan đến phương pháp khai thác được quy định đối với khai thác lộ thiên thì $K = 0,95$

– **Bảng 1. 6. Khối lượng khai thác từng năm**

Khối lượng khai thác năm 1 (năm 2024)						
TT	Số hiệu khối	Mặt cắt tham gia tính trữ lượng		Diện tích trung bình (m²)	Khoảng cách giữa hai mặt cắt (m)	Trữ lượng cấp 122 (m³)
		Tuyến	Diện tích (m²)			
1	K2-122	TP1	0	82	22,3	1.821
		T2	245			
2	K3-122	T2	245	253	85,6	21.688
		T3	262			
Tổng						23.509
Khối lượng khai thác năm 2 (năm 2025)						
TT	Số hiệu khối	Mặt cắt tham gia tính trữ lượng		Diện tích trung bình (m²)	Khoảng cách giữa hai mặt cắt (m)	Trữ lượng cấp 122 (m³)
		Tuyến	Diện tích (m²)			
1	K1-122	T1	264	457	111,3	50.882
		TP1	683			
2	K2-122	TP1	683	950	22,3	21.191
		T2	1245			
3	K3-122	T2	1245	1.355	85,6	115.997
		T3	1465			
Tổng						188.070
Khối lượng khai thác năm 3 (năm 2026)						

TT	Số hiệu khối	Mặt cắt tham gia tính trữ lượng		Diện tích trung bình (m ²)	Khoảng cách giữa hai mặt cắt (m)	Trữ lượng cấp 122 (m ³)
		Tuyến	Diện tích (m ²)			
1	K3-122	T2	654	966	85,6	82.726
		T3	1.317			
2	K4-122	T3'	69	89	105,9	9.392
		TP2	110			
3	K5-122	TP2	110	278	41,2	11.448
		T4'	492			
4	K6-122	T4	88	29	82,9	2.436
Cộng						106.002

*** Số xe đất cần vận chuyển trên tuyến đường trong ngày:**

Hiện trạng đường vào khu vực dự án như đã nêu ở phần *Hệ thống giao thông* Chủ đầu tư sẽ sử dụng xe 12 tấn để vận chuyển đất đi san lấp công trình.

Căn cứ theo báo cáo kết quả khảo sát sơ bộ trữ lượng thì thể trọng tự nhiên trung bình của đất san lấp mỏ là 1,8014 tấn/m³. Với công suất khai thác năm công suất cao nhất là 211.579 m³ đất địa chất (tương đương 381.139 tấn/năm; làm việc 240 ngày). Khối lượng đất san lấp khai thác trong một ngày ước tính khoảng 1.588 tấn/ngày.

Với loại xe sử dụng để vận chuyển đất san lấp là xe 12 tấn. Thì số lượt xe vận chuyển trung bình trong 1 ngày là 199 lượt (tính cả xe lượt đi và lượt về).

c.3. Hệ thống khai thác:

Căn cứ điều kiện thực tế khu khai thác có chiều dày lớp thân khoáng không lớn. Để phù hợp với điều kiện thực tế dự án chọn hệ thống khai thác theo lớp bằng, vận tải trực tiếp bằng ô tô, máy xúc và ô tô đứng cùng mức.

Ưu điểm của hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp là khả năng cơ giới hóa cao, đáp ứng được nhu cầu sản lượng lớn, khối lượng công tác mở tầng và chuẩn bị nhỏ, điều kiện làm việc an toàn và thuận lợi, tổ chức điều hành công tác trên mỏ đơn giản và tập trung.

Các thông số hệ thống khai thác được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.14. Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dày theo báo cáo khảo sát	M	m	15,0÷20,2
2	Chiều cao tầng khai thác	H _t	m	10
3	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	10
4	Chiều cao lớp đất không khai thác	H _đ	m	0,6
5	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α _t	độ	40
6	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α _{kt}	độ	40
7	Chiều rộng dải khâu	A	m	8
8	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B _{ctmin}	m	19
9	Chiều dài tuyến công tác trên tầng	L _{ct}	m	50

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án)

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Để phục vụ khai thác mỏ đất làm vật liệu san (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định, cần đầu tư các công trình chính như sau:

- Xây dựng tuyến đường mở mở từ +17 m đến + 65 m vào diện khai thác ban đầu ;

chiều dài 314,71 m, rộng 5,5 m.

- Tạo diện khai thác ban đầu +65 m; tại biên giới phía Tây Bắc khai trường (gần điểm 12 và điểm 15) với kích thước 60x45m, diện tích 2.275 m².
- San gạt mặt bằng sân công nghiệp +16 m; tại biên giới phía Đông Nam khai trường, kích thước 65x25m, diện tích 1.500 m².
- Xây dựng hố giảm tốc số 1 + 11 m;
- Xây dựng hố giảm tốc số 2 + 25 m;
- Xây dựng hố giảm tốc số 3 + 54 m.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Bãi chứa tạm 200 m² để chứa lượng đất không đảm bảo chi tiêu san lấp, sau khi khai thác tận dụng san gạt mặt bằng khu vực Dự án. Bãi chứa tạm được đắp bờ bao và mương thoát nước xung quanh diện tích bãi chứa tạm đảm bảo vệ sinh môi trường;
- Bãi tập kết: 600 m² nằm trong diện tích sân công nghiệp để tập kết máy móc thiết bị và xe vận chuyển;
- Nhà vệ sinh di động: diện tích 6 m²;
- Nhà bảo vệ (nhà nghỉ tạm công nhân): diện tích 40 m²;
- Hệ thống thông tin liên lạc: để thuận tiện cho công tác điều hành sản xuất trên khai trường mỏ, thiết kế trang bị 01 máy điện thoại di động trên khai trường. Tại khu văn phòng điều hành trang bị 01 hệ thống điện thoại cố định + internet để trao đổi với cơ quan hữu quan bên ngoài;
- Hệ thống điện: sử dụng máy phát điện 10 kVA để cung cấp cho khu vực nhà bảo vệ.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Khai thác đất từ mỏ và vận chuyển đến vị trí san lấp mặt bằng.

Bảng 1.15. Các hoạt động của Dự án

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Tập kết thiết bị, máy móc tới công trình và cống thoát nước. - San gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; thi công xây dựng tuyến đường lên phục vụ khai thác, vận chuyển; đào mương thoát nước, hố giảm tốc,...
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác và vận chuyển. - Các hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực mỏ. - Hoạt động bảo dưỡng phương tiện, máy móc.

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

Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án như sau:

Bảng 1.16. Các công trình bảo vệ môi trường

STT	Nội dung	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1	Hố giảm tốc			Lắp đặt trước khi đi vào khai thác
-	Hố giảm tốc số 1 +11 m	m ²		Phía Đông gần điểm góc A (dài 10m x rộng 5m x sâu 3m)
-	Hố giảm tốc số 2 +25 m	m ²		Phía Tây Bắc tại điểm góc số 14 (dài 10m x rộng 5m x sâu 3m)
-	Hố giảm tốc số 3 + 54 m	m ²		Phía Tây Bắc gần điểm góc số 12 (dài 10m x rộng 8m x sâu 3m)
2	Hệ thống mương thu nước			Thực hiện hoàn thành trước khi khai thác
-	Mương thu nước dọc đường mở mỏ	m	629,42	Kích thước mương (1,2+0,4)/2*0,5 m
-	Mương thu nước quanh ranh giới mỏ	m	1.220	Kích thước mương (1,9+1,5)/2*1,0
4	Nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân	cái	01	Lắp đặt trước khi đi vào khai thác
5	Thùng đựng rác thải sinh hoạt 240 lít	thùng	01	Lắp đặt trước khi đi vào khai thác
6	Thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại	thùng	02	Lắp đặt trước khi đi vào khai thác

1.2.5. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dự án được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 1.17. Tổng hợp nhu cầu các thiết bị chủ yếu

TT	Tên thiết bị và đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc thủy lực gầu ngược XE265C với dung tích gầu 1,25m ³	Chiếc	03
2	Ô tô tự đổ 12 tấn	Chiếc	22
3	Xe cải tiến	Chiếc	01
4	Máy phát điện 10 KVA	Máy	01
5	Hệ thống cấp nước sinh hoạt	HT	01
6	Xe tưới bụi	Chiếc	02

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án)

1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Dự án sử dụng máy đào để xúc đất, vận chuyển bằng ô tô tải đến vị trí san lấp công trình sẽ gây phát sinh bụi ảnh hưởng đến khu vực xung quanh như: nhà cửa của người dân, diện tích cây trồng xung quanh Dự án, tăng khả năng sạt lở đất trong thời gian thi công khai thác.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước

a. Nhu cầu nguyên liệu

Nguyên liệu chính của dự án là đất san lấp phục vụ thi công dự án:

+ Dự án đường kết nối đường 26-3, phường Tam Quan đến Cụm công nghiệp Hoài Châu.

+ Dự án đường kết nối cầu Phú Văn với đường Nguyễn Tất Thành, phường Bồng Sơn.

+ Các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn.

b. Nhu cầu nhiên liệu

❖ Nhu cầu về dầu máy

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu (dầu diesel, dầu nhớt, mỡ bôi trơn) lớn nhất cho các phương tiện khai thác và vận chuyển đất được tính toán dựa số ngày làm việc lớn nhất của năm khai thác. Tương ứng với số lượng máy đào sử dụng là 03 máy, số lượng ô tô vận chuyển là 22 chiếc, số ca làm việc trong năm là 240 ca. Cụ thể:

+ Dầu diesel cho máy đào một gầu, bánh xích dung tích gầu 1,25 m³ (03 máy đào): 59.760 lít/năm (định mức theo Công bố số 3655/UBND-KT ngày 07/6/2023 là 83 lít/ca, số ca làm việc trong năm là 240 ca).

+ Dầu diesel cho ô tô vận chuyển 12 tấn (22 chiếc): 343.200 lít/năm (định mức theo Công bố số 3655/UBND-KT ngày 07/6/2023 là 65 lít/ca, số ca làm việc trong năm là 240 ca).

+ Dầu nhớt, mỡ bôi trơn tính bằng 3% tiêu hao dầu diesel: 12.089 lít/năm.

Nguồn cung cấp: được Chủ dự án mua trực tiếp tại các cửa hàng xăng dầu trong khu vực lân cận.

❖ Nhu cầu về nước

Trong quá trình thực hiện dự án sẽ sử dụng khoảng 29 lao động. Nhu cầu dùng nước sinh hoạt của công nhân theo Bảng 3.1 của TCXDVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Tổng lượng nước sử dụng trong 01 ngày:

$$Q = 29 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người} = 2.900 \text{ lít/ngày} = 2,9 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Vậy lượng nước dùng cho sinh hoạt của Dự án khoảng 2,9 m³/ngày.

Nguồn cung cấp: nước uống được mua trực tiếp nước uống đóng chai của đơn vị sản xuất nước đóng chai trên địa bàn, nước sinh hoạt được mua từ xe bồn.

Nước dùng để tưới ẩm đường được lấy từ các nguồn nước mặt gần khu vực Dự án hoặc khoan giếng sử dụng. Nhu cầu dùng nước khoảng 6 m³/ngày.

❖ **Nhu cầu về điện**

Hoạt động khai thác đất san lấp của dự án chỉ sử dụng máy xúc, xe tải vận chuyển. Do đặc điểm khai trường mỏ nhu cầu sử dụng điện là không cần thiết. Do đó, dự án sẽ sử dụng điện từ nguồn điện dân sinh của địa phương hoặc sử dụng máy phát điện để phục vụ cho Dự án.

1.3.2. Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm sau khai thác là đất làm vật liệu san lấp công trình.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

1.4.1. Phương pháp khai thác:

– **Công nghệ khai thác:** Căn cứ chế độ thủy văn khu mỏ, điều kiện thực tế các thân khoáng là dạng sườn lộ hoàn toàn trên mặt dự án lựa chọn công nghệ khai thác áp dụng tại mỏ là sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược xúc bốc trực tiếp và vận chuyển bằng ô tô tự đổ. Trên tầng công tác sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược xúc trực tiếp đổ vào ô tô đứng cùng mức. Khai thác kết thúc năm nào trồng rừng phục hồi môi trường năm đó.

– **Lựa chọn hình thức và vị trí mở vỉa**

Do đặc điểm địa hình diện tích khảo sát có độ cao thay đổi từ +10m đến +73m, công nghệ khai thác mỏ sử dụng là xúc bốc khai thác trực tiếp bằng máy xúc TLGN, phương thức vận tải mỏ bằng ô tô, thoát nước tự chảy. Căn cứ điều kiện địa hình thực tế khu vực mỏ hình thức mở vỉa là xây dựng tuyến đường vận chuyển chính đầu nối từ khu vực đường giao thông hiện có đến diện khai thác ban đầu và tạo diện khai thác ban đầu.

Vị trí mở vỉa đầu tiên được lựa chọn gồm 01 diện công tác ban đầu :

Diện công tác ban đầu +65 phía tây bắc khu mỏ (gần điểm góc số 15).

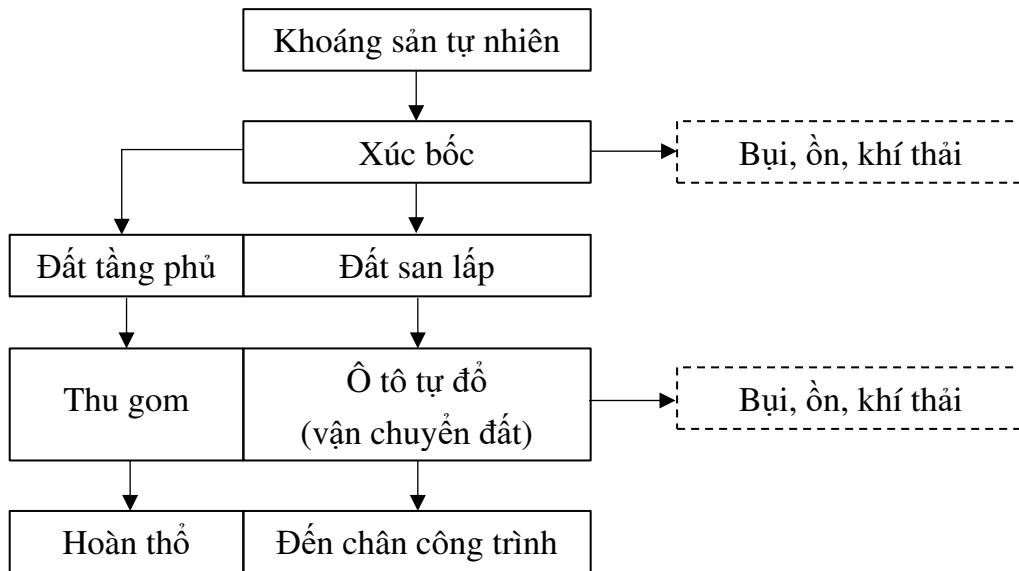
– **Lựa chọn hệ thống khai thác**

+ Căn cứ điều kiện thực tế khu vực khai thác có chiều dày lớp thân khoáng không lớn. Để phù hợp với điều kiện thực tế dự án chọn hệ thống khai thác theo lớp bằng, vận tải trực tiếp bằng ô tô, máy xúc và ô tô đứng cùng mức.

+ Ưu điểm của hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp là khả năng cơ giới hóa cao, đáp ứng được nhu cầu sản lượng lớn, khối lượng công tác mở tầng và chuẩn bị nhỏ, điều kiện làm việc an toàn và thuận lợi, tổ chức điều hành công tác trên mỏ đơn giản và tập trung.

1.4.2. Quy trình khai thác kèm theo dòng thải

Quy trình khai thác kèm theo dòng thải thể hiện ở hình 1.3:



Hình 1.8. Quy trình khai thác đất kèm dòng thải

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Công tác xây dựng cơ bản mỏ bao gồm:

- Xây dựng tuyến đường mở mỏ từ +17 m đến + 65 m vào diện khai thác ban đầu ; chiều dài 314,71 m, rộng 5,5 m.
- Tạo diện khai thác ban đầu +65 m; tại biên giới phía Tây Bắc khai trường (gần điểm 12 và điểm 15) với kích thước 60x45m, diện tích 2.275 m².
- San gạt mặt bằng sân công nghiệp +16 m; tại biên giới phía Đông Nam khai trường, kích thước 65x25m, diện tích 1.500 m².
- Xây dựng hệ thống mương thu nước quanh ranh giới mỏ: chiều dài mương 1.220 m; kích thước (1,9+1,5)/2*1,0 m.
- Xây dựng hệ thống mương thu nước hai bên tuyến đường mở mỏ: chiều dài mương 629,42 m; kích thước mỗi mương (1,2+0,4)/2*0,5 m.

1.5.1. Xây dựng tuyến đường mở mỏ từ +76 đến +120 (Vào diện công tác +120);

- Vị trí xây dựng: tuyến đường được thiết kế đầu nối từ tuyến đường có sẵn có tọa độ cọc 1 (X = 1604298.68; Y = 582605.07; Z_{tn} = + 17.24; Z_{tk} = + 17,0m) vào diện công tác ban đầu +65 điểm có tọa độ cọc 16 (X = 1604341.39; Y = 582448.69; Z_{tn} = + 71.44; Z_{tk} = +65.00m).
- Mục đích: Vận chuyển thiết bị khai thác vào khu vực mỏ cũng như vận chuyển đất san lấp sau khi khai thác.
- Xây dựng tuyến đường mở mỏ dài 314,71 m, rộng 5,5 m đảm bảo 2 làn xe lưu thông. Bố trí công nhân điều tiết các xe vận chuyển lưu thông tuần tự tránh gây ùn tắc trong khu vực mỏ. Sử dụng diện tích sân công nghiệp và các diện khai thác ban đầu làm

nơi tránh, tập kết và chờ xe.

– Phương án xây dựng: Tuyến đường mở mới của dự án sẽ được mở dựa theo tuyến đường hiện trạng ở phía Nam và tuyến đường mòn nối từ đường bê tông hiện trạng vào khu vực rừng khu vực dự án.

Các thông số cơ bản của tuyến đường như sau:

Bảng 1.18: Thông số kỹ thuật tuyến đường mở mới từ +76,0 đến +120

STT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị	Ghi chú
1	Chiều dài tuyến	m	314,71	
2	Diện tích chiếm dụng	m ²	4.091	
3	Cao độ đầu đường	m	+17	
4	Cao độ cuối đường	m	+65	
5	Chiều rộng 1 làn xe chạy	m	3,5	1,75x2 bên
6	Chiều rộng 1 bên lề	m	1	1,1x2 bên
7	Độ dốc dọc lớn nhất	%	9,99	
8	Dốc nền đường đào	%	2	
9	Dốc lề gia cố	%	3	
10	Bán kính cong nằm nhỏ nhất	m	15	
11	Khối lượng đào nền	m ³	12366.78	
12	Khối lượng đắp nền	m ³	50.86	

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án)

1.5.2. Tạo diện khai thác ban đầu +65 m

– Vị trí xây dựng: Tại biên giới phía tây bắc khai trường (gần điểm 12 và điểm 15) với kích thước 60mx45m với diện tích 2.275 m².

– Mục đích: Tạo diện tích để đưa thiết bị chuẩn bị cho năm khai thác tiếp theo.

– Biện pháp thi công: dọn dẹp cây đại tập kết, tiêu hủy đưa thiết bị máy xúc, ô tô vào trực tiếp khai thác đất san lấp với chiều dày trung bình khoảng 6,0 m.

– Khối lượng diện khai thác ban đầu +65 là: 12.612 m³ nguyên khối địa chất đất san lấp được cụ thể theo bảng sau:

Bảng 1.19: Bảng khối lượng tạo diện khai thác ban đầu +65 m

Mức	Diện tích S1 (m ²)	Diện tích S2 (m ²)	Diện tích trung bình TB (m ²)	Chênh cao(m)	Khối lượng đào (m ³)
+65	2275	1934	2.104	6	12.612

Tổng					12.612
-------------	--	--	--	--	---------------

1.5.3. Xây dựng hồ giảm tốc 1 + 11 m

– Vị trí xây dựng: Dự án xây dựng hồ giảm tốc xử lý môi trường phía đông tại khu vực mỏ gần điểm góc A.

– Hồ giảm tốc số 1+11 tại vị trí phía tây gần điểm góc A của khu mỏ.

– Mục đích: Xây dựng hồ giảm tốc số 1 +11 thu nước mặt nhằm mục đích tháo khô đáy mỏ phục vụ cho việc khai thác thuận lợi và cho công tác xử lý môi trường phía sườn phía tây mỏ.

– Biện pháp thi công: Do mặt bằng khu vực được lựa chọn tương đối bằng phẳng, do đó công tác thi công san nền mặt bằng là sử dụng máy xúc TLGN dung tích gàu 1,25m³, ô tô 12 tấn.n.

– Trong quá trình khai thác, cos hồ giảm tốc sẽ đào sâu thay đổi theo địa hình thực tế để đảm bảo thu, thoát thước cho dự án.

– Thông số hồ giảm tốc 1 +11 m

+ Chiều dài trung bình: 10 m;

+ Chiều rộng trung bình: 5 m;

+ Chiều sâu đào: 3,0 m.

+ Diện tích: 50 m².

1.5.4. Xây dựng hồ giảm tốc 2 +70m

– Vị trí xây dựng: Dự án xây dựng hồ giảm tốc xử lý môi trường tại khu vực mỏ.

– Hồ giảm tốc số 2+25 tại vị trí phía tây bắc gần điểm góc số 14 của khu mỏ.

– Mục đích: Xây dựng hồ giảm tốc số 2 +25 thu nước mặt nhằm mục đích tháo khô đáy mỏ phục vụ cho việc khai thác thuận lợi và cho công tác xử lý môi trường phía sườn phía nam khu mỏ.

– Biện pháp thi công: Do mặt bằng khu vực được lựa chọn tương đối bằng phẳng, do đó công tác thi công san nền mặt bằng là sử dụng máy xúc TLGN dung tích gàu 1,25m³, ô tô 12 tấn.

– Trong quá trình khai thác, cos hồ giảm tốc sẽ đào sâu thay đổi theo địa hình thực tế để đảm bảo thu, thoát thước cho dự án.

– Thông số hồ giảm tốc 2 + 25 m

+ Chiều dài trung bình: 10 m;

+ Chiều rộng trung bình: 5 m;

+ Chiều sâu đào: 3,0 m.

+ Diện tích: 50 m².

1.5.5. Xây dựng hồ giảm tốc 3 + 54 m

– Vị trí xây dựng: Dự án xây dựng hồ giảm tốc xử lý môi trường tại khu vực mỏ.

- Hồ giảm tốc số 3+54 tại vị trí phía tây bắc gần điểm góc số 12 của khu mỏ.
- Mục đích: Xây dựng hồ giảm tốc số 3 +54 thu nước mặt nhằm mục đích tháo khô đáy mỏ phục vụ cho việc khai thác thuận lợi và cho công tác xử lý môi trường phía sườn phía tây bắc mỏ.
- Biện pháp thi công: Do mặt bằng khu vực được lựa chọn tương đối bằng phẳng, do đó công tác thi công san nền mặt bằng là sử dụng máy xúc TLGN dung tích gàu 1,25m³, ô tô 12 tấn.
- Trong quá trình khai thác, cos hồ giảm tốc sẽ đào sâu thay đổi theo địa hình thực tế để đảm bảo thu, thoát nước cho dự án.
- Thông số hồ giảm tốc 3 + 54 m
 - + Chiều dài trung bình: 10 m;
 - + Chiều rộng trung bình: 8 m;
 - + Chiều sâu đào: 3,0 m.
 - + Diện tích: 80 m².

1.5.6. San gạt mặt bằng sân công nghiệp +16 m

- Vị trí xây dựng: Tại biên giới phía đông nam với kích thước 65mx25m với diện tích 1.500 m² gần điểm mốc B của khu mỏ.
- Mục đích: Tạo mặt bằng sân công nghiệp +16 để xây dựng các công trình xây dựng phụ trợ: Như nhà bảo vệ, nhà WC, bãi tập kết thiết bị máy móc, khu vực để xe.....
- Biện pháp thi công: dọn dẹp cây dại tập kết, tiêu hủy tiếp theo san gạt tại chỗ tại mặt bằng +16 m (Xem chi tiết tại bản vẽ BCKTKT-209-VC-07).

Khối lượng mặt bằng sân công nghiệp +75 m được cụ thể theo bảng sau:

Bảng 1.20: Bảng khối lượng san gạt mặt bằng sân công nghiệp +75

Mức	Diện tích S1 (m ²)	Diện tích S2 (m ²)	Diện tích trung bình (m ²)	Chênh cao(m)	Khối lượng đào (m ³)
+16	1.500	1.340	1.420	3	4.260
Tổng					4.260

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án)

1.5.7. Xây dựng mương thu, thoát nước

❖ Xây dựng mương thu gom nước khai trường

- Mục đích: Hệ thống mương dọc ranh giới mỏ dẫn nước mưa chảy tràn về hồ giảm tốc để giảm tốc độ dòng chảy và hạn chế sa bồi.
- Biện pháp thi công: sử dụng đào mương bằng thủ công.
- Kích thước mương thu nước khai trường:

- + Tổng chiều dài mương thu nước: 1.220 m.
- + Kích thước mương: $(1,9+1,5)/2 \times 1,0$ m, tương đương tiết diện là 1,7 m².
- + Khối lượng đào: $1,7 \times 1.220 = 2.074$ m³.

❖ Xây dựng mương thu gom nước dọc hai bên 02 tuyến đường mở mở

- Mục đích: thu gom nước mưa chảy tràn dọc hai bên 02 bên tuyến đường về nguồn tiếp nhận.
- Biện pháp thi công: sử dụng đào mương bằng thủ công.
- Tổng chiều dài mương: 629,42 m.
- Kích thước mương: $(1,2 \times 0,4)/2 \times 0,5$ m, tương đương tiết diện là 0,4 m².
- Khối lượng đào: $0,4 \times 629,42 = 251,8$ m³.

1.5.8. Tổ chức thi công các công trình phụ trợ:

- Lán trại: Sử dụng các nhà lắp ghép có sẵn của nhà cung cấp: 40 m².
- Bãi chứa tạm: bố trí tại mặt bằng sân công nghiệp, diện tích 200 m².
- Khu vệ sinh, bồn chứa nước: tổng diện tích khu vệ sinh 6 m². Nhà vệ sinh, bồn chứa nước, bể phốt được sử dụng thiết bị di động mua từ thiết bị có sẵn trên thị trường.
- Giải pháp kiến trúc và kết cấu: Nhà bảo vệ (dạng nhà Container), nhà vệ sinh, bồn chứa nước được mua từ thiết bị di động có sẵn trên thị trường.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN**1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án****a. Thời gian làm việc**

Chế độ làm việc của mỏ tuân theo chế độ hiện hành của Nhà nước, phù hợp với điều kiện khai thác cụ thể của mỏ. Đặc thù của mỏ là khai thác lộ thiên nên mỏ chỉ tập trung khai thác vào mùa khô thời gian khai thác khoảng 10 tháng/năm.

- Gián tiếp sản xuất: 30 ngày x (10 tháng/ năm) = 300 ngày.
- Trực tiếp sản xuất: 30 ngày x (10 tháng/ năm) = 300 ngày.
- Tháng làm việc trong năm từ tháng 1 đến tháng 12 hàng năm.
- Thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ cụ thể như sau: buổi sáng từ 7h30 đến 11h30, buổi chiều từ 13h30 đến 17h30.

b. Tiến độ thực hiện dự án*Bảng 1.21. Tiến độ thực hiện dự án*

TT	Hạng mục công trình	Năm 2024 - 2025	Năm 2026
1	Chuẩn bị, xây dựng cơ bản	→	
2	Khai thác	→	→
3	Cải tạo PHMT	→	→

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Nguồn vốn đầu tư của dự án: Vốn đầu tư xây dựng công trình.

Tổng vốn đầu tư của dự án được trình bày ở bảng 1.22:

Bảng 1.22. Tổng mức đầu tư của Dự án

Đơn vị tính: 1.000 đồng

STT	Hạng mục	Giá trị trước Thuế	Thuế VAT	Giá trị sau Thuế
1	Chi phí xây dựng	1.063.946	106.395	1.170.341
2	Chi phí thiết bị	5.322.000	532.200	5.854.200
3	Chi phí QLDA	140.814	14.081	154.896
4	Chi phí tư vấn đầu tư	884.314	88.431	972.745
5	Chi phí khác	990.970	99.097	1.090.066
6	Dự phòng	411.669	41.167	452.836
	Tổng mức đầu tư	8.813.712	881.371	9.695.084

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án)

Trong đó, chi phí cho công tác bảo vệ môi trường một phần nằm trong kinh phí xây dựng công trình như: hệ thống thoát nước mưa, lán trại,... Cụ thể:

Bảng 1.23. Chi tiết vốn đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Giá trị đầu tư	Ghi chú
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Hệ thống	1	45.000.000	Thuộc kinh phí XD công trình
2	Trang bị nhà vệ sinh di động	Cái	1	15.000.000	
3	Thùng chứa rác thải sinh hoạt, hợp đồng thu gom	Cái	1	5.000.000	
4	Thùng chứa CTNH	Cái	2	5.000.000	
5	Trang bị bảo hộ lao động, bạt phủ thùng xe			20.000.000	
Tổng cộng: 90.000.000					

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

(1). Tổ chức quản lý sản xuất và bố trí lao động

Sơ đồ tổ chức quản lý sản xuất: công tác khai thác đất của mỏ chịu sự chỉ đạo của Công ty TNHH Tân Lập, đơn vị quản lý trực tiếp là nhà thầu thi công.

(2). Trách nhiệm quá trình khai thác

– Công ty TNHH Tân Lập:

+ Có trách nhiệm quản lý, hướng dẫn và giám sát các đơn vị khai thác đất theo

đúng khối lượng, mục đích khai thác, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong khai thác, vận chuyển và cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định.

+ Chỉ đạo, giám sát nhà thầu hoàn thành công trình bảo vệ môi trường trước khi tiến hành khai thác.

+ Giám sát, theo dõi quá trình khai thác, trực tiếp chỉ đạo nhà thầu thi công tuân thủ các quy định pháp luật trong quá trình khai thác; thực hiện các công trình bảo vệ môi trường và phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác.

+ Nếu trong quá trình khai thác xảy ra sự cố xói mòn, sạt lở làm thiệt hại đến tài sản của người dân, đặc biệt là các hộ dân nằm gần dự án thì Chủ đầu tư sẽ phối hợp với địa phương để làm việc với các hộ dân, đánh giá thiệt hại và có phương án hỗ trợ, đền bù thỏa đáng cho người dân.

– Nhà thầu thi công, khai thác:

+ Giám sát các hoạt động khai thác, vận chuyển từ mỏ đến chân công trình;

+ Tổ chức phối hợp giữa các nhà thầu để thực hiện quản lý an toàn lao động và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình khai thác;

+ Tưới nước tại những đoạn đường phát sinh bụi từ mỏ đến công trình;

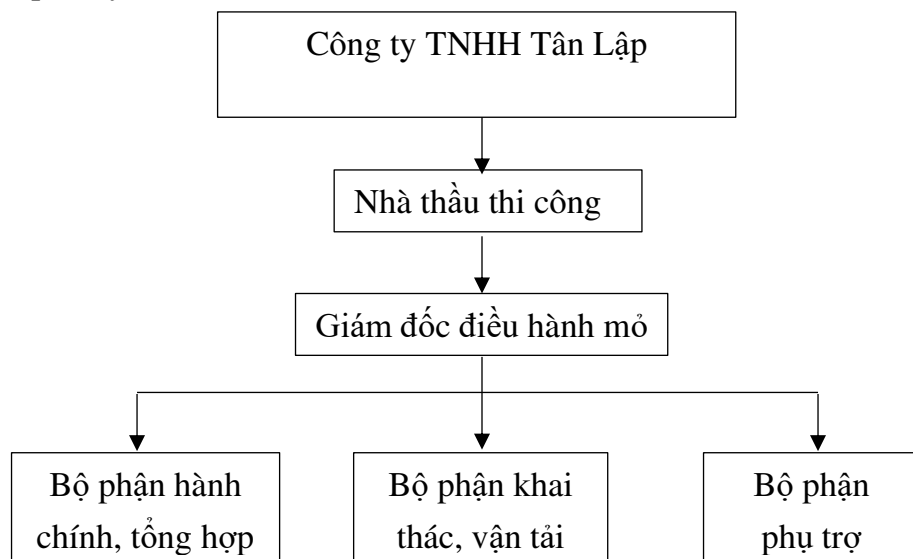
+ Điều phối, giám sát việc thực hiện hợp đồng thi công các nhà thầu.

+ Bố trí nhân lực, thiết bị khai thác theo quy định của hợp đồng thi công và quy định của pháp luật có liên quan;


+ Thi công khai thác theo đúng hợp đồng thi công, giấy phép khai thác; báo cáo chủ đầu tư về tiến độ thực hiện, chất lượng và vệ sinh môi trường thi công;

+ Hoàn trả mặt bằng, di chuyển máy móc thiết bị ra khỏi dự án sau khi dự án kết thúc khai thác.

Tổ chức quản lý cụ thể của mỏ xem *Hình 1.3*.



Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ

 **Biên chế lao động:**

Bảng 1.24. Biên chế lao động tại mỏ

STT	Danh mục công việc	Số người biên chế	Yêu cầu
1	<i>Trực tiếp sản xuất</i>	27	
-	Xúc bốc	3	Có bằng cấp, chứng chỉ
-	Vận tải ô tô	22	Có bằng cấp, chứng chỉ
-	Bảo vệ	2	Không yêu cầu bằng cấp, chứng chỉ
2	<i>Gián tiếp sản xuất</i>	3	
-	Giám đốc điều hành mỏ	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
-	Kế toán, thủ quỹ	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
-	Kỹ thuật, kế hoạch, môi trường	1	Có bằng cấp, chứng chỉ
Tổng cộng		30	

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện địa lý

– Địa hình chung khu vực thăm dò chủ yếu là đồi núi dạng dải kéo dài, cao dần từ tây thấp dần về phía đông. Địa hình phân cắt thành những dải sườn kéo dài theo hướng Tây Bắc – Đông Nam và Đông Bắc – Tây Nam. Độ cao tuyệt đối thay đổi từ 2m đến hơn 378m, cao nhất là đỉnh núi Hòn Dền 378,7m.

– Diện tích khai thác nằm bao trùm lên chõm cuối cùng của dải sườn núi kéo dài theo phương Tây Nam – Đông Bắc, ba mặt phía Tây Bắc, Đông Bắc, Đông Nam thấp; độ cao tuyệt đối thay đổi từ 26m đến 68m, thuộc dạng phân cắt trung bình.

– Thảm thực vật trong khu vực khảo sát và trên các đồi núi vùng lân cận chủ yếu là rừng trồng tái sinh gồm các loại cây keo, dây leo gai góc mọc xen lẫn nhau.

– Hệ thống sông suối: Trong diện tích thăm dò không có sông suối nào lớn. Phía Đông Nam cạnh diện tích xin thăm dò có một khe suối nhỏ, sinh lầy chủ yếu, tại thời điểm khảo sát có xuất lộ nước.

b. Điều kiện địa chất

Đặc điểm địa chất khoáng sản

Đặc điểm địa chất khu vực được kế thừa từ tài liệu “Đo vẽ bản đồ địa chất và điều tra khoáng sản tỷ lệ 1:50.000, tờ An Lão – Tam Quan thuộc nhóm tờ Bồng Sơn” do Trương Khắc Vy chủ biên, trong khu vực tồn tại các đặc điểm cấu trúc địa chất như sau:

❖ Địa tầng:

➤ Hệ tầng Kim Sơn (A-PPks)

Thành tạo biến chất hệ tầng Kim Sơn phân bố ở phần trung tâm tờ bản đồ và kéo dài về hướng Tây Nam, diện tích khoảng 31 km² chưa kể phần bị hệ Đệ tứ phủ lên. Thành phần thạch học của hệ tầng đặc trưng bằng các đá phiến thạch anh-biotit-silimanit, đá phiến thạch anh-biotit-granat-cordierit, gneis biotit, gneis biotit-silimanit-granat. Đá bị biến chất chủ yếu ở tương amphibolit nhưng vẫn sót lại những phần của tương granulit, chúng tỏ chúng bị biến chất ở tương granulit rồi bị tương amphibolit chồng lên. Các đá biến chất có phương cấu trúc Đông Bắc – Tây Nam, đổ về Đông Nam với góc dốc từ 600-700.

Phần trên mặt, đá bị phong hóa rất mạnh nên là đối tượng thăm dò đất làm vật liệu san lấp.

➤ *Trầm tích hệ Đệ Tứ (Q)*

• *Thống Pleistocen, phụ thống giữa (Q12):*

Trầm tích biển (mQ_1^2) Trầm tích này chiếm diện tích $\approx 3\text{km}^2$, phân bố rải rác ở đồng bằng phường Hoài Thanh Tây dưới dạng thềm sót. Mặt cắt chung dày $2\div 7\text{m}$ gồm 2 tập:

Tập trên: cát bột lẫn ít sạn sỏi màu nâu đỏ, nâu vàng hoặc cát hạt mịn đến trung lẫn ít bột nâu đỏ, chọn lọc kém đến trung bình. Bề dày $0,5\div 2\text{m}$.

Tập dưới: cuội tảng, sạn sỏi, cát bột màu nâu vàng vài nơi bị laterit hóa tạo dạng kết vón hoặc kết tảng rắn chắc. Bề dày $2\div 5\text{m}$.

Tuổi của trầm tích được xác định tương đối dựa vào vị trí địa mạo và tuổi của bào tử phấn hoa là Pleistocen giữa (Q_1^2).

• *Thống Pleistocen, phụ thống giữa-trên (Q12-3):*

Trầm tích biển (mQ_1^{2-3})

Trầm tích chiếm diện tích $\approx 10\text{ km}^2$ tạo thành bề mặt nghiêng thoải ở ven rìa đồng bằng trước núi.

Mặt cắt trầm tích được nghiên cứu đầy đủ như sau:

– Từ 0,0 đến 2,5m: Cát, bột màu nâu đỏ, cát hạt mịn – trung chọn lọc kém, mài tròn trung bình.

– Từ 2,5 đến 7,5m: Bột – sét, cát chứa sạn sỏi chọn lọc kém bị laterit tạo kết vón nâu đỏ.

– Từ 7,5 đến 12,0m: Cát, dăm – cuội – tảng, bột – sét màu trắng đục. Dăm thạch anh màu trắng, cuội – tảng thạch anh kích thước $1\div 30\text{cm}$ mài tròn tốt. Phần này phủ trực tiếp lên đá biến chất bị phong hóa.

Tuổi của trầm tích được xác định Pleistocen giữa – muộn (Q_1^{2-3}) dựa vào vị trí địa mạo của chúng và những sưu tập bào tử phấn hoa.

• *Thống Pleistocen, phụ thống trên (Q13):*

+ Trầm tích sông-biển (amQ_1^3)

Trầm tích chiếm $10,2\text{ km}^2$ phân bố rộng rãi ở vùng đồng bằng Bồng Sơn tạo thành bề mặt nghiêng thoải từ ven rìa đồng bằng Bồng Sơn xuống lưu vực các sông Cạn và sông Lại Giang. Mặt cắt đầy đủ như sau:

– Từ 0,0 đến 1,8m: Cát, sét bột chuyển xuống có ít sạn sỏi màu vàng chứa nhiều mùn thực vật, chọn lọc kém.

– Từ 1,8 đến 11,0m: Bột sét pha cát lẫn ít sạn sỏi màu vàng, loang lổ trắng, phần trên bị laterit tạo kết vón nâu đỏ.

– Từ 11,0 đến 15,5m: Cát, bột sét, sạn sỏi màu trắng đục đến xám vàng bị laterit hóa có màu loang lổ vàng đỏ, chuyển xuống cuội đa khoáng có kích thước 1÷6cm mài tròn tốt. Tập này phủ trực tiếp lên các đá biến chất hệ tầng Kim Sơn (A-PPks),

Bề dày của mặt cắt: 15m.

+ Trầm tích biển (mQ₁³)

Trầm tích chiếm diện tích ≈ 12,4 km² tạo thành bề mặt thềm tích tụ biển bậc II phân bố liên tục ven rìa đồng bằng Tam Quan. Trầm tích bao gồm:

– Từ 0,0 đến 5,5m: Cát, sạn màu xám vàng mài tròn chọn lọc kém.

– Từ 5,5 đến 6,0m: Cuội sạn đa khoáng chứa sét bị laterit màu vàng rom, loang đỏ bầm. Trầm tích phủ trực tiếp lên vỏ phong hóa đá biến chất hoặc phủ lên trầm tích biển (mQ₁₂₋₃).

Bề dày mặt cắt: 6m.

• *Thống Holocen, phụ thống dưới- giữa (Q₂₁₋₂):*

+ Trầm tích sông (aQ₂¹⁻²)

Trầm tích chiếm diện tích khoảng 0,1km² phân bố hạn chế ở suối Thác Đò dưới dạng các tích tụ bãi bồi cao. Mặt cắt đặc trưng như sau:

– Từ 0 đến 0,5m: Cát pha bột màu xám vàng tươi, bờ rời.

– Từ 0,5 đến 4m: Cuội tầng lẫn cát bột. Cuội tầng đa thành phần có kích thước 1÷5 cm chiếm khoảng 60%; cát bột 40%.

+ Trầm tích sông-biển (amQ₂¹⁻²)

Trầm tích này có diện tích khoảng 13km² phân bố ở đồng bằng Bồng Sơn từ hạ nguồn sông Cạn kéo dài về hướng thượng nguồn. Mặt cắt trầm tích được xác lập theo tài liệu lỗ khoan LKBS.15 từ 0 đến 5,0m như sau:

– Từ 0,0 đến 3,0m: Sét bột pha cát màu vàng nhạt, phớt nâu loang lổ xanh, chọn lọc kém.

– Từ 3 đến 5,0m: sét bột, cát và bùn xám đen.

Bề dày mặt cắt này là 5m.

+ Trầm tích biển (mQ₂¹⁻²)

Trầm tích này chiếm diện tích ≈ 3km² phân bố hạn chế ở đồng bằng Tam Quan. Mặt cắt chung dày ≈ 6m gồm 3 tập:

– Từ 4,5 đến 8,5m: Cát mịn lẫn ít cát hạt-trung-thô màu vàng nghệ, chuyển xuống dưới có màu xám trắng. Dày 4m.

– Từ 8,5 đến 10mm: Cát sạn sỏi chứa cuội thạch anh, chọn lọc mài tròn trung bình. Bề dày 1,5m.

– Từ 10 đến 10,5m: Cuội thạch anh màu trắng đục kích thước 1÷5 cm mài tròn trung bình đến tốt, chuyển xuống sạn cát chứa sét bị laterit mạnh.

+ Trầm tích biển- gió (mvQ_2^{1-2})

Trầm tích phân bố rất hạn chế ở Hoài Hảo và Tam Quan với diện tích $\approx 3,7km^2$. Mặt cắt chung dày $2,5\div 3,5m$ gồm cát màu xám trắng, xám vàng chọn lọc mài tròn tốt, phần dưới lẫn ít sạn sỏi.

Trầm tích phát triển trên trầm tích biển tuổi Holocen sớm-giữa (mQ_2^{1-2}), tuổi trầm tích tạm xếp tương đương.

- - *Thống Holocen, phụ thống giữa-trên (Q_{22-3}):*

Trầm tích sông-biển-đầm lầy ($ambQ_2^{2-3}$).

Trầm tích phân bố chủ yếu ở các dải trũng của đồng bằng Tam Quan với diện tích $\approx 2,9km^2$. Bề dày mặt cắt: 10m, đặc trưng của trầm tích như sau:

- Từ 0,0 đến 3,0m: Cát sạn sỏi lẫn vật liệu xây dựng.
- Từ 3,0 đến 5,5m: Cát lẫn ít sạn sét màu nâu đen chứa nhiều mùn thực vật.
- Từ 5,5 đến 10m: Cát lẫn sạn sỏi màu trắng xám, chọn lọc trung bình.

- *Thống Holocen - Phụ thống thượng (Q_2^3):*

Trầm tích bãi bồi thấp và lòng sông hiện đại (aQ_2^3)

Trầm tích phân bố chủ yếu dọc theo các sông suối trong vùng với diện tích $\approx 8,6km^2$. Trầm tích sông vào giai đoạn này có bãi bồi thấp là các dải trầm tích thấp nổi lên trên mặt nước 0,2 – 0,4m, thành phần trầm tích thường là cát sạn đa khoáng có độ chọn lọc kém. Ngoài bãi bồi thấp gần như suốt dọc lòng sông suối là thành tạo lòng sông hiện đại, trầm tích thường là cát, cát sạn đa khoáng, độ mài tròn chọn lọc kém.

❖ **Magma**

Các thành tạo magma xâm nhập trong vùng chiếm diện tích khoảng $16,8km^2$, phân bố chủ yếu ở các khu vực phía tây và tây bắc bản đồ. Trong tờ địa chất khu vực gồm có các phức hệ sau:

- Phức hệ Kon Kbang ($vA-PPkb$);
- Phức hệ Phù Mỹ ($vMPpm$);
- Phức hệ Hải Vân ($\gamma T_{1-2}hv$);
- Phức hệ Định Quán ($\gamma \delta K1đq$);
- Phức hệ Đèo Cả ($\gamma Kđc$).

- *Phức hệ Kon Kbang ($vA-PPkb$)*

Trong vùng chỉ có 01 thấu kính nhỏ phức hệ Kon Kbang nằm phía tây xã Hoài Tân.

Thành phần của khối chủ yếu được cấu thành bởi đá gabronorit hạt nhỏ màu nâu đen, thường bị amphibol hóa, actinolit hóa, serpentin hóa, chlorit hóa. Thành phần thạch học của phức hệ Kon Kbang chủ yếu là gabronorit hạt nhỏ màu nâu đen, thành phần đồng nhất; cấu tạo định hướng; kiến trúc gablo với plagioclas và pyroxen có kích thước

và trình độ tự hình như nhau.

- *Phức hệ Phù Mỹ ($\nu MPpm$)*

Phức hệ Phù Mỹ bao gồm nhiều thể nhỏ gabro, gabroamphibolit, gabropyroxenit phân bố rải rác trong trường các đá trầm tích biến chất hệ tầng Kim Sơn. Tổng diện tích của phức hệ khoảng 0,3km².

Thành phần thạch học của phức hệ bao gồm các nhóm đá: gabro, gabroamphibolit và gabropyroxenit.

- Gabro, gabroamphibolit chiếm khoảng 75 ÷ 80% khối lượng của phức hệ, bao gồm những thể nhỏ có cấu tạo khối, định hướng, đôi khi gneis yếu; kiến trúc tàn dư gabro. Đá thường bị amphibol hoá, thạch anh hoá, actinolit hóa.

- Gabropyroxenit chiếm khoảng 15 ÷ 20% khối lượng của phức hệ, đá thường có cấu tạo định hướng, kiến trúc hạt tha hình, tàn dư gabro. Đá thường bị amphibol hóa, thạch anh hóa, actinolit hóa.

- *Phức hệ Hải Vân ($\gamma T1-2hv$)*

Các xâm nhập phức hệ Hải Vân phân bố phía bắc tờ bản đồ với diện tích $\approx 2,3km^2$. Các khối nhỏ phân bố rải rác trong trường các đá trầm tích biến chất hệ tầng Kim Sơn; trường granitoid phức hệ Đèo cả. Có mặt trong tờ bản đồ gồm 1 pha xâm nhập và pha đá mạch:

- Pha 1: granit biotit, granit hai mi ca hạt vừa.

- Pha đá mạch: granit aplit.

Đặc điểm thạch học – khoáng vật

- Granit biotit là thành tạo đá phổ biến nhất thuộc pha 1 của phức hệ. Đá có cấu tạo khối, đôi khi định hướng yếu; kiến trúc nửa tự hình.

- Granit aplit có mặt phổ biến trong phức hệ, dưới dạng mạch xuyên cắt các thành tạo đá pha 1 của phức hệ theo phương á kinh tuyến và á vĩ tuyến.

- *Phức hệ Định Quán ($\gamma \delta K1đq$)*

Có mặt trong tờ địa chất vùng gồm các khối nhỏ phức hệ Định Quán. Tổng diện tích của phức hệ khoảng 0,9 km². Các khối phân bố dọc theo các đứt gãy Đông Bắc – Tây Nam, trong vùng có mặt 2 pha xâm nhập và pha đá mạch.

- Pha 2: granodiorit, tonalit, granit biotit hornblend hạt vừa.

- Pha 3: granit biotit, granit sáng màu hạt nhỏ.

- Pha đá mạch: granit aplit.

Trong phạm vi nghiên cứu, các xâm nhập phức hệ Định Quán có thành phần thạch học phân dị trong khoảng rộng bao gồm các thành tạo đá sau:

- Granodiorit chiếm khối lượng chủ yếu trong pha 2 của phức hệ, đá có cấu tạo khối, kiến trúc hạt nửa tự hình.

- Tonalit chiếm khối lượng tương đối phổ biến trong pha 2 của phức hệ. Đá thường có cấu tạo khối, kiến trúc hạt nửa tự hình.
- Granit biotit horbend chiếm khối lượng ít trong pha 2 của phức hệ, đá có cấu tạo khối, kiến trúc hạt vừa nửa tự hình.
- Granit biotit, granit hạt nhỏ sáng màu chiếm khối lượng chủ yếu trong pha 3 của phức hệ, đá có cấu tạo khối, kiến trúc hạt nhỏ nửa tự hình.
- Granit aplit: với quy mô nhỏ chiều rộng khoảng: 0,3÷0,2m, chiều dài khoảng: 2÷3m. Đá có cấu tạo khối, kiến trúc aplit. Chúng thường xuyên qua các thành tạo đá pha 2 của phức hệ theo phương Đông Bắc – Tây Nam.

- **Phức hệ Đèo Cả (γKđc)**

Phức hệ Đèo Cả phát triển thành khối lớn phân bố ở phía bắc và tây bắc tờ bản đồ, có diện lộ rộng hàng chục km². Tổng diện tích của phức hệ khoảng 13,3km². Trong tờ bản đồ chỉ có mặt pha 2 của phức hệ.

Pha 2: granit biotit, granosyenit hạt trung đến lớn.

Cấu tạo bên trong của khối tương đối đồng nhất, được cấu thành chủ yếu bởi granit biotit, granosyenit hạt trung, ít hơn là granit biotit hạt thô. Đá có cấu tạo khối, kiến trúc hạt nửa tự hình, dạng porphyr. Chúng thường chứa tù granodiorit (pha 2) phức hệ Định Quán (γđK1đq).

Đá xâm nhập thuộc phức hệ Đèo Cả (γKđc) có thành phần phân dị không lớn. Chúng gồm có granit biotit hạt lớn, granosyenit hạt vừa đến lớn.

+ Granit biotit trung – lớn: Chiếm khối lượng chủ yếu của pha 2. Đá có cấu tạo khối, kiến trúc hạt nửa tự hình.

+ Granosyenit: Chiếm khối lượng không lớn của pha 2 phức hệ Đèo Cả và tập trung nơi tiếp giáp với các đá biến chất cổ...

- ❖ **Kiến tạo**

Trong tờ bản đồ địa chất vùng có 3 đứt gãy chính và 1 đứt gãy phụ, tất cả đều kéo dài theo hướng Đông Bắc – Tây Nam. Hệ thống đứt gãy Đông Bắc – Tây Nam. Đoạn phía đông bắc thể hiện khá rõ trên địa hình bằng thung lũng suối thẳng. Đứt gãy đóng vai trò làm dịch chuyển các khối đá trẻ và phân đới cấu trúc địa chất trong vùng. Các hệ thống đứt gãy không liên quan đến hoạt động sinh khoáng.

- ❖ **Đặc điểm khoáng sản khu vực**

Dựa vào những tài liệu nghiên cứu địa chất trước đây cho thấy, khoáng sản trong vùng (thị xã Hoài Nhơn) chủ yếu là vật liệu xây dựng thông thường: cát sạn sỏi, đá xây dựng, đất san lấp, laterit xây dựng, không có khoáng sản có giá trị cao.

- **Cát xây dựng:** phân bố chủ yếu thuộc sông Lại Giang, chủ lực là nhánh sông An Lão với các điểm có số hiệu quy hoạch 36 (471 ha) thuộc phường Hoài Xuân và xã Hoài

Mỹ, 36A (241 ha) thuộc phường Hoài Đức, phường Bồng Sơn của thị xã Hoài Nhơn và xã Ân Thạnh, xã Ân Mỹ của huyện Hoài Ân; 36D (128 ha), 31 (73 ha), 31A (197 ha) của huyện Hoài Ân...

- *Đất san lấp*: gồm các điểm có số hiệu quy hoạch 44 (69 ha) thuộc Phường Hoài Xuân, 44A (190 ha) thuộc phường Hoài Tân, 28 (176 ha) thuộc phường Hoài Thanh, 28D (151 ha) thuộc phường Hoài Thanh Tây...

- *Laterit xây dựng*: gồm các điểm có số hiệu quy hoạch 28A (303 ha) và 28B (18 ha) thuộc xã Hoài Hương và Hoài Thanh; 28C (95 ha) thuộc phường Hoài Hảo và phường Hoài Thanh Tây; 42A (151 ha) thuộc phường Bồng Sơn và phần ít diện tích thuộc phường Hoài Tân.

- *Đá xây dựng*: gồm các điểm có số hiệu quy hoạch 11 (406 ha) thuộc xã Hoài Sơn và xã Hoài Châu Bắc; 13 (111 ha) thuộc xã Hoài Châu Bắc và phường Tam Quan Bắc; 21 (171 ha) và 26 (124 ha) thuộc phường Hoài Hảo.

- Ngoài ra, tại xã Hoài Sơn có điểm biểu hiện khoáng sản fenspat là khoáng chất công nghiệp có số hiệu quy hoạch là 10 (51 ha).

Đặc điểm cấu tạo thân khoáng

Thân khoáng là tầng sản phẩm phong hóa từ tổ hợp các đá phiến plagiogneis biotit có granat; đá phiến thạch anh-biotit-silimanit; đá phiến thạch anh-hai mica-granat; đá phiến thạch anh-fenspat-biotit; đá phiến thạch anh hai mica-disthen; quartzit dạng dải chứa magnetit, có màu nâu đỏ, xám vàng, xám trắng, phốt tím loang lổ; thành phần bột, sét lẫn dăm, sạn, laterit. Diện tích thăm dò là một phần thân khoáng, dạng vòm, vĩa. Thân khoáng có đặc điểm phân bố, hình dạng, kích thước, chiều dày, thành phần vật chất như sau:

- Hình dạng, kích thước: Thân khoáng có dạng lớp, dạng vĩa, bao trùm toàn bộ diện tích khu thăm dò; chiều dài khoảng 450m; rộng trung bình 67m; thân khoáng có bề dày trung bình theo công trình thăm dò từ 15,0m đến 20,2m. Chiều dày lớn nhất gặp tại vết lộ số hiệu VL.01 (20,2m).

- Thành phần vật chất: Khoáng sản đất làm vật liệu san lấp theo kết quả phân tích mẫu cho thấy, đặc điểm theo chỉ tiêu chất lượng như sau:

+ *Thành phần độ hạt*: thành phần cấu thành khoáng sản đất chủ yếu: bột, sét lẫn cát, sỏi, sạn, laterit, có màu nâu đỏ, xám vàng, xám trắng, phốt tím loang lổ. Thành phần cấp phối hạt chiếm chủ yếu cỡ hạt bụi sét (<0,06mm) chiếm trung bình 50,32%; cỡ hạt cát (từ 0,06 – 2mm) chiếm trung bình 40,1%; cỡ hạt sạn sỏi (> 2mm) chiếm 9,58%.

+ *Về tính chất cơ lý*: theo kết quả phân tích của 07 mẫu cơ lý trong diện tích thăm dò theo các chỉ tiêu phòng thí nghiệm Giới hạn chảy trung bình W_1 (47,05%) và giới hạn dẻo trung bình W_p (28,87%), độ sệt (-0,26), đất ở trạng thái dẻo cứng.

+ *Về thành phần hóa học:* theo kết quả phân tích 02 mẫu hóa toàn diện hàm lượng SiO₂ trung bình là 57,78% (<85%); các hợp chất kim loại như Fe₂O₃ (9,03%), Al₂O₃ (19,73%), TiO₂ (0,7%),...thấp so với chỉ tiêu công nghiệp; các hàm lượng oxit có hại như P₂O₅(0,09%), SO₃(0,35%) đạt giá trị thấp, không ảnh hưởng đến môi trường khi sử dụng làm vật liệu san lấp.

+ *Hoạt độ phóng xạ:* theo kết quả phân tích 03 mẫu hoạt độ phóng xạ thì chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn I₁ cao nhất đạt 0,54 < 1, cho thấy đất trong khu mỏ đảm bảo yêu cầu làm vật liệu san lấp.

2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khí hậu khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 01 đến tháng 9.

- **Nhiệt độ không khí:** Nhiệt độ trung bình hàng năm 2022 là 25,9°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 01, 02, nhiệt độ trung bình tháng là 22,8 – 23,1°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8 nhiệt độ trung bình trong tháng là 27,9 – 29,0°C.

Bảng 2. 1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)

	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
CẢ NĂM	26,5	26,6	26,3	26,3	27,0	26,6	25,9
Tháng 1	21,3	23,9	23,5	22,9	23,2	21,4	23,1
Tháng 2	22,6	22,3	22,8	21,9	24,3	22,5	23,1
Tháng 3	25,1	24	24,8	24,4	26,2	25,5	25,3
Tháng 4	26,6	27,8	27,1	26,2	27,5	27,4	25,9
Tháng 5	30,1	29,3	28,3	28,6	29,4	29,7	27,9
Tháng 6	29,9	29,1	29,5	29,1	31,1	30,6	29,0
Tháng 7	29,2	29,2	28,2	29,1	30,3	30,0	28,1
Tháng 8	29,1	29,2	28,7	29,4	30,1	30,2	28,0
Tháng 9	27,9	28,2	28,0	27,7	27,4	27,1	27,3
Tháng 10	26,4	26,8	26,3	26,0	26,3	26,7	25,5
Tháng 11	25,9	25,7	25,3	25,3	24,9	25,2	25,5
Tháng 12	24,3	24,0	22,9	24,8	23	23,4	22,8

(*Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2022*)

- **Độ ẩm:** độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa, trung bình hàng năm 76 – 88%. Ba tháng mùa hạ (4,5,6) có độ ẩm thấp nhất trong năm khoảng từ 76-81%, độ ẩm trung bình cao 85 – 88% vào các tháng (10, 11, 12, 1).

Bảng 2. 2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
CẢ NĂM	80	83	85	83	80	80	83
Tháng 1	79	89	88	87	87	80	87
Tháng 2	82	80	87	82	85	79	83
Tháng 3	83	81	85	81	84	83	82
Tháng 4	83	80	82	84	82	83	81
Tháng 5	73	79	84	81	77	77	79
Tháng 6	72	80	78	79	67	71	76
Tháng 7	70	78	82	78	69	69	83
Tháng 8	76	75	81	75	71	72	80
Tháng 9	82	83	85	82	82	86	84
Tháng 10	84	86	89	86	87	88	86
Tháng 11	90	89	90	88	86	90	88
Tháng 12	88	91	86	91	81	83	85

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2022)

- **Khả năng bốc hơi:** tổng lượng bốc hơi cả năm 2022 là 911,3 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là từ 70,0 – 114,0 mm (tháng 5, 6, 7, 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 44,1 – 62,7 mm (tháng 10,11,12,1).

- **Nắng:** thời kỳ nhiều nắng từ tháng 3 đến tháng 8 số giờ nắng trung bình từ 212,6 đến 303,4 giờ/tháng, thời kỳ từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau, số giờ nắng trung bình từ 96,2 đến 109,8 giờ/tháng. Biến trình số giờ nắng trong năm 2022 ghi ở bảng sau:

Bảng 2. 3. Phân phối số giờ nắng trong năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
S(giờ)	163,0	109,8	239,4	212,6	216,3	303,4	240,7	228,2	188,1	143,4	168,4	96,2	2.309,5

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2022)

- **Lượng mưa:** Lượng mưa trung bình năm 2022 là 2.368,2 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9,10,11,12; lượng mưa 235,6 – 665 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2,3,4,5,7,8).

Bảng 2. 4. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
Tháng 1	41,6	60	83,2	59,6	30,7	47,4	122,2
Tháng 2	16,4	27	68	5,7	0,1	2,2	26,0
Tháng 3	52,2	26	13,6	5,3	-	14	136,5

Tháng 4	18,8	28	24,5	35,2	-	26,9	134,6
Tháng 5	8,8	103	83,2	7,4	43,4	2,6	85,1
Tháng 6	44,5	92	17,6	100,9	0,8	47,7	95,5
Tháng 7	73,5	64	91,5	130,9	66,8	36,7	162
Tháng 8	79,2	116	123,8	16,1	85,5	24,8	105,6
Tháng 9	205,7	275	75,7	94,2	238,9	520,7	235,6
Tháng 10	101,7	570	343,3	450,8	557,3	638	665
Tháng 11	581	463	887,8	241,7	349,5	1051,3	279,7
Tháng 12	191,8	202	414,9	839	21,8	272,6	320,4
Năm	1415,2	2.026	2227,1	1986,8	1394,8	2684,9	2.368,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2022)

Chế độ gió: Vùng Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 1,7 m/s, vận tốc gió, hướng gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2. 5. Vận tốc gió trung bình năm 2022

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	1,7	2,3	1,9	2,0	1,8	1,7	1,5	1,7	1,5	1,8	1,2	1,8	1,7
Hướng gió	NE	N	ENE	N	NN W	NN W	W	SS W	SS W	NNE	E,N	N	W

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2022)

Các loại thời tiết đặc biệt: Năm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

Bão và áp thấp nhiệt đới: ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300 – 400 mm ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng trong vùng.

Hội tụ nhiệt đới: là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

Sương mù: Ở Bình Định thường xuất hiện loại sương mù bức xạ, hình thành chủ yếu trong mùa đông và thường xuất hiện từ nửa đêm đến sáng vào ngày gió nhẹ, trời ít hoặc quang mây, thuận lợi cho bức xạ nhiệt về đêm của mặt đất. Loại sương mù này thường không dày đặc và tan nhanh khi mặt trời mọc. Đôi khi cũng quan sát thấy sương mù tồn tại đến 9 - 10 giờ sáng.

Giông: là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Theo số liệu quan trắc được ở các địa phương Bình Định, hằng năm trung bình vùng đồng bằng phía Nam tỉnh có 37 – 52 ngày dông; còn ở vùng núi, thung lũng và phía Bắc tỉnh có số ngày xuất hiện nhiều hơn 70 ngày dông. Năm có số ngày dông cao nhất lên đến 65 – 70 ngày ở vùng đồng bằng phía Nam, từ 90 – 110 ngày dông ở vùng núi và phía Bắc tỉnh.

2.1.3. Điều kiện thủy văn, hải văn

– Nước mặt:

Khu thăm dò là sản phẩm phong hóa từ các đá phiến plagiogneis biotit có granat; đá phiến thạch anh-biotit-silimanit; đá phiến thạch anh-hai mica-granat; đá phiến thạch anh-felspat-biotit; đá phiến thạch anh hai mica-disthen; quartzit dạng dải chứa magnetit của hệ tầng Kim Sơn. Dựa vào đặc điểm địa hình địa mạo khu mỏ có tính chất dốc thoải, nghiêng đều về nhiều phía nên không có khả năng tích tụ nước, chỉ có nước chảy tràn ở phần sườn thấp sau các đợt mưa, hơn nữa thực vật khu mỏ thưa, tăng khả năng thoát nước vào mùa mưa. Vậy nước mặt trong khu mỏ không làm ảnh hưởng đến quá trình khai thác.

Trong khu vực thăm dò không có sông suối, vào mùa mưa nước sẽ thoát nhanh theo bề mặt sườn.

– Nước ngầm:

Căn cứ vào đặc điểm địa chất, khả năng thấm và chứa nước của các thành tạo địa chất có thể phân chia ra các đơn vị địa chất thủy văn như sau:

– Tầng chứa nước lỗ hổng vô phong hoá

Thành tạo nên tầng chứa nước (q) là vô phong hoá của các đá phiến plagiogneis biotit có granat; đá phiến thạch anh-biotit-silimanit; đá phiến thạch anh-hai mica-granat; đá phiến thạch anh-felspat-biotit; đá phiến thạch anh hai mica-disthen; quartzit dạng dải chứa magnetit của hệ tầng Kim Sơn, thành phần gồm bột, sét lẫn cát, sỏi, sạn, laterit màu nâu đỏ, xám vàng, xám trắng, phớt tím loang lổ, có chiều dày thay đổi từ 13,8 đến 17,7 mét, trung bình 15,13 mét chiếm toàn bộ diện tích dưới các sườn của khu mỏ.

Thành phần của đất thay đổi từ bột, sét pha lẫn cát sạn, laterit. Mức độ thấm và chứa nước trong tầng cũng có nhiều thay đổi, hiện tại chưa có công trình nghiên cứu, để biết chính xác hơn mức độ chứa nước trong tầng này cần có các công trình nghiên cứu cụ thể hơn trên diện tích thăm dò. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mặt.

– Tầng chứa nước khe nứt trong các đá phiến hệ tầng Kim Sơn

Các thành tạo địa chất chứa nước khe nứt phân bố trong tổ hợp các đá phiến của hệ tầng Kim Sơn, thành phần gồm: đá dạng bán phong hóa và tươi bị nứt nẻ mạnh, có khả năng thấm chứa nước trung bình, phân bố ở dưới lớp vô phong hóa.

Tóm lại, khu mỏ có điều kiện địa chất thủy văn đơn giản. Về nước mặt chủ yếu là do nước mưa tạo nên và duy trì trong thời gian ngắn, mặt khác do địa hình nghiêng đều về các phía, cao độ khai thác cao hơn mức xâm thực địa phương nên việc tháo khô mỏ hoàn toàn bằng phương pháp tự chảy. Nước dưới đất không ảnh hưởng đến quá trình khai thác.

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại mỏ 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định)

2.1.4. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Trong giai đoạn khai thác, nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án sẽ được thu gom về các hố giảm tốc sau đó theo các khe thoát nước hiện trạng quanh khu vực dự án thoát nước theo địa hình tự nhiên.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

❖ Điều kiện về kinh tế

- Về trồng trọt: tại khu vực Dự án và khu vực lân cận đang trồng keo lai.
- Chăn nuôi: Lân cận dự án có một vài hộ gia đình chăn nuôi gia súc và gia cầm với quy mô nhỏ.
- Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và thương mại dịch vụ:

Khi mở khai thác đất đi vào hoạt động cũng sẽ góp phần thu hút số lao động nhân rỗi, góp phần cải thiện đời sống nhân dân địa phương, cung cấp lượng đất phục vụ san lấp các công trình.

❖ Điều kiện về xã hội

- Thực hiện các chế độ chính sách
 - + UBND phường thường xuyên quan tâm tình hình tư tưởng và đời sống các gia đình có công cách mạng, gia đình chính sách trên địa bàn xã, tổ chức gặp mặt chúc tết và tặng quà cho các đối tượng chính sách hộ nghèo, trẻ em có hoàn cảnh khó khăn.
 - + Khi dự án đi vào hoạt động Chủ dự án sẽ duy trì thực hiện tốt các chính sách an sinh xã hội do nhà nước ban hành.
- Về giáo dục - đào tạo
 - + Công tác quản lý nhà nước về giáo dục được tăng cường, các điều kiện cơ sở vật chất, trang bị phục vụ cho dạy và học được bồi dưỡng.
 - + Các trường học tiếp tục đổi mới phương pháp giảng dạy, đầu tư trang thiết bị nhằm đáp ứng nhu cầu công tác giáo dục.
- Về y tế, dân số - kế hoạch hóa gia đình
 - + Trạm y tế xã đã thực hiện tốt chương trình y tế dự phòng, công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân được chú trọng: các chiến dịch chăm sóc sức khỏe sinh sản,

tiêm phòng cho bà mẹ và trẻ em cũng như khám sức khỏe cho người già, học sinh được tổ chức và quan tâm đúng mức.

+ Công tác dân số - kế hoạch hóa gia đình: triển khai thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia về dân số - KHHGD.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí tại khu vực Dự án trước khi thực hiện, Chủ dự án phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại một số vị trí đặc trưng trong khu vực dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi dự án đi vào khai thác.

❖ Môi trường không khí

Ngày lấy mẫu: 02/11/2024.

Kết quả khảo sát môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án như sau:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

TT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
<i>KK1</i>	<i>Điểm giao tuyến đường ĐT.639B và đường vào mỏ, tọa độ 1.604.189 – 583.013</i>			
1	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	94	300
2	Độ ồn	dBA	62,2	70
3	CO	µg/m ³	< 10.400	30.000
4	NO ₂	µg/m ³	39	200
5	SO ₂	µg/m ³	61	350
<i>KK2</i>	<i>Khu nghỉ trang hiện trạng cách dự án 200 m về phía Đông Nam, tọa độ 1.604.126 – 582.822</i>			
1	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	76	300
2	Độ ồn	dBA	56,9	70
3	CO	µg/m ³	< 10.400	30.000
4	NO ₂	µg/m ³	< 37	200
5	SO ₂	µg/m ³	55	350

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Chất lượng không khí - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không

khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

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

Nhận xét:

So sánh kết quả đo đạc môi trường không khí qua khảo sát tại khu vực dự án với các quy chuẩn hiện hành nêu trên cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu ô nhiễm không khí đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

❖ Thực vật:

Hiện trạng khu vực khai thác (3,0 ha) là đất trồng keo lai do hộ gia đình, cá nhân quản lý.

❖ Động vật:

Khu vực dự án không có các động vật quý hiếm, cần bảo tồn. Động vật ở đây chủ yếu các loại chim: sẻ, chào mào; các loài bò sát (rắn, tắc kè,...) các loại côn trùng. Chưa phát hiện được loài động vật quý hiếm trong khu vực của Dự án.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

Bảng 2.10. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

Giai đoạn thực hiện	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
Giai đoạn xây dựng	<ul style="list-style-type: none">- Người dân sinh sống gần khu vực Dự án.- Người dân sinh sống dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu,...- Môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện Dự án.- Công nhân thi công tại công trường.- Hệ sinh thái rừng tại khu vực.- Tình hình giao thông đường bộ.- An ninh trật tự tại khu vực.	Không
Giai đoạn khai thác	<ul style="list-style-type: none">- Công nhân thi công tại công trường.- Tình hình giao thông đường bộ.- An ninh trật tự tại khu vực.	Không

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn đi vào hoạt động nhằm mục đích để phục vụ thi công xây dựng các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn. Tạo công việc và tăng thu nhập ổn định cho người lao động địa phương; góp phần tăng thu ngân sách cho Nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội của địa phương;

- Khu vực dự án thuộc khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh Bình Định.

- Bên cạnh đó khu vực này chưa được UBND tỉnh cấp phép hoạt động khoáng sản cho tổ chức cá nhân nào; hiện trạng khu vực dự án tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn tỉnh Bình Định thuộc quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Bình Định cách xa dân cư xung quanh được bao phủ bởi rừng trồng keo lai. Trong quá trình triển khai dự án Công ty TNHH Tân Lập chú trọng tới vấn đề giảm thiểu tác động đến môi trường (giảm thiểu bụi, khí thải, chất thải rắn, giảm sa bồi thủy phá,...). Do đó quá trình xây dựng, hoạt động Dự án ảnh hưởng không đáng kể đến đời sống sinh hoạt của người dân. Điều này cho thấy, địa điểm khai thác hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Rừng có tác dụng bảo vệ và điều tiết nguồn nước, bảo vệ đất, chống xói mòn đất, hạn chế thiên tai, điều hoà khí hậu đảm bảo cân bằng sinh thái, điều tiết dòng chảy và hạn chế lũ lụt. Quá trình điều hoà khí hậu của rừng được thực hiện bởi quá trình che phủ của tán cây rừng. Ngoài ra, diện tích rừng tại khu vực Dự án chưa đến độ tuổi khai thác nên quá trình phát quang rừng phục vụ cho việc khai thác đất sẽ tác động đến kinh tế của người dân tại khu vực. Vì vậy trước khi triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án sẽ chú trọng đến công tác đền bù cho các hộ dân và thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực có thể xảy ra.

Vị trí khu vực dự án được bao quanh bởi đồi núi, thông thoáng cách xa khu dân cư, có đường đất khu vực phía Bắc vào khu vực dự án. Đây là điều kiện thuận lợi cả về mặt môi trường lẫn về mặt kinh tế của dự án.

Việc khai thác đất của dự án sẽ làm giảm khoảng 3,0 ha rừng hiện hữu, giảm khả năng giữ nước và tăng khả năng xói mòn trong thời gian khai thác. Vì vậy, trong quá trình khai thác cần có biện pháp phù hợp để giảm tác động.

3.1.1.2. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng

❖ Tác động do quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng rừng

Diện tích keo lai tại khu vực dự án do hộ gia đình, cá nhân quản lý. Khu vực xin khai thác căn cứ Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030, Quyết định số 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định, Quyết định số 358/QĐ-UBND ngày 04/8/2010 của UBND tỉnh về việc chuyển đất lâm nghiệp dự phòng, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng và diện tích đất nương rẫy phân bổ trên đất đồi núi dốc nay đã trồng rừng sang quy hoạch đất lâm nghiệp và Quyết định số 110/QĐ-UBND ngày 28/02/2008 của UBND tỉnh về việc phê duyệt

kết quả rà soát quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Định, thì khu vực mỏ đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng. Vì vậy, theo quy định tại Nghị định 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018, trước khi thực hiện Dự án Công ty TNHH Tân Lập phải thực hiện chuyển mục đích sử dụng 2,06 ha rừng sản xuất sang mục đích khác theo quy định.

❖ Tác động do quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng rừng

Hiện trạng rừng tại khu vực khai thác chủ yếu là keo lai. Khi tiến hành khai thác, diện tích rừng tương ứng với diện tích khai thác sẽ bị mất đi do quá trình bóc tầng phủ, tạo mặt bằng khai thác. Tác động được đánh giá cụ thể như sau:

• *Về mặt kinh tế:*

– *Tác động tích cực:*

Chuyển đổi mục đích sử dụng rừng để khai thác đất làm vật liệu san lấp mang lại một số lợi ích như sau:

+ Hoạt động khai thác đất để phục vụ thi công xây dựng các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn góp phần mang lại lợi ích to lớn về mặt kinh tế, đóng góp vào sự phát triển chung của địa phương, cho người dân và cho Chủ dự án.

+ Ngoài ra, trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án sẽ hỗ trợ, đền bù tiền cho người dân, đơn vị chủ rừng theo quy định của nhà nước.

– *Tác động tiêu cực:*

+ Để đảm bảo không ảnh hưởng đến đời sống, lợi ích kinh tế tại khu vực, Chủ dự án sẽ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước, đồng thời Dự án khai thác đất sẽ mang lại nhiều lợi ích về mặt kinh tế xã hội như đã trình bày ở phần trên.

+ Khu vực Dự án thuộc quy hoạch sử dụng khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh. Đồng thời sau khi kết thúc khai thác Chủ dự án sẽ thực hiện hoàn thổ và trồng cây phục hồi môi trường và bàn giao lại cho địa phương quản lý và sử dụng. Do đó, về mặt kinh tế, việc phát quang rừng khai thác đất có ảnh hưởng không đáng kể.

• *Về mặt môi trường:*

Khi tiến hành khai thác đất phục vụ san lấp thì Chủ dự án sẽ tiến hành phát quang rừng tại khu vực dự án. Khả năng bị xói mòn phụ thuộc rất nhiều vào địa hình, cấu tạo địa chất khu vực và thảm phủ thực vật. Do đó, để đánh giá khả năng xói mòn, sụt lở do việc phát quang rừng từ hoạt động khai thác đất chúng tôi sẽ đánh giá tổng quan về lợi ích môi trường của rừng mang lại như sau:

– Rừng có tác dụng trong việc điều hòa khí hậu, điều tiết dòng chảy khi có mưa lớn. Bên cạnh đó, rừng còn có tác dụng trong việc chống xói mòn, sụt lở đất, giữ nước và tạo

độ ẩm cho đất. Do đó, rừng có tác dụng trong việc ổn định mực nước ngầm, tránh nguy cơ gây hao hụt và làm cạn kiệt nguồn nước ngầm. Ngoài ra, rừng còn giúp cân bằng sinh thái môi trường và đa dạng sinh học.

– Thực tế, khu vực dự án là rừng trồng keo lai. Keo lai được hình thành có tác dụng làm tăng khả năng thấm và giữ nước của đất, kéo dài thời gian có nước trong mùa khô ở các dòng suối, nâng cao mực nước ngầm trong khu vực, môi trường nước được cải thiện, hạn chế dòng chảy bề mặt. Vì vậy, làm giảm đáng kể lượng đất bị xói mòn. Do đó, tùy thuộc vào loại cây trồng trên đất rừng mà tác dụng của rừng mang lại đối với chất lượng đất trồng cũng như khả năng chống xói mòn, sạt lở cũng khác nhau,... Kết quả nghiên cứu lợi ích môi trường của các loại cây trồng có thể tóm tắt tại bảng sau:

Bảng 3. 1. Tổng quan về lợi ích môi trường của các loài cây khác nhau

Hạng mục nghiên cứu	Đất trống	Đất trồng cây
Thảm thực bì	15 – 20 %	30 – 40 %
Độ ẩm lớp đất mặt	Rất ít	Trung bình
Độ ẩm	Khô	ẩm
Xói mòn đất	Mạnh	Rất ít xong xảy ra mạnh trong thời kỳ dọn thực bì và trồng cây
Mực nước khe suối trong mùa khô	Không có nước	có nước
Lượng nước ngầm ở chân đồi	6 – 7 m	4-5 m
Màu nước sông trong mùa mưa	Nước rất bẩn	Nước sạch
Nhiệt độ dưới tán cây	Nóng	Mát mẻ
Phân hủy tầng thảm mục	Mạnh	Mạnh
Tái sinh cây tự nhiên	ít	Trung bình

(*Nguồn: Cẩm nang ngành Lâm nghiệp, Chương trình hỗ trợ ngành Lâm nghiệp và đối tác, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*)

Từ các số liệu nêu trên cho thấy, rừng trồng keo lai có vai trò đáng kể trong việc góp phần chống sạt lở, xói mòn đất và có vai trò quan trọng trong việc điều hòa khí hậu, môi trường sinh thái cũng như đa dạng sinh học. Vì vậy, quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang khai thác đất sẽ tác động xấu đến khả năng chống xói mòn, sạt lở đất cũng như cân bằng sinh thái khu vực.

Khi Chủ dự án tiến hành phát quang rừng để khai thác đất phục vụ san lấp thì lượng đất bị rửa trôi sẽ tăng lên rất nhiều, làm bồi lấp các khe rãnh thoát nước tại khu vực dự án, gây khó khăn trong quá trình khai thác và vận chuyển, các sự cố tai nạn lao động. Khu vực dự án có độ dốc lớn nếu không có các biện pháp giảm thiểu sẽ làm tăng mức độ rửa trôi của đất cát tại khu vực dự án khi có mưa lớn.

Khi bóc lớp đất tầng phủ khi cường độ mưa lớn thì khả năng xói mòn xảy ra cũng tăng theo. Đặc biệt là khả năng xói mòn dọc theo tuyến đường nội bộ mỏ lên đến vị trí cần khai thác và sạt lở tại bờ moong khai thác. Vì vậy, việc giữ gìn và phát triển thảm cây và dải cây xanh hai bên tuyến đường này là rất quan trọng.

• *Tác động đến khả năng thoát nước*

Rừng cây với những hệ thống gốc rễ của chúng là kho chứa nước, có tác dụng giữ nước, điều hòa và duy trì lưu lượng dòng chảy, làm giảm bớt tốc độ dòng nước, hạn chế được tốc độ dồn nước tập trung gây lũ lụt nhanh. Những khu rừng nhiệt đới với nhiều tầng, cành lá sum suê, tán dày có thể che chắn dưới 20% lượng nước mưa, chỉ có 35% lượng mưa rơi qua khe lá xuống mặt đất, 45% chảy dọc theo thân cây trong đó 17% ngấm vào vỏ cây, 28% chảy xuống đất. Như vậy chỉ có khoảng trên 60% lượng nước mưa rơi xuống đất. Đến đất, lượng nước này dễ dàng ngấm qua lớp thảm mục hoặc theo rễ cây ngấm từ từ xuống đất tạo thành nước ngầm, sau đó tập trung vào các mạch ngầm chảy từ từ ra các khe, suối, chảy vào sông. Do vậy tốc độ dòng chảy của nước trong rừng được giảm. Theo tính toán, dòng nước chảy trên đất lộ thiên lớn gấp 2 lần trên đất có rừng. Ở các vùng núi, khi có nước lũ chảy tràn, lưu lượng nước từ rừng cây bị phát quang có thể lớn hơn khu vực có rừng từ 10-20 lần.

Từ các số liệu nêu trên cho thấy: rừng có tác dụng rất lớn trong quá trình giữ nước, ngăn cản sự xói mòn, rửa trôi và có vai trò quan trọng trong việc điều hòa khí hậu, môi trường sinh thái cũng như đa dạng sinh học. Trong quá trình khai thác, nếu không thực hiện tốt quy trình khai (khai thác đến đâu phát quang rừng trồng đến đó) và chú trọng các biện pháp giảm thiểu thì hàng năm một lượng lớn đất bề mặt bị rửa trôi làm thu hẹp, bồi lấp các khe rãnh thoát nước tại khu vực, ngăn cản sự thoát nước trong khu vực, gây khó khăn trong quá trình khai thác. Vì vậy, quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng rừng keo lai sang khai thác đất sẽ tác động xấu đến khả năng chống xói mòn, sạt lở đất cũng như cân bằng sinh thái khu vực.

Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng môi trường xung quanh khu vực dự án, Chủ dự án sẽ chú trọng đến công tác bảo vệ môi trường như: Thực hiện san gạt mặt bằng, trồng rừng phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác (*xem chi tiết trong Chương 4: Phương án cải tạo Phục hồi môi trường*). Do đó, tác động được đánh giá ở mức độ thấp nếu thực hiện tốt quy định khai thác và phục hồi.

Bên cạnh đó, quá trình phát quang rừng trong giai đoạn này sẽ làm phát sinh một lượng lớn chất thải rắn: cây, lá, cành; phát sinh bụi và tiếng ồn từ quá trình cưa cây. Tuy nhiên do khu vực thông thoáng, cách xa dân cư nên tác động này là không đáng kể.

❖ *Tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng và san gạt tạo mặt bằng*

Nguồn gây tác động trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ hoạt động phát quang,

giải phóng mặt bằng, san gạt tạo mặt bằng khu vực xây dựng các công trình phụ trợ, xây dựng tuyến đường phục vụ khai thác, xây dựng các công trình xử lý môi trường (mương thoát nước, hố giảm tốc,...) và khu vực tạo diện khai thác ban đầu.

Quá trình trên sẽ làm phát sinh bụi, cành cây keo lai, cây bụi, cỏ dại. Tuy nhiên, quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng trong giai đoạn này chỉ thực hiện trên phần diện tích xây dựng các công trình phụ trợ và diện tích để xây dựng đường giao thông phục vụ khai thác, xây dựng hố giảm tốc, mương thoát nước,... đa phần bụi này là bụi đất có kích thước lớn, khả năng phát tán không xa, thêm vào đó, xung quanh khu vực dự án là khu vực đồi núi, thông thoáng, xa khu dân cư, sử dụng san gạt tại chỗ, thời gian thực hiện ngắn, tổng diện tích xây dựng các công trình nhỏ không tập trung nên tác động của các hoạt động này đến môi trường là không đáng kể, chỉ tác động trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường.

Bên cạnh đó, quá trình phát quang, chặt cây và lớp phủ thực vật dưới tán cây. Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là các loại thân, cành, lá, rễ cây và tầng thảm mục. Lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn này tương đối lớn, đây không những là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường tại khu vực mà còn tăng nguy cơ gây cháy vào những ngày có thời tiết hanh khô. Nếu việc bố trí vị trí chứa chất thải không phù hợp, trong điều kiện nắng nóng và sự bất cẩn của công nhân như vứt bừa bãi tàn thuốc, nhóm lửa gần vị trí chứa chất thải sẽ gây ra sự cố hỏa hoạn tại khu vực cũng như các khu vực xung quanh.

Ngoài ra, việc phát quang, giải phóng mặt bằng còn dễ gây ra hiện tượng sạt lở đất, đá; bào mòn, rửa trôi các chất dinh dưỡng bề mặt và làm thay đổi tính chất cơ lý của đất đá (độ chặt, cấu trúc hạt,...).

Ngoài ra, đối với cành, cây bụi phát sinh sẽ được thu gom sau mỗi ngày làm việc, tập trung tại một vị trí cố định, dự kiến tập kết ở phía Đông Bắc khu vực dự án. Cành, lá, cây vận chuyển cho dân cư khu vực lân cận để làm nhiên liệu đốt. Keo lai chưa đạt giá trị thương phẩm sẽ bán cho các cơ sở có nhu cầu sử dụng.

Chủ dự án sẽ không thực hiện các công tác chuẩn bị rơi vào các ngày mưa để hạn chế lượng nước mưa chảy tràn mang theo đất, cát ảnh hưởng đến khu vực hạ lưu dự án.

3.1.1.3. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải

Tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng tập trung vào các hoạt động sau:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị máy móc;
- Hoạt động thi công xây dựng như đầm nén, đào xúc đất thi công xây dựng tuyến đường mở mỏ, mương thu nước, hố giảm tốc;

- San gạt tạo mặt bằng khu vực phụ trợ;

Về mặt kỹ thuật, nguồn gây ô nhiễm bụi và khí thải trong giai đoạn này thuộc loại nguồn mặt, loại nguồn có tính biến động cao, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực với đặc trưng là rất khó kiểm soát, xử lý và khó xác định theo định lượng nồng độ và tải lượng ô nhiễm.

Tuy nhiên, các nguồn phát sinh khí thải này thuộc dạng thấp, khả năng phát tán đi xa của chúng kém, do đó phạm vi ô nhiễm nhỏ, chỉ mang tính tạm thời, cục bộ, chủ yếu là ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc trong khu vực.

❖ Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng máy móc thiết bị sẽ gây ra tác động đến môi trường không khí cụ thể như sau: các phương tiện vận tải chạy bằng xăng, dầu có sản phẩm cháy chứa các chất độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người như bụi, khói, CO₂, CO, SO₂, NO_x, VOC,... Khi có gió thổi hoặc có phương tiện vận tải đi qua, bụi đất, đá, cát không được che chắn cẩn thận sẽ bị cuốn theo, phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí. Nồng độ bụi trên các đường vận chuyển từ 0,5 - 2,0 mg/m³. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, chiều dài một chuyến đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu,...

Bảng 3. 2. Tác hại của một số khí trong khói thải

STT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp; - Gây tổn thương da, giác mạc.
2	Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật; - Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.
3	Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với các Hemoglobin thành Cacboxylhemoglobin.
4	Khí Cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Hydrocacbon (H _m C _n)	- Gây suy nhược, chóng mặt, nhức đầu,...
6	Amoniac (NH ₃)	- Gây rối loạn cơ quan hô hấp;

	- Kích thích lên mũi, miệng.
--	------------------------------

(Nguồn: Viện khoa học và công nghệ môi trường (INEST), ĐHBKHN, 2008)

Những tác động của bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị nêu ở bảng trên có thể ảnh hưởng đến người dân tham gia giao thông và khu dân cư nằm hai bên trục các tuyến vận chuyển. Tuy nhiên, khối lượng vận chuyển vật liệu không nhiều nên tác động này được đánh giá ở mức độ thấp nếu Chủ dự án có phương án giảm thiểu phù hợp trong quá trình vận chuyển.

❖ Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, làm đường giao thông, mương thu nước, hố giảm tốc và tạo diện khai thác ban đầu

Trong giai đoạn xây dựng, bụi đất có thể coi là tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí quan trọng nhất. Lượng bụi phát sinh nhiều nhất từ công đoạn san ủi mặt bằng, làm đường giao thông, đào hố giảm tốc, mương thu nước, tạo diện khai thác ban đầu,...

Hệ số phát thải bụi do hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi trong xây dựng

STT	Nguồn phát sinh bụi	Hệ số phát thải
1	Hoạt động đào đất, san ủi mặt bằng (bụi đất, cát).	1 - 100 g/m ³
2	Hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát,...), máy móc, thiết bị.	0,1 - 1 g/m ³
3	Hoạt động vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường (bụi đất, cát).	0,1 - 1 g/m ³

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)

Tiếp giáp xung quanh khu vực khai thác đất là đất rừng trồng keo lai, đồi núi, Dự án nằm cách xa khu dân cư hiện trạng. Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp có kích thước lớn nên khả năng phát tán không xa, chủ yếu gây tác động đến công nhân trên công trường.

b. Tác động do nước thải

Chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

❖ Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

Trong hoạt động thi công xây dựng (xây dựng tuyến đường mở mỏ, tạo diện khai thác ban đầu, xây dựng hố giảm tốc, hệ thống mương thu nước, san gạt mặt bằng sân công nghiệp), nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng công trình.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo Bảng 3.1 TCXDVN 33:2006/BXD là 100 lít/người/ca. Ước tính lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời điểm cao nhất là 30 người.

Nhu cầu cấp nước sinh hoạt tương ứng là: $100 \text{ lít/ngày} \times 30 \text{ người/ngày} = 3.000 \text{ lít/ngày} = 3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp sử dụng, theo đó lượng nước thải sinh hoạt sẽ là: $Q = 3,0 \times 80\% = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm một số chất trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54
2	TSS	70 – 145
3	Dầu mỡ	10 – 30
4	Amoni (tính theo N)	2,4 – 4,8
5	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	6 – 12
6	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	0,8 – 4,0

(Nguồn: *Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993*)

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng như bảng sau:

Bảng 3.5. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD ₅	0,45 – 0,54	562,5 - 675	50
2	TSS	0,7 – 1,45	875 – 1812,5	100
3	Dầu mỡ	0,1 – 0,3	125 – 375	20
4	Amoni (tính theo N)	0,024 – 0,048	30 – 60	10
5	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	0,06 – 0,12	75 – 150	50
6	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	$8 \times 10^{-3} - 0,04$	10 - 50	10

Ghi chú:

- Tải lượng (kg/ngày) = Hệ số tải lượng (g/người/ngày) x số lượng công nhân (30 người)/1000.
- Nồng độ (mg/l) = Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) x 1000/lưu lượng nước thải (2,4 m³/ngày).
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Mặc dù nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của dự án (xây dựng tuyến đường mở mỏ, tạo diện khai thác ban đầu, xây dựng hố giảm tốc, hệ thống mương thoát nước, san gạt mặt bằng sân công nghiệp,...) ít nhưng chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi trùng cao hơn nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B đối với nước thải sinh hoạt rất nhiều lần. Các thành phần này dễ bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật gây mùi hôi thối

và ảnh hưởng đến công nhân lao động.

Tuy nhiên, do thời gian thi công xây dựng mỏ tương đối ngắn đồng thời số lượng công nhân sinh hoạt thường xuyên tại mỏ không nhiều. Chính vì vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công được đánh giá là không đáng kể.

❖ Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Nguồn phát sinh: nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án. Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác, dầu mỡ,... xuống hệ thống thoát nước của khu vực. Nếu nguồn nước này không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực tới nguồn tiếp nhận.

Tổng diện tích khu vực dự án là 3,0 ha và nằm tại khu vực đỉnh đồi. Vì vậy tổng diện tích lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án ước tính là 3,0 ha.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được ước tính như sau: Theo TCVN 7957-2008, lưu lượng tính toán thoát nước mưa (l/s) được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q = q \cdot \alpha \cdot F \quad (1)$$

- Trong đó:
- q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)
 - α - Hệ số dòng chảy
 - F - Diện tích lưu vực (ha)
 - α : Hệ số dòng chảy.

Công thức tính cường độ mưa:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \quad (2)$$

- Trong đó:
- q: Cường độ mưa (l/s.ha);
 - P: Chu kỳ lặp lại của mưa (năm);
 - t: Thời gian mưa (phút);
 - A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương.

Theo bảng Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa của một số thành phố (phần Phụ Lục) ta có các số liệu để tính cường độ mưa (q) như sau:

$$A = 2.610; C = 0,55; b = 14; n = 0,68; t = 15 \text{ phút}; P = 5 \text{ năm}$$

Thay số vào công thức (2) ta có Cường độ mưa $q = 366$ (l/s.ha);

Bảng 3.6. Hệ số dòng chảy theo tính chất bề mặt thoát nước

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50

Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

α : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán, được xác định theo Bảng 5-TCVN 7957-2008, đối với độ dốc lớn thì $C = 0,43$.

Thay số vào công thức (1) ta có lưu lượng nước mưa tính toán Q:

$$Q = 366 \times 0,43 \times 3,0 = 462,7 \text{ l/s};$$

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại sẽ là: tổng lượng nước mưa cực đại chảy tràn qua khu vực dự án là: 462,7 l/s tương đương 3.332 m³/ngày (thời gian mưa 2 h/ngày).

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa chảy tràn chỉ tác động đến phần diện tích xây dựng tuyến đường mở mở, xây dựng hố giảm tốc, hệ thống mương thoát nước, san gạt mặt bằng sân công nghiệp. Khi có các trận mưa lớn có thể cuốn theo đất cát đổ vào hệ thống nước mặt, gây tắt nghẽn các mương thoát nước, làm giảm chất lượng nguồn nước như làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước, gây sa bồi, ảnh hưởng đến khu vực hạ lưu dự án.

Đối với lượng nước mưa chảy tràn trên phần diện tích tạo mặt bằng khai thác đầu tiên có mang theo đất gây ô nhiễm. Tuy nhiên, khi nước mưa chảy từ đỉnh sườn núi tới chân núi các thành phần ô nhiễm đất, cát sẽ bị giữ lại bởi thảm thực vật bên dưới nên không ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại khu vực và quá trình xây dựng Chủ dự án chỉ tiến hành thi công vào mùa nắng nên tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng là không đáng kể. Phần diện tích lưu vực còn lại của dự án, lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt tự nhiên, có lớp thảm thực vật (keo lai, cây bụi, ...) phủ nên nước mưa chảy tràn qua khu vực này được quy ước là nước sạch.

Các dự báo các tác động của nước mưa chảy tràn nêu trên chỉ xảy ra khi có mưa lớn. Tuy nhiên, tiến độ thi công Dự án diễn ra trong những tháng mùa khô, tần suất xảy ra mưa lớn ít nên tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng được chúng tôi đánh giá là không thường xuyên xảy ra, mức độ tác động không đáng kể.

c. Tác động do chất thải rắn

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục của dự án, chất thải rắn phát sinh từ các nguồn sau:

- Chất thải rắn từ công đoạn đào đất nền tạo mặt bằng sân công nghiệp, tạo diện mặt

bằng khai thác đầu tiên, xây dựng hồ giảm tốc, xây dựng tuyến đường mở mở, xây dựng hệ thống mương thu nước, mương rửa bánh xe;

- Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng;
- Chất thải nguy hại.

❖ **Chất thải rắn từ quá trình phát quang**

Quá trình phát quang sẽ làm phát sinh lượng chất thải rắn chủ yếu là các loại thân, cành, lá, rễ cây và tầng thảm mục. Theo kết quả điều tra hiện trạng rừng, thì khu vực Dự án trồng cây keo lai, mật độ 2.860 cây/ha, chưa đến độ tuổi khai thác do đó trữ lượng bình quân khoảng 33,1 m³/ha. Với diện tích phát quang trong giai đoạn này là 7.774,6 m² = 0,77 ha thì trữ lượng phát sinh là 25,49 m³.

Lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn này tương đối lớn, đây không những là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường tại khu vực mà còn tăng nguy cơ gây cháy vào những ngày có thời tiết hanh khô. Nếu việc bố trí vị trí tập kết không phù hợp, trong điều kiện nắng nóng và sự bất cẩn của công nhân như vứt bừa bãi tàn thuốc, nhóm lửa gần vị trí chứa chất thải sẽ gây ra sự cố hỏa hoạn tại khu vực cũng như các khu vực xung quanh.

❖ **Chất thải rắn từ công đoạn đào đất nền tạo mặt bằng sân công nghiệp, tạo diện tích mặt bằng khai thác đầu tiên, xây dựng hồ giảm tốc, hệ thống mương thoát nước, xây dựng tuyến đường mở mở**

Khối lượng đào đất nền trong giai đoạn xây dựng cơ bản được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 7. Khối lượng đào đắp trong giai đoạn xây dựng cơ bản

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Khối lượng đất đào đắp (m ³)
1	Xây dựng tuyến đường mở mở + 17 m đến +65 m	4.091	12.315,92
2	Xây dựng hồ giảm tốc		
2.1	Hồ giảm tốc số 1 + 11 m	50	150
2.2	Hồ giảm tốc số 2 + 25 m	30	90
2.2	Hồ giảm tốc số 3 + 54 m	80	240
3	Mương thu nước		
3.1	Hệ thống mương thu nước quanh ranh giới mỏ	1.220	2.074
3.2	Hệ thống mương thu nước dọc đường mở mở	629,42	251,8
4	Tạo diện tích khai thác ban đầu	2.275	12.612
5	San gạt mặt bằng sân công nghiệp	1.500	4.260

6	Mương rửa bánh xe	12	6
Tổng cộng:		9.887,42	32.251,52

Như vậy, tổng lượng đất đá thải phát sinh khoảng: 32.251,52 m³. Lượng đất này sẽ lấy tính trong tài nguyên cấp và sẽ sử dụng để san lấp công trình.

❖ **Tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn do quá trình sinh hoạt của công nhân thải ra như: thức ăn thừa, bao bì nylon, vỏ trái cây,... phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân xây dựng, có thành phần hữu cơ cao.

Lượng công nhân tập trung vào thời điểm cao nhất khoảng 10 người/ngày. Lượng thải trung bình từ 0,3 ÷ 0,6 kg rác/người/ngày (Nguồn WHO 1993), lượng chất thải sinh hoạt là:

$$M \text{ (kg/ngày)} = 10 \times (0,3 \div 0,6) = 3,0 \div 6,0 \text{ kg/ngày}$$

Thời gian thi công xây dựng ngắn, công nhân là lao động ở địa phương, chỉ có mặt để làm thi công xây dựng tuyến đường mở mỏ; xây dựng hố giảm tốc, hệ thống mương thoát nước và san gạt tạo mặt bằng khu vực phụ trợ sau đó trở về nhà ăn uống, sinh hoạt, nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh rất ít. Tuy nhiên, nếu không được thu gom và xử lý, dưới tác động của vi sinh vật phân hủy làm phát sinh mùi hôi thối. Đồng thời, đây còn là nơi thu hút ruồi, muỗi, nhặng,... làm phát sinh dịch bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, gây mất mỹ quan khu vực.

❖ **Tác động do chất thải nguy hại**

Các loại chất thải nguy hại thường phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy thải, dầu nhớt thải,... Thời gian xây dựng cơ bản của Dự án ngắn (chỉ 15 ngày) do đó hầu như không phát sinh các loại chất thải cần phải thải bỏ nêu trên. Tuy nhiên, trong thời gian XDCB vẫn phát sinh một lượng giẻ lau dính dầu mỡ (chất thải phải kiểm soát) ước tính khối lượng khoảng 2kg.

3.1.1.4. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm:

❖ **Tiếng ồn**

Ô nhiễm do tiếng ồn chủ yếu là từ việc vận hành các phương tiện, máy móc thiết bị thi công như xe ủi, xe tải, xe lu,... phục vụ trong quá trình thi công dự án.

Bảng 3. 8. Mức ồn của các thiết bị thi công

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5m		QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)		
Máy ủi	93,0	88 – 98	70	

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5m		QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)		
Máy cưa	-	116		85
Máy xúc	-	72 – 84		
Máy lu	-	72 – 74		
Xe tải	-	82 – 94		

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002; Tài liệu (2): Mackernize, 1985)

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Để xác định bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn ta dựa vào công thức:

$$Lp(x') = Lp(x) + 20\log_{10}(x/x') \quad (**)$$

Trong đó: + $Lp(x)$: Mức ồn cách nguồn 1m (dBA); x: 1,5m

+ $Lp(x')$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA); x': Vị trí cần tính toán

((**)) Công thức tính được tham khảo từ giáo trình Ô nhiễm không khí – Phạm Ngọc Đăng)

Từ công thức trên kết hợp sử dụng bảng thống kê tiếng ồn Mackernize, L.Da, tính được mức ồn tại các vị trí khác nhau như sau:

Bảng 3. 9. Kết quả tính toán và dự báo mức ồn cho khu vực Dự án

STT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách 1,5m ⁽¹⁾	Mức ồn ứng với khoảng cách ⁽²⁾					
			5m	10m	20m	40m	100	
1	Máy ủi	88 – 98	87,5	81,5	75,5	69,5	61,5	
2	Máy cưa	116	105,5	99,5	93,5	87,48	79,5	
3	Máy xúc	72 – 84	73,5	67,5	61,5	55,5	47,5	
4	Máy đầm	72 – 74	63,5	57,5	51,5	45,5	37,5	
5	Xe tải	82 – 94	83,5	77,5	71,5	65,5	57,5	
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA						
QCVN 24:2016/BYT		85 dBA						

(Nguồn: (1) – Mackernize, L.Da, năm 1985; (2) – Tính toán theo công thức)

Nhận xét

Với các số liệu nêu ở bảng trên cho thấy tiếng ồn phát sinh tại khu vực thi công tỷ

lệ nghịch với khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí đo đạc. Tại vị trí cách nguồn ồn 50m, tiếng ồn phát sinh của các thiết bị đều nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép.

Hơn nữa, trong quá trình đánh giá mức độ giảm ồn, chưa đề cập đến độ giảm mức ồn qua vật cản công trình cũng như mức giảm ồn qua dải cây xanh. Đồng thời khu vực dự án cách xa khu dân cư và trong giai đoạn từ 11h30 – 13h30; 17h - 7h, các hoạt động thi công trên công trường đều tạm ngừng.

Do đó, mức độ ồn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng không gây tác động đến khu dân cư, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường xây dựng.

3.1.1.5. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án

Các tác động do hoạt động vận chuyển vật liệu, máy móc thiết bị và thi công xây dựng được tóm tắt như sau:

Bảng 3.10. Tóm tắt các đối tượng bị ảnh hưởng và quy mô bị tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án

Các hoạt động chủ yếu	Tác động đặc trưng và cơ bản nhất	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
Tập kết thiết bị, máy móc tới công trình.	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động của bụi đất, khói thải và tiếng ồn. - Các rủi ro tai nạn giao thông và tai nạn lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển máy móc, thiết bị. - Công nhân lao động trực tiếp tại công trường. - Môi trường không khí xung quanh. 	Tác động gián đoạn, không kéo dài nhưng phạm vi ảnh hưởng rộng có mức độ nghiêm trọng tùy theo từng tác động, đặc biệt là khi xảy ra các sự cố rủi ro.
San gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; thi công xây dựng tuyến đường lên phục vụ khai thác, vận chuyển; đào	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động của bụi đất, khói thải, nước thải, tiếng ồn, độ rung và CTR. - Tác động của việc tập trung công nhân. - Các rủi ro tai nạn lao động và cháy 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân lao động trực tiếp tại công trường. - Môi trường không khí xung quanh. - Môi trường đất và chất lượng nước mặt khu vực. - Tình hình an ninh 	Tác động liên tục và kéo dài suốt thời gian xây dựng dự án và phạm vi ảnh hưởng cục bộ tại khu vực thi công, có mức độ nghiêm trọng tùy theo từng tác động, đặc biệt là khi xảy ra các sự cố rủi ro.

mương thoát nước hồ giảm tốc,...	nổ.	trật tự tại khu vực.	Tác động chấm dứt khi dự án đi vào hoạt động.
----------------------------------	-----	----------------------	---

Đánh giá chung:

Các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn triển khai xây dựng của dự án được trình bày tóm tắt như sau:

Bảng 3.11. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường giai đoạn triển khai xây dựng

TT	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Hệ sinh thái	Kinh tế - xã hội
1	Xây dựng tuyến đường phục vụ khai thác, san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ, đào hồ giảm tốc và hệ thống mương thoát nước.	*	*	***	**	*
2	Tập kết máy móc thiết bị đến công trường.	*	*	***	*	*
3	Sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường.	*	**	**	*	**

Ghi chú:

- * : Tác động có hại ở mức độ nhẹ;
- ** : Tác động có hại ở mức độ trung bình;
- *** : Tác động có hại ở mức mạnh.

Quá trình phân tích trên cho thấy đối tượng chủ yếu bị tác động trong giai đoạn này là thành phần môi trường không khí.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng rừng

Thực hiện chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để khai thác đất làm vật liệu san lấp theo đúng quy định của Luật lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15/11/2017 và Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật lâm nghiệp.

– **Giảm thiểu do xói mòn:**

- + Chủ dự án sẽ thực hiện đúng và nghiêm túc quy trình phát quang rừng.
- + Không phát quang rừng vào những ngày mưa, bão.

+ Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như đã nêu trong phần giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công và khai thác.

– *Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:*

+ Chủ dự án chỉ phát quang rừng trong phạm vi dự án.

+ Nhắc nhở công nhân không chặt phá cây rừng ngoài phạm vi dự án.

+ Cấm chặt phá rừng, đốt rừng để lấy gỗ làm lán trại, củi đốt và các mục đích khác đối với rừng ngoài khu vực dự án.

– *Quá trình khai thác:* Chủ dự án sẽ có giải pháp hợp lý để hạn chế tiếng ồn, bụi nhằm giảm thiểu đến sức khỏe và cuộc sống của người dân. Thực hiện tốt công tác bồi thường giải phóng mặt bằng, tạo sự đồng thuận của người dân, đơn vị chủ rừng và chính quyền địa phương.

– *Tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác:*

+ San gạt mặt bằng;

+ Sau khi kết thúc khai thác tiến hành: tháo dỡ công trình phụ trợ phục vụ khai thác; san lấp mương thu nước, mương thu nước, hố giảm tốc; san gạt mặt bằng để giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái rừng.

+ CTR phát sinh từ quá trình khai thác cây rừng, CTR sinh hoạt, CTR từ hoạt động trồng rừng sẽ được thu gom và xử lý để không ảnh hưởng đến môi trường.

+ Thảm thực vật rừng khu vực dự án bị phá hủy: khi xử lý thực bì việc băm nhỏ cành nhánh và không đốt sẽ trả lại cho đất các chất mùn hữu cơ, giữ được các vi sinh vật trong đất, ngoài ra việc bón phân hữu cơ giúp đất tơi xốp, chất mùn nhiều hơn.

3.1.2.2 Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn giải phóng mặt bằng

Để tạo điều kiện thuận lợi khi dự án đi vào xây dựng cũng như đi vào khai thác, Chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

– Bố trí mặt bằng cho các hạng mục công trình phụ trợ của dự án, ngoài các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, giao thông, Chủ dự án sẽ tính toán đến việc giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động từ khu vực khai thác đến khu vực này theo các hướng gió chính;

– Thiết kế hệ thống thoát nước mưa chảy tràn đúng vị trí để thu gom toàn bộ nước mưa tại khu vực mỏ, tránh hiện tượng bồi lấp và ảnh hưởng đến các khe, rãnh, mương thoát nước tại khu vực;

– Tiến hành lập phương án đền bù và đền bù rừng theo đúng quy định của nhà nước;

– Lập phương án trồng rừng thay thế hoặc nộp tiền vào quỹ bảo vệ phát triển rừng khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định tại thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm trong giai đoạn này như sau:

– Các loại cành, cây từ quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực xây dựng các công trình phụ trợ, diện khai thác ban đầu, xây dựng đường giao thông và hố giảm tốc, mương thoát nước (phát sinh trong giai đoạn này không nhiều) sẽ thu gom cho xử lý theo đúng quy định, không được đốt bừa bãi tại công trường;

– Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay,...

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Đối với bụi, khí thải

– Không chở thiết bị, vật liệu xây dựng vượt tải trọng cho phép, đảm bảo đường vận chuyển vật liệu xây dựng đến công trường thường xuyên ở trình trạng tốt. Nếu trường hợp gây hư hỏng đường vận chuyển sẽ tiến hành khắc phục kịp thời để đảm bảo việc lưu thông, không ảnh hưởng việc đi lại của người dân;

– Các xe tải sẽ được phủ kín bằng bạt, không để vật liệu rơi vãi trên suốt tuyến đường vận chuyển;

– Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay,...

– Thiết bị máy móc cơ khí sẽ được bảo trì thường xuyên để giảm thiểu khí thải do các phương tiện này thải ra;

– Thu gom, hợp đồng vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

b. Đối với nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Do thời gian thi công xây dựng mỏ tương đối ngắn nên Chủ dự án sẽ sử dụng lao động tại địa phương hoặc thuê nhà dân lân cận để công nhân sinh hoạt trong thời gian xây dựng tại mỏ. Đồng thời, trang bị nhà vệ sinh di động cho công nhân sử dụng trong giai đoạn xây dựng và khai thác.

❖ Nước mưa chảy tràn

– Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án (chưa tiến hành phát quang, khai thác) cho chảy tự nhiên theo hiện trạng ban đầu của dự án;

– Tạo ra các mương thoát nước tạm thời để thu gom nước mưa trên công trường đang thi công và lắng sơ bộ, giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng rửa trôi, lồi cuốn vật liệu, rác thải, giẻ lau dính dầu mỡ vào nguồn nước mặt,...

– Hạn chế dầu nhớt, xăng rơi vãi từ phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên.

– Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào các mương rãnh thoát nước mưa trong khu vực.

c. Đối với chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Đặt các thùng thu gom tại khu vực lán trại của công nhân.
- Không chôn lấp các nguyên vật liệu loại bỏ: bao bì nhựa, giẻ lau trong khu vực dự án.
- Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom lại, phân loại tại nguồn. Các thành phần có thể tái sử dụng, tái chế: bao bì nhựa, chai lọ,... sẽ được thu gom để bán lại cho các cơ sở tái chế; các thành phần còn lại hàng ngày, thực hiện thu gom và đưa về phía Đông sau đó xử lý theo quy định.

❖ **Chất thải rắn thông thường**

- Khối lượng đất đào trong quá trình bạt sườn, tạo mặt bằng khai thác ban đầu và quá trình đào hố giảm tốc, mương thu nước,... sẽ được Chủ dự án sử dụng để san lấp mặt bằng các khu vực trũng và vận chuyển đi san lấp các dự án cần phục vụ.
- Cây cối, cành lá phát quang được thu gom, tập kết tại khu vực phía Đông Bắc dự án, cho người dân tại khu vực tận dụng làm chất đốt. Phần dư thừa sẽ hợp đồng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

❖ **Chất thải phải kiểm soát**

Chất thải phải kiểm soát (bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy thải, dầu nhớt thải,...) phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng ít. Chủ dự án sẽ thu gom vào các thùng chuyên dụng lưu chứa tại khu vực dự án và hợp đồng, thu gom, xử lý chung với lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn khai thác đất.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn**

Quá trình đánh giá ở phần trên cho thấy, tiếng ồn và rung chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, do đó, một số biện pháp giảm thiểu được thực hiện như sau:

- Tổ chức thi công hợp lý (có tiến độ thi công đối với từng hạng mục công trình, thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ);
- Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, tránh hiện tượng cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn và rung;
- Các thiết bị, phương tiện vận tải không hoạt động ngoài 8h làm việc trong ngày;
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển;

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án được tóm tắt tại bảng sau:

Bảng 3.12. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động dự án

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
----	---------------	--------------------

I		Nguồn phát sinh thường xuyên: các hoạt động khai thác và các hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động
1	Phát quang khu vực cần khai thác, bóc lớp tầng phủ.	Bụi, tiếng ồn, đất thải, cát, thực bì.
2	Hoạt động đào, xúc đất vận chuyển đến nơi cần san lấp.	Bụi, tiếng ồn và khí thải, chất thải rắn.
3	Thoát nước tại mỏ	Nước mưa chảy tràn cuốn theo bùn đất.
4	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn sinh hoạt
II		Nguồn phát sinh gián đoạn và không thường xuyên: các hoạt động bảo dưỡng phương tiện vận chuyển, máy móc và điều kiện thời tiết
1	Sửa chữa, bảo dưỡng xe, máy, vệ sinh.	Nước thải, nước mưa chảy tràn, dầu nhớt thải, chất thải rắn.
2	Điều kiện thời tiết: trời có mưa	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt khai trường cuốn theo đất cát, bụi nguyên liệu, dầu nhớt trên mặt đất trở thành dòng nước thải gây ô nhiễm.

3.2.1.1. **Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải**

a. Nguồn gây ô nhiễm nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Số người tập trung cao độ nhất khi dự án hoạt động hết công suất ước tính là 30 người. Nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính chiếm 80% lượng nước cấp:

$$3 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải sinh hoạt có chứa cặn bã, các chất lơ lửng, các thành phần hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh. Quá trình ước tính tải lượng ô nhiễm của các thành phần ô nhiễm như đã nêu trong giai đoạn xây dựng dự án cho thấy hầu hết các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt tiêu chuẩn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT).

Do đó, nếu không có biện pháp thích hợp để thu gom và xử lý loại nước thải này thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí tại khu vực dự án và là nguyên nhân thu hút ruồi, nhặng gây mất mỹ quan khu vực.

❖ Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất mang theo chất ô nhiễm cần xử lý là lượng mưa được tính trên phần diện tích sau:

Căn cứ vào địa hình tại khu vực dự án cho thấy lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn là 3,0 ha. Theo tính toán như trên (phần xây dựng cơ bản) ta tính được lượng nước mưa chảy tràn tương ứng là 3.332 m³/ngày. Như vậy, tổng lượng nước mưa chảy tràn

mang theo chất ô nhiễm cần thu gom xử lý là 3.332 m³/ngày.

Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực này khi không có lớp đất tầng phủ sẽ mang theo một lượng lớn đất khai thác trên bề mặt, các chất ô nhiễm dầu mỡ làm tăng độ đục, cặn lơ lửng, đây là thành phần gây ô nhiễm đáng kể đối với loại hình khai thác đất san lấp và có khả năng ảnh hưởng lớn, gây bồi lấp mương thoát nước, ngăn cản sự thoát nước trong mùa mưa, gây ngập úng, bồi lấp tại các khu vực trũng và ảnh hưởng đến khu vực hạ lưu, có khả năng gây sạt lở khu vực ven đồi núi và vùng bờ đê khai thác, nếu không có biện pháp giảm thiểu. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống mương thoát nước và hồ giảm tốc để xử lý lượng nước mưa này.

b. Nguồn gây ô nhiễm không khí

- Nguồn phát sinh: nguồn cố định và nguồn di động;
- + Nguồn cố định: chủ yếu là từ khâu đào và bốc xúc đất lên xe vận chuyển và bụi từ khu vực tập trung trong khu vực dự án;
- + Nguồn di động: chủ yếu từ khâu vận chuyển bên trong khu vực dự án (tuyến đường vận chuyển) và vận chuyển bên ngoài (từ khu vực tập trung đến vị trí cần san lấp).

❖ Ô nhiễm bụi do hoạt động khai thác

Với lượng đất khai thác cho nhu cầu san lấp cao nhất 121.241 m³ đất/năm. Tỷ trọng tự nhiên trung bình của đất là 1,7296 tấn/m³. Như vậy, khối lượng đất là 209.698 tấn.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

$$E = k \cdot 0,0016 \cdot (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;

U: Tốc độ gió trung bình 1,7 m/s;

M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{1,7}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0067 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0067 kg/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:

$$209.698 \text{ tấn} \times 0,0067 \text{ kg/tấn} = 1.404,97 \text{ kg}$$

Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công (ngày).

Số ngày làm việc trong năm là 30 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$1.404,97 \text{ kg}/30 \text{ ngày} = 46,83 \text{ kg/ngày}$$

Bụi sinh ra trong quá trình khai thác phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng

W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-u/H})$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in enviroment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m³)

E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích E_s = M_{bụi}/(L × W) (mg/m².s)

T: thời gian bụi phát tán, t = 1s

M_{bụi}: tải lượng bụi (mg/s); M_{bụi} = 46,83 kg/ngày = 543 mg/s

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s),

lấy u = 1,7 m/s

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 10 m

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động khai thác

L (m)	W (m)	E _s (mg/m ² .s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
5	5	21,72	1,8412	0,3
10	10	5,43	0,4993	
15	15	2,413	0,2281	
20	20	1,357	0,1300	
30	30	0,603	0,0586	
45	45	0,268	0,0263	
50	50	0,217	0,0213	
100	100	0,054	0,0053	

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phần lớn thấp hơn rất nhiều so với giá trị cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Khu vực mỏ nằm cách khu dân cư gần nhất 360 m. Do đó bụi trong quá trình khai thác chủ yếu chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường.

❖ **Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển**

• **Tác động của bụi từ hoạt động vận chuyển**

Theo tính toán ở phần bên trên Báo cáo thì số lượt ra vào khu vực Dự án là 874

lượt. Số giờ làm việc trong ngày là 8 giờ (480 phút) thì ước tính lượng xe ra vào khu vực Dự án là khoảng 0,54 phút có 01 xe ra vào vận chuyển đất.

Như vậy, ta có thể tính lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển đất từ khu vực dự án đến nơi san lấp ước tính cự ly vận chuyển khoảng 6 km:

Tính tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển đất như sau:

$$L = 1,7k \left[\frac{s}{15} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

Trong đó: L: tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)

k: kích thước hạt (chọn 0,2)

s: Lượng bụi trên đường (lấy 8,9%)

S: tốc độ trung bình của xe (30 km/h)

W: trọng lượng có tải của xe (12 tấn)

w: số bánh xe (6 bánh)

Trên cơ sở đó xác định được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,0043 kg/km/lượt xe. Đoạn đường phát sinh nhiều bụi được ước tính khoảng 6 km.

Với 874 lượt xe vận chuyển/ngày. Ta có thể tính toán được tổng lượng bụi đường phát sinh là 22,54 kg/ngày. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ đầu tư 10 máy đào tại dự án và 44 ô tô để chờ vận chuyển, nên sẽ bố trí khoảng cách giữa hai xe phù hợp nhằm giảm thiểu tác động của bụi phát sinh.

Đây là loại bụi có kích thước hạt từ 0,1 – 10 µm phát sinh thường xuyên trong quá trình vận chuyển, khả năng phát tán không xa, phụ thuộc nhiều vào điều kiện vi khí hậu như nhiệt độ, độ ẩm không khí, tốc độ gió,... vì thế mức độ tác động sẽ không rõ rệt và phạm vi chịu ảnh hưởng trực tiếp là tuyến đường vận chuyển đất đáp đến công trình. Do đó, trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt, chở quá tải trọng quy định sẽ làm phát sinh bụi ảnh hưởng đến người dân sống dọc tuyến đường và nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường, đặc biệt khi vận chuyển qua khu vực khu dân cư.

• **Tác động của khí thải từ hoạt động vận chuyển**

Các loại xe cơ giới khi hoạt động vận chuyển sẽ phát sinh ra môi trường một số khí độc như: khí có chứa gốc dioxyt như SO₂, CO, NO_x,... nhất là khi quá trình cháy không hoàn toàn. Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận chuyển có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm xe tải vận chuyển nguyên vật liệu

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải chạy xăng >3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7

	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe tải 3,5 - 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
	Tấn dầu	4,3	20S	55	28	12
Xe tải >16T	1000km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn dầu	4,3	20S	50	20	16

(*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, Geneva, 1993*)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%).

Sự ảnh hưởng của các chất khí này rõ rệt đối với người dân dọc tuyến đường vận chuyển, xung quanh Dự án và công nhân khai thác.

Bảng 3. 15. Tác hại do khí độc và bụi

STT	Thông số	Tác động
1	Khí axit (SO _x , NO _x)	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật; - Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.
2	Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với các Hemogloin thành Cacboxylhemoglobin. Nếu ở nồng độ cao có thể gây ngất, lên cơn co giật, có thể tử vong khi nồng độ CO lên tới 2% và tiếp xúc khoảng 2 - 3 phút.
3	Khí Cacbonic (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> - Gây rối loạn hô hấp; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
4	Hydrocacbon (H _m C _n)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, nhức đầu, rối loạn thần kinh,...

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông, loại nhiên liệu sử dụng... Các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được trải bê tông nhựa như đường ĐT.638.... Đồng thời, trong quá trình vận

chuyên, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín, được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân sống dọc các tuyến đường.

❖ **Ô nhiễm do khí thải từ các máy móc phục vụ khai thác**

– *Nguồn phát sinh*

Khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động dự án chủ yếu là khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện máy đào trong khu vực dự án.

Các loại phương tiện này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu DO, thành phần khói thải chủ yếu là các khí SO₂, NO_x, CO, VOC,... và bụi khói.

– *Tính toán tải lượng*

Để tính toán tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh do hoạt động khai thác tại khu vực mỏ ta tính toán dựa vào lượng dầu sử dụng để phục vụ khai thác:

Trong đó:

+ Định mức dầu sử dụng cho máy xúc 1 gầu, bánh xích (dung tích gầu 1,25m³) là 83 lít/ca. (*Nguồn: Công bố số 3655/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định*)

+ Với trọng lượng riêng của dầu Diesel bằng 0,832 kg/l.

Lượng dầu sử dụng của 10 xe đào là:

$$83 \text{ (lít/ca)} \times 10 \text{ xe} = 830 \text{ lít/ca} = 103,75 \text{ lít/h} = 86,32 \text{ kg/h.}$$

Để tính tải lượng ô nhiễm do các máy móc, thiết bị thi công gây ra ta dựa vào lượng nhiên liệu (dầu DO) tiêu thụ. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh được xác định theo công thức:

$$E = B \times K$$

Trong đó:

E: Tải lượng các chất ô nhiễm, kg/h.

B: Lượng nhiên liệu tiêu thụ của thiết bị, kg/h.

K: Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ, kg/tấn.

Bảng 3. 16. Hệ số ô nhiễm K

Thông số	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	THC
Hệ số K	16	9	6	33	20

(*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environment Pollution, WHO, 1993*)

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ thiết bị thi công được tính ở bảng sau:

Bảng 3. 17. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị

Nhiên liệu (kg/h)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h)				
	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	THC
86,32	1,381	0,776	0,517	2,848	1,726

Sử dụng phương pháp khối hộp để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị. Với diện tích công trường thi công là 30.000 m², độ cao phát tán bụi là 10m, thể tích khối hộp 300.000 m³. Từ đó, tính được nồng độ các chất ô nhiễm như bảng sau:

Bảng 3. 18. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị

Thông số	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	THC
Tải lượng (kg/h)	1,381	0,776	0,517	2,848	1,726
Nồng độ (mg/m ³)	0,57	0,32	0,21	1,18	1,49
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³)	0,3	30	0,35	0,2	-

Nhận xét: Theo kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ bụi và NO₂ trong khí thải do đốt nhiên liệu của các máy móc, thiết bị cao gấp nhiều lần so với quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, khu vực khai thác rộng, thoáng đãng, các khí dễ phân tán vào môi trường xung quanh. Đối tượng sẽ chịu tác động trực tiếp chủ yếu là công nhân.

❖ Đánh giá mức độ và phạm vi ảnh hưởng của bụi và khí thải của thiết bị máy móc khai thác và vận chuyển

📊 Tác động tại khai trường

Dự án nằm ở khu vực đồi núi, cách xa khu dân cư nên bụi và khí thải của thiết bị máy móc khai thác tại khai trường sẽ tác động chủ yếu tới công nhân làm việc. Tuy nhiên, khu vực Dự án khá thông thoáng nên khả năng phát tán cũng như pha loãng nồng độ ô nhiễm cao do đó các tác động từ bụi, khí thải đến công nhân giảm thiểu đáng kể.

📊 Các tác động đến môi trường xung quanh do hoạt động vận chuyển

Quá trình vận chuyển đất đến vị trí san lấp sẽ làm phát sinh bụi do sự xáo trộn không khí làm cuốn bụi bay lên từ mặt đất. Bên cạnh, các phương tiện vận chuyển cũng sẽ phát thải một lượng nhất định khói thải ra môi trường trong quá trình hoạt động. Với nhiên liệu sử dụng chủ yếu là xăng, dầu diezen. Trong quá trình phương tiện hoạt động, nhiên liệu bị đốt cháy sẽ thải ra môi trường lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như: bụi khói, CO, SO₂, NO_x, hydrocacbon,... Bụi, khí thải sẽ ảnh hưởng đến các công trình nhà cửa của người dân sống dọc hai bên đường, làm cho công trình nhanh xuống cấp và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân khi có nhiều xe cùng vận chuyển một lúc trên tuyến đường, mức độ ảnh hưởng càng tăng vào các ngày hanh khô. Tùy theo hiện trạng các đoạn đường vận chuyển mà đối tượng tác động và mức độ tác động

sẽ khác nhau:

– Tuyến đường mòn hiện trạng: hiện trạng là đường đất, xung quanh là đất rừng trồng keo lai của người dân. Quá trình vận chuyển làm phát sinh bụi. Bụi bám lâu ngày trên lá làm ngăn cản quá trình quang hợp, gây ảnh hưởng đến khả năng phát triển của cây trồng, làm giảm năng suất cây trồng của người dân.

– Tuyến đường ĐT.638: dân cư sinh sống đông đúc, dọc hai bên đường, mật độ phương tiện lưu thông cao, tuy nhiên hiện trạng tuyến đường tương đối rộng, chất lượng mặt đường tương đối tốt. Do đó, bụi, tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận chuyển tác động ở mức trung bình.

– Đối với các hộ dân hai bên tuyến đường: Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các hộ dân (bụi bám vào nhà cửa, thức ăn, vật dụng trong nhà, ... làm mất vệ sinh, gây các bệnh về đường hô hấp, mắt, ..).

– Đối với người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển: Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng người tham gia giao thông (bụi bám vào quần áo, mặt mũi, ... làm mất vệ sinh, gây bệnh).

– Mặt khác, các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao, vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường từ đó sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân hai bên đường.

c. Đánh giá, dự báo tác động của chất thải rắn

❖ Chất thải rắn trong quá trình khai thác

Lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình khai thác chủ yếu là các loại thân, cành, cây bụi, lá (do quá trình phát quang, tạo mặt bằng phục vụ cho khai thác). Tính toán lượng sinh khối sau khi phát quang tương tự như trong giai đoạn thi công xây dựng, với diện tích phát quang trong giai đoạn này là 3,0 ha thì lượng phát sinh là 57,27 m³.

Ngoài ra, qua công tác khảo sát địa chất thăm dò và khảo sát thực tế khu vực mỏ thì hiện trạng mỏ có lớp tầng phủ, do đó khi khai thác sẽ tiến hành bóc 0,3m đất tầng phủ (ước tính khối lượng phát sinh khoảng 7.500 m³) và sẽ chừa lại tầng sản phẩm phong hóa khoảng 0,3 m để đảm bảo cây được sống và phát triển tốt.

Cây trồng có thể sống và phát triển tốt trên lớp đất >0,5m. Sau khai thác, tổng chiều dày lớp đất phục vụ công tác trồng cây, cải tạo PHMT là 0,6m. Do đó, đảm bảo cây trồng phát triển.

Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp, các thành phần trên

sẽ là nguyên nhân gây cản trở quá trình khai thác, vận chuyển và có khả năng gây tai nạn trong quá trình khai thác.

Đất rơi, vãi phát sinh do quá trình vận chuyển dọc tuyến đường từ khu vực khai thác đến vị trí san lấp được giảm thiểu bằng việc che chắn thùng xe trước khi vận chuyển ra công trình thi công.

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên với một số thành phần như: giấy, thức ăn thừa, vỏ trái cây, bao bì nhựa, thủy tinh,...

Lượng thải trung bình từ $0,3 \div 0,6$ kg rác/người/ngày (Nguồn WHO 1993), với khoảng 59 công nhân làm việc trong 1 ngày tại khu vực thì lượng chất thải sinh hoạt là:

$$M \text{ (kg/ngày)} = 30 \times (0,3 \div 0,6) = (9 \div 18) \text{ kg/ngày.}$$

Lượng chất thải rắn sinh hoạt có thành phần ô nhiễm hữu cơ cao ($> 60\%$) dễ bị phân hủy sinh học gây tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân nên Chủ dự án sẽ chú trọng các biện pháp giảm thiểu và xử lý đối với nguồn thải này.

Tuy nhiên, điếm thuận lợi khu vực khai thác gần đường giao thông, tại khu vực đã có đơn vị thu gom rác cho các hộ dân mỗi ngày nên Chủ dự án sẽ tập trung rác thải và hợp đồng đơn vị thu gom để xử lý theo đúng quy định.

❖ **Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động bao gồm: dầu nhớt thải bỏ trong quá trình vệ sinh, bảo trì bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Tham khảo số liệu phát thải dầu nhớt thải thực tế tại các mỏ đất trên địa bàn cho thấy:

- Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện thi công cơ giới trung bình 07 lít/lần thay.
- Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện: trung bình 03 tháng/lần.
- Số lượng xe phục vụ dự án nhiều nhất tại dự án : 03 xe tải, 01 máy đào.
- Lượng nhớt thải cho mỗi chu kỳ thay (cho toàn bộ xe phục vụ dự án) ước tính 112 lít/năm.

Tuy nhiên, do khu vực khai thác thuận tiện về giao thông, gần khu vực sửa chữa những hư hỏng lớn. Việc sửa chữa tại khu vực chỉ tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa những hỏng hóc nhỏ nên lượng các thành phần nguy hại trên phát sinh tại dự án không nhiều. Lượng dầu nhớt thải ước tính khoảng 112 lít/năm được thay tại các gara không tiến hành tại khu vực dự án. Các thành phần còn lại phát sinh không nhiều, cụ thể như sau:

Bảng 3. 19. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ghi chú
----	---------------	------------	---------------	---------	---------

1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	2	16 01 06	Phát sinh tại khu vực phụ trợ
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	1	16 01 12	Phát sinh tại khu vực phụ trợ
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	112 (lít)	17 02 04	Phát sinh tại gara sửa chữa

Ngoài lượng chất thải nguy hại nói trên dự án còn phát sinh lượng chất thải rắn kiểm soát như giẻ lau nhiễm dầu thải (Mã chất thải: 18 02 01) khoảng 10 kg/năm.

Các thành phần chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát nếu không được thu gom và xử lý hợp lý sẽ cuốn theo dòng chảy gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm tại khu vực.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

❖ Tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn gây ra chủ yếu là do các loại phương tiện như máy xúc và các phương tiện giao thông vận chuyển. Dưới đây là mức ồn phát ra từ hoạt động các thiết bị và mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới được tổng hợp bởi các tài liệu kỹ thuật.

Bảng 3.20. Mức ồn từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị

TT	Phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới	Mức ồn cách nguồn 1m	Mức ồn cách nguồn 20m	Mức ồn cách nguồn 50m
1	Máy ủi	88 – 98	67	59
2	Máy xúc gầu trước	72 – 84	52	44
3	Xe tải	82 – 94	62	54
QCVN 26:2010/BTNMT: 70 dBA (6 – 21h)				

(Nguồn: Mackernize, 1985)

Như vậy, mức ồn cách nguồn ồn 1m sẽ lớn hơn giới hạn cho phép. Do đó, hầu như chỉ tác động đến công nhân khai thác. Mức ồn cách nguồn trên 20m đều thấp hơn giới hạn cho phép. Các khu dân cư hiện trạng nằm dọc theo đường Đoàn Tính cách khu vực Dự án khoảng 360m, do đó sẽ không chịu ảnh hưởng bởi tiếng ồn từ quá trình khai thác nhưng sẽ chịu ảnh hưởng bởi tiếng ồn trong quá trình vận chuyển đất. Để hạn chế đến mức tối đa nguồn ô nhiễm này có thể tác động làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân đang làm việc và người dân, Chủ dự án sẽ quy định thời gian làm việc, kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các máy móc, thiết bị, giới hạn thời gian vận chuyển để giảm

bớt tác động của tiếng ồn.

❖ **Khả năng xói mòn tại khu vực**

Tham khảo tài liệu của Sở KH-CN tỉnh Bình Định trong đề tài Nghiên cứu xói mòn đất tại tỉnh Bình Định tại vùng dự án có độ dốc 3-5⁰ để đánh giá khả năng rửa trôi đất trên các thảm phủ trồng, thảm phủ rừng.

Bảng 3. 21. Khối lượng đất rửa trôi trên đất trống và các thảm phủ thực vật

TT	Đất	Khối lượng đất rửa trôi (tấn/ha/năm)
1	Đất trống	65,4
2	Trồng ngô	55,6
3	Cà phê 02 năm tuổi	30,0
4	Rừng tái sinh	5
5	Rừng nguyên sinh	<3

Số liệu nêu ở Bảng 3.21 ta thấy mức độ xói mòn, đối với đất canh tác (trồng ngô), lượng đất bị rửa trôi lớn hơn rất nhiều lần (từ 6 – 10 lần) so với nơi có rừng (rừng tái sinh, rừng nguyên sinh), đất trống lượng đất bị rửa trôi lớn hơn rất nhiều lần (14 lần) so với nơi có rừng (rừng tái sinh, rừng nguyên sinh).

Với phương thức tiến hành phát quang, khai thác rừng trồng cùng một lúc trên toàn bộ diện tích 3,0 ha của Dự án thì khả năng xói mòn được đánh giá như sau:

– Khu vực dự án là 3-5⁰; rừng tại khu vực dự án là rừng tái sinh; toàn bộ rừng và lớp tầng phủ trên phần diện tích 3,0 ha bị mất đi thì có khoảng 163,5 tấn đất trên bề mặt bị rửa trôi gây bồi lấp hệ thống mương thoát nước mưa hiện trạng tại dự án.

❖ **Ô nhiễm nhiệt**

Nhiệt độ trong khu mỏ có thể tăng cao do quá trình khai thác bóc đi lớp tầng phủ, khiến cho nền nhiệt độ không khí trong vùng tăng đột biến. Đối tượng chịu ảnh hưởng là công nhân làm việc ở khu vực khai thác.

Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và ở cơ thể người như mất nhiều mồ hôi, kèm theo đó là mất mát một lượng các muối khoáng (như các ion K, Na, Ca, I, Fe, và một số sinh tố). Nhiệt độ cao cũng làm cho cơ tim phải làm việc nhiều hơn, chức năng của thận, của hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng.

Ngoài ra, khi làm việc trong môi trường nóng, tỉ lệ mắc bệnh thường cao hơn so với làm việc trong môi trường bình thường.

❖ **Tác động đến an ninh - xã hội do công nhân lưu trú tại khu vực**

Việc lưu trú của công nhân tại khu vực có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhau hoặc giữa công nhân với người dân khu vực, gây mất an ninh khu vực.

Hoạt động khai thác đất làm gia tăng mật độ lưu thông của các phương tiện, máy móc gây ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt và hoạt động của người dân trong vùng, làm gia tăng nguy cơ gây mất an ninh trật tự, tắc nghẽn giao thông và gây tai nạn,...

❖ **Tác động đến hoạt động giao thông và chất lượng đường giao thông**

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển đất đi san lấp công trình diễn ra thường xuyên trong suốt thời gian hoạt động dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, cụ thể là tuyến đường từ mỏ đến vị trí san lấp. Quá trình vận chuyển với tải trọng lớn cũng sẽ gây hư hỏng đường xá, tạo những ổ gà đọng nước vào mùa mưa, làm phát sinh bụi, gây khó khăn trong quá trình đi lại của người dân trong khu vực.

Ngoài ra, vấn đề an toàn giao thông tại khu vực với số lượng xe vào dự án lớn và các xe vận chuyển của các doanh nghiệp đang hoạt động sẽ làm tăng khả năng gây tai nạn giao thông đối với dân cư tại khu vực.

❖ **Tác động đến các khu dân cư hiện trạng**

Vị trí mỏ đất nằm cách xa nhà dân hiện trạng (khoảng 360m) do đó quá trình khai thác hầu như chỉ gây tác động đến công nhân. Tuy nhiên, quá trình vận chuyển đất đến vị trí san lấp sẽ làm phát sinh bụi, khí thải làm ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là dọc tuyến đường Đoàn Tính, đường ĐT.638. Cụ thể:

– Việc vận chuyển đất làm tăng lượng bụi trong không khí, bụi bay vào nhà dân bám lên quần áo, vật kiến trúc làm ảnh hưởng đến sức khỏe, đời sống của người dân.

– Bụi từ quá trình vận chuyển còn làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân sống dọc hai bên đường, một số hộ dân có hoạt động kinh doanh buôn bán café, quán cơm,... bụi phát sinh bay vào khu vực nhà dân, họ không thể buôn bán kinh doanh được, làm ảnh hưởng đến hoạt động buôn bán ăn uống, sinh hoạt,...

– Trong quá trình vận chuyển tiếng ồn từ các xe vận chuyển gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân đặc biệt là vào giờ nghỉ ngơi nếu đơn vị thi công không bố trí thời gian thi công hợp lý.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường

• **Tai nạn lao động**

Các nguồn phát sinh tai nạn lao động trong quá trình xây dựng Dự án bao gồm:

– Quá trình sử dụng các loại máy móc, thiết bị như máy cưa, máy đào, máy ủi,... Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.

– Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do sạt lở đất, trơn trượt ảnh hưởng đến công nhân lao động.

Tai nạn lao động không gây tác động đến các thành phần môi trường nhưng gây ảnh hưởng rất lớn đến Dự án và để lại các vấn đề về xã hội.

- *Sự cố cháy nổ*

Các nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

- Sự cố cháy tại khu vực tập trung cây cối sau khi phát quang

- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực Dự án có lán trại của công nhân, quá trình sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

Cháy tại khu vực Dự án nếu không có biện pháp ứng phó kịp thời, sẽ gây cháy lan ra các diện tích rừng xung quanh, tác động đến môi trường không khí, đời sống của người dân có đất rừng bị ảnh hưởng.

- *Sự cố tai nạn giao thông*

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật, hoặc do người điều khiển không chú ý, hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông đường bộ: như chở quá tải, chạy quá tốc độ,... Chất lượng, hiện trạng đường giao thông kém, không đáp ứng được mật độ vận chuyển.

- Tai nạn giao thông không những gây thiệt hại cho phương tiện gây tai nạn, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người điều khiển phương tiện giao thông của Dự án mà còn gây ảnh hưởng đến các phương tiện tham gia giao thông khác.

Khi xảy ra tai nạn trên đường vận chuyển sẽ gây ùn tắc cho các phương tiện giao thông khác. Bên cạnh đó, lượng đất đổ ra từ phương tiện bị tai nạn có thể gây ảnh hưởng đến môi trường.

- *Sự cố sạt lở, sa bồi*

Trong quá trình khai thác còn có thể phát sinh sự cố sạt lở, sa bồi gây ảnh hưởng đến khu vực hạ lưu. Dự án có vị trí cách khu vực đất lâm nghiệp của người dân về phía Đông Bắc. Vì vậy trong quá trình khai thác, vào mùa mưa sẽ cuốn theo đất đá trên bề mặt có thể gây ảnh hưởng sạt lở, sa bồi đến khu vực nêu trên, tác động đến chất lượng cây trồng, sản lượng cây trồng.

- *Sự cố trong trường hợp mưa lũ*

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do sạt lở đất, trơn trượt ảnh hưởng đến công nhân lao động.

- Trong những ngày mưa có thể gây ngập úng tại khu vực lán trại và đường công vụ, có thể gây tác động xấu đến các khu vực xung quanh.

- Tại các vị trí có nguy cơ sạt lở, đề ra phương án xử lý triệt để trước mùa mưa lũ, đồng thời di chuyển toàn bộ thiết bị thi công đến nơi tập kết an toàn.

3.2.1.4. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn khai thác

Các tác động trong giai đoạn khai thác được tóm tắt như sau:

Bảng 3.22. Tóm tắt các đối tượng bị tác động và quy mô tác động trong giai đoạn khai thác

Các hoạt động chủ yếu	Tác động đặc trưng và cơ bản nhất	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
Khai thác và vận chuyển	- Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung; - Tai nạn lao động	- Công nhân lao động trực tiếp tại khu vực; - Chất lượng các tuyến đường; - Môi trường không khí; - Nguy cơ sạt lở.	- Tác động thường xuyên. - Phạm vi ảnh hưởng: Trong khu vực dự án, dọc tuyến đường vận chuyển đất đi san lấp.
Các hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực mỏ.	- Nước thải và rác thải sinh hoạt; - Mâu thuẫn nội bộ giữa các công nhân và người dân địa phương.	- Sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp; - Môi trường không khí xung quanh, môi trường đất và nước mặt, nước ngầm tại khu vực; - Tình hình an ninh trật tự tại khu vực.	- Tác động liên tục; - Mức độ tác động trung bình; - Phạm vi tác động: Khu vực lân cận dự án.
Hoạt động bảo dưỡng phương tiện, máy móc	- Chất thải nguy hại.	- Môi trường đất và nước ngầm trong khu vực dự án;	- Tác động gián đoạn, - Mức độ tác động không đáng kể.
Điều kiện thời tiết	- Nước mưa chảy tràn; - Các sự cố rủi ro trong trường hợp mưa bão.	- Môi trường đất và nước mặt. - Công nhân làm việc tại khu vực	- Tác động gián đoạn. - Mức độ tác động cao, đặc biệt là khi xảy ra các sự cố rủi ro trong trường hợp mưa bão

Đánh giá tổng hợp: Tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn vận hành dự án được đánh giá tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3.23. Tóm tắt các tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn vận hành

TT	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Sạt lở, xói mòn	An ninh – xã hội
1	Hoạt động khai thác đất	**	***	**	***	*
2	Sinh hoạt của cán bộ công nhân	*	**	*	-	*
3	Hoạt động của phương tiện	*	*	***	*	*

	vận chuyển					
--	------------	--	--	--	--	--

Ghi chú:

- * : Tác động có hại ở mức độ nhẹ;
- ** : Tác động có hại ở mức độ trung bình;
- *** : Tác động có hại ở mức mạnh.

Từ bảng trên cho thấy đối tượng chủ yếu bị tác động trong giai đoạn này là các thành phần môi trường tự nhiên: không khí, nước, xói mòn, sạt lở.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện có liên quan đến chất thải

a. Đối với công trình xử lý nước thải

❖ Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Tại khu vực phụ trợ, Chủ dự án sẽ sử dụng 01 nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân cạnh lán trại. Sau khi dự án kết thúc, bùn tự hoại sẽ được hút và đem đi xử lý.

Cấu tạo chung và nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh di động:

– Nhà vệ sinh di động là nhà vệ sinh có thể sử dụng được ngay mà không cần lắp ráp thêm các thiết bị phụ kiện đi kèm khác. Nó có cấu tạo khá đơn giản gồm: dung tích bể chứa nước sạch 400 lít và một dung tích chứa chất thải 400 lít, ngoài ra còn có hệ thống xả nước, hệ thống hút xả thải.

– Dung tích bể chứa nước sạch 400 lít được thiết kế gắn liền với mặt sau của sân nhà vệ sinh và có miệng hở để dễ dàng cung cấp nước.

– Dung tích bể chứa nước thải 400 lít được thiết kế gắn liền với đáy nhà vệ sinh và có đầu cút chờ $\Phi 60$ để đấu nối với đường ống xả thải trực tiếp nếu cần.

– Trong trường hợp người sử dụng không đấu nối để xả trực tiếp ra bên ngoài thì hệ thống bể chứa của nhà vệ sinh sẽ chứa đựng nước thải trong một thời gian nhất định (tùy theo số lượng người sử dụng) và khi bể chứa nước thải đầy nó sẽ có đường ống báo đầy ở phía mặt sau của nhà vệ sinh, khi đó người sử dụng có thể gọi đơn vị chuyên bơm hút bể phốt dùng xe hút chất thải từ bể chứa và được đem đi xử lý.

❖ Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

– Dự án khai thác vào những tháng mùa khô, tuy nhiên, trong trường hợp khai thác vẫn có thể xảy ra mưa lớn bất thường, nước mưa chảy tràn trên bề mặt, sẽ được thu gom bằng hệ thống mương thu nước dọc ranh giới mở và dọc đường vận chuyển, thu nước về 03 hố giảm tốc trước khi thải ra khe thoát nước hiện trạng.

– Hệ thống mương thu nước và hố giảm tốc được Chủ dự án thiết kế như sau:

- + Xây dựng hệ thống mương thu nước hai bên dọc tuyến đường mở mở: tổng

chiều dài mương thu 629,42 m, 2 bên đường ; kích thước mương thu $(1,2 + 0,4)/2 * 0,5$ m.
Khối lượng đất đào 251,8 m³;

+ Xây dựng mương thu nước quanh ranh giới mỏ: chiều dài mương thu 1.220 m;
kích thước mương $(1,9 + 1,5)/2 * 1,0$ m; khối lượng đất đào 2.074 m³.

Các thông số thiết kế hồ giảm tốc:

Xây dựng 03 hồ giảm tốc để giảm tốc độ dòng chảy và hạn chế sa bồi tại khu vực dự án với tổng lượng nước mưa khoảng 3.332 m³/ngày. Thông số thiết kế mỗi hồ giảm tốc cụ thể như sau:

*** Hồ giảm tốc số 1**

Dựa vào địa hình khu vực, dự kiến lượng nước mưa chảy tràn mang theo chất ô nhiễm cần xử lý có khả năng chảy về hồ giảm tốc số 1 chiếm khoảng 32,9% lượng nước mưa chảy trên khu vực Dự án (1.099 m³/ngày).

Kích thước:

– Tốc độ lắng hạt lý thuyết lấy bằng tải trọng lắng (đối với hình thức lắng hạt không keo kết): $30 - 122 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{ngày}$; chọn U lý thuyết = $35 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{ngày}$.

– Vậy diện tích tối thiểu cần thiết:

$$S = \text{Dài (L)} \times \text{Rộng (B)} = B \times 4B = Q/U = 31,4 \text{ m}^2.$$

Trong đó:

+ B chiều rộng,

+ L chiều dài tối thiểu = 4B;

– Tính đến hệ số an toàn k = 1,4;

⇒ Như vậy hồ giảm tốc cần diện tích tối thiểu: $S = 1,4 \times 30,11 = 43,96 \text{ m}^2$.

Để đảm bảo hồ giảm tốc đủ khả năng lưu chứa và giảm tốc độ dòng chảy chọn hồ giảm tốc số 1 có diện tích 50 m² (Dài 10m x Rộng 5m), sâu 3m, thể tích 150 m³, chia làm 2 ngăn.

– Kích thước bờ bao chống sạt lở tại hồ giảm tốc:

+ Chiều dài: 30 m;

+ Chiều rộng chân: 0,5 m

+ Chiều cao: 3 m (tại đầu vào cao 2,5 m).

Thể tích chứa nước của hồ giảm tốc phía Tây là: $V = 150 \text{ m}^3$. Thời gian lưu nước tại hồ giảm tốc là $t = V/Q = 150/1.099 = 0,13 \text{ ngày} = 3,12 \text{ giờ}$.

Nguồn tiếp nhận: nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án sau khi qua hồ giảm tốc số 1, đảm bảo giảm tốc độ dòng chảy và hạn chế sa bồi khu vực hạ lưu. Nước mưa sau đó sẽ chảy tràn tự nhiên theo khe thoát nước hiện trạng phía Tây.

*** Hồ giảm tốc số 2**

Dựa vào địa hình khu vực, dự kiến lượng nước mưa chảy tràn mang theo chất ô

nhiệm cần xử lý có khả năng chảy về hồ giảm tốc số 2 chiếm khoảng 12% lượng nước mưa chảy trên khu vực Dự án (396,666 m³/ngày).

Kích thước:

– Tốc độ lắng hạt lý thuyết lấy bằng tải trọng lắng (đối với hình thức lắng hạt không keo kết): 30 – 122 m³/m².ngày; chọn U lý thuyết = 35 m³/m².ngày.

– Vận diện tích tối thiểu cần thiết:

$$S = \text{Dài (L)} \times \text{Rộng (B)} = B \times 4B = Q/U = 11,33 \text{ m}^2.$$

Trong đó:

+ B chiều rộng,

+ L chiều dài tối thiểu = 4B;

– Tính đến hệ số an toàn k = 1,4;

⇒ Như vậy hồ giảm tốc cần diện tích tối thiểu: S = 1,4 x 11,33 = 15,86 m².

Theo thực tế, thì hồ giảm tốc số 2 ngoài việc tiếp nhận nước mưa từ lưu vực 2 thì còn tiếp nhận thêm lượng nước mưa từ tuyến đường giao thông vì vậy để đảm bảo cho khả năng lưu chứa và giảm tốc độ dòng chảy chọn hồ giảm tốc số 2 có diện tích 30 m² (Dài 6m x Rộng 5m), sâu 3m, thể tích 90 m³, chia làm 2 ngăn.

– Kích thước bờ bao chống sạt lở tại hồ giảm tốc:

+ Chiều dài: 22 m;

+ Chiều rộng chân: 0,5 m

+ Chiều cao: 3 m (tại đầu vào cao 2,5 m).

Thể tích chứa nước của hồ giảm tốc phía Tây là: V = 90 m³. Thời gian lưu nước tại hồ giảm tốc là t = V/Q = 90/396,666 = 0,22 ngày = 5,28 giờ.

Nguồn tiếp nhận: nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án sau khi qua hồ giảm tốc số 2, đảm bảo giảm tốc độ dòng chảy và hạn chế sa bồi khu vực hạ lưu. Nước mưa sau đó sẽ chảy tràn tự nhiên theo khe thoát nước hiện trạng phía Bắc.

*** Hồ giảm tốc số 3**

Dựa vào địa hình khu vực, dự kiến lượng nước mưa chảy tràn mang theo chất ô nhiễm cần xử lý có khả năng chảy về hồ giảm tốc số 3 chiếm khoảng 55,1% lượng nước mưa chảy trên khu vực Dự án (1.836 m³/ngày).

Kích thước:

– Tốc độ lắng hạt lý thuyết lấy bằng tải trọng lắng (đối với hình thức lắng hạt không keo kết): 30 – 122 m³/m².ngày; chọn U lý thuyết = 35 m³/m².ngày.

– Vận diện tích tối thiểu cần thiết:

$$S = \text{Dài (L)} \times \text{Rộng (B)} = B \times 4B = Q/U = 52,46 \text{ m}^2.$$

Trong đó:

+ B chiều rộng,

+ L chiều dài tối thiểu = 4B;

– Tính đến hệ số an toàn $k = 1,4$;

⇒ Như vậy hồ giảm tốc cần diện tích tối thiểu: $S = 1,4 \times 56,01 = 73,44 \text{ m}^2$.

Để đảm bảo hồ giảm tốc đủ khả năng lưu chứa và giảm tốc độ dòng chảy chọn hồ giảm tốc số 2 có diện tích 80 m^2 (Dài 10m x Rộng 8m), sâu 3m, thể tích 240 m^3 , chia làm 2 ngăn.

– Kích thước bờ bao chống sạt lở tại hồ giảm tốc:

+ Chiều dài: 36 m;

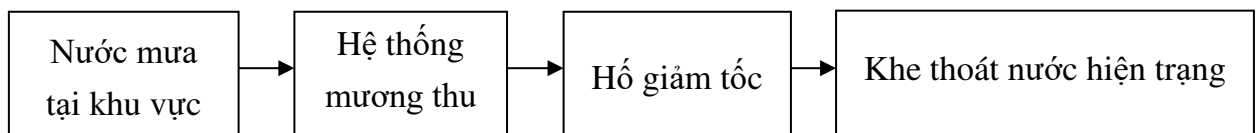
+ Chiều rộng chân: 0,5 m

+ Chiều cao: 3 m (tại đầu vào cao 2,5 m).

Thể tích chứa nước của hồ giảm tốc phía Đông Nam là: $V = 240 \text{ m}^3$. Thời gian lưu nước tại hồ giảm tốc là $t = V/Q = 240/1.960,66 = 0,12 \text{ ngày} = 3 \text{ giờ}$.

Kết cấu xây dựng: Các bờ bao hồ giảm tốc được xây dựng bằng đá dăm.

Quy trình không chế sự ảnh hưởng do nước mưa chảy tràn như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ xử lý nước mưa chảy tràn khu vực

b. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi và khí thải từ quá trình đào, xúc, vận chuyển đất tương đối lớn. Do đó, để đảm bảo công tác bảo vệ môi trường và sức khỏe người lao động trực tiếp tại khu vực dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

❖ Công trình và biện pháp xử lý ô nhiễm bụi

– *Khu vực khai thác:* Để giải quyết vấn đề ô nhiễm bụi trong quá trình khai thác tại mỏ, Chủ dự án tập trung áp dụng biện pháp:

+ Khai thác tuân thủ theo đúng quy trình đã đưa ra, đúng ranh giới cho phép.

+ Khai thác đến đâu giải phóng mặt bằng, phát quang rừng đến đó, không giải phóng mặt bằng và bóc lớp tầng phủ khi chưa tiến hành khai thác.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và buộc công nhân sử dụng khi làm việc trên công trường: găng tay, nón, khẩu trang, để chống bụi.

– *Đối với hệ thống đường giao thông:* Để không chế ô nhiễm bụi dọc theo đường vận chuyển, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Định kỳ có kế hoạch cải tạo, sửa chữa đường hổng vá ổ gà bằng vật liệu có sẵn trong mỏ (đá sỏi, đất,...). Theo đó, Chủ dự án cũng có trách nhiệm đóng góp kinh phí cải tạo, sửa chữa về UBND phường Hoài Thanh Tây khi có yêu cầu.

+ Chủ dự án sẽ đầu tư xe chuyên dụng tưới nước trên tuyến đường vận chuyển đất, cụ thể là từ mỏ ra tới đường Đoàn Tính vào mùa nắng với tần suất 02 lần/ngày vào đầu giờ làm việc, tần suất này có thể tăng khi trời nắng gắt.

+ Tuân thủ quy định xe vận chuyển không chở quá tải trọng, lượng đất trên xe được đầm sơ bộ phủ bạt, xe chạy đúng tốc độ quy định để hạn chế lượng đất rơi vãi trên đường.

+ Thời gian vận chuyển đất đi san lấp buổi sáng từ 7h30 đến 11h30 chiều từ 13h30 đến 17h30 để tránh ảnh hưởng đến cuộc sống dân cư dọc tuyến đường vận chuyển. Đơn vị thi công sẽ điều tiết cho các phương tiện vận chuyển nhằm tránh trường hợp mật độ xe cộ qua lại quá nhiều gây ách tắc, gia tăng bụi, khí phát sinh, rủi ro gây tai nạn giao thông;

+ Khi đổ đất xuống vị trí san lấp đảm bảo đổ hết, thùng xe sạch để tránh rơi vãi bụi đất trên đường;

+ Các xe vận chuyển đảm bảo thùng xe kín đồng thời che phủ bạt cẩn thận trong quá trình vận chuyển.

+ Nếu xảy ra hư hỏng tuyến đường hoặc nhà dân, Chủ dự án sẽ có phương án đền bù, xử lý phù hợp.

+ Công khai thông tin, niêm yết thời gian khai thác, thời gian vận chuyển, ranh giới khai thác để người dân được biết.

+ Đăng ký biển số xe, dán nhãn tên công trình đến UBND phường Hoài Thanh Tây, cho người dân giám sát việc thực hiện.

❖ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải

Ngoài các giải pháp giảm thiểu nêu trên, Chủ dự án sẽ thực hiện bổ sung một số giải pháp như:

– Tắt máy khi chờ bốc xúc đất và vận chuyển theo đúng tuyến quy định.

– Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa định kỳ tăng hiệu quả đốt cháy nhiên liệu của động cơ.

c. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

❖ Chất thải rắn thông thường

– Sử dụng xe vận chuyển đất có thùng xe chứa đất kín và phủ bạt trong suốt tuyến đường vận chuyển;

– Đảm bảo khối lượng đất vận chuyển tương ứng với sức chứa của thùng xe tải;

– Lượng cành, cây, lá phát sinh từ quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực khai thác. Lượng này sẽ được thu gom và cho các hộ gia đình sử dụng làm nhiên liệu. Thực hiện đảm bảo công tác phòng chống cháy rừng tại khu vực dự án.

– Đất bóc tầng phủ được tập kết tại 03 bãi chứa tạm: bãi chứa tạm số 01 diện tích khoảng 1.000 m² ; bãi chứa tạm số 02 diện tích 750 m² và bãi chứa tạm số 03 diện tích 750 m² . Khối lượng đất bóc tầng phủ được tận dụng để san gạt mặt bằng, tránh hầm hố.

Thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu tiến hành san gạt mặt bằng đến đó. Thông số các bãi chứa tạm như sau:

+ Bãi chứa tạm số 01:

- Diện tích: 1.000 m², chiều cao lưu chứa 3m, (sức chứa 3.000 m³).
- Kích thước: chiều dài L = 50 m và chiều rộng B= 20 m.
- Kết cấu bãi chứa tạm được gia cố và tạo bờ bao xung quanh để hạn chế sạt lở. Các thông số kè:Kè lưu chứa được xây dựng phía chân bãi lưu chứa, có kích thước như sau: chiều dài 140 m, chiều rộng chân kè 0,5 m, chiều cao 1 m.

+ Bãi chứa tạm số 02:

- Diện tích: 750 m², chiều cao lưu chứa 3m, (sức chứa 2.250 m³).
- Kích thước: chiều dài L = 30 m và chiều rộng B= 25 m.
- Kết cấu bãi chứa tạm được gia cố và tạo bờ bao xung quanh để hạn chế sạt lở. Các thông số kè:Kè lưu chứa được xây dựng phía chân bãi lưu chứa, có kích thước như sau: chiều dài 110 m, chiều rộng chân kè 0,5 m, chiều cao 1 m.

+Bãi chứa tạm số 03:

- Diện tích: 750 m², chiều cao lưu chứa 3m, (sức chứa 2.250 m³).
- Kích thước: chiều dài L = 30 m và chiều rộng B= 25 m.
- Kết cấu bãi chứa tạm được gia cố và tạo bờ bao xung quanh để hạn chế sạt lở. Các thông số kè:Kè lưu chứa được xây dựng phía chân bãi lưu chứa, có kích thước như sau: chiều dài 110 m, chiều rộng chân kè 0,5 m, chiều cao 1 m.

Đánh giá khả năng lưu chứa của các bãi chứa tạm:

Khối lượng đất bóc tầng phủ tại khoảnh khai thác năm 2023:

$$10.000 \text{ m}^2 \times 0,3\text{m} = 3.000 \text{ m}^3$$

Khối lượng đất bóc tầng phủ tại khoảnh khai thác năm 2024:

$$7.500 \text{ m}^2 \times 0,3\text{m} = 2.250 \text{ m}^3$$

Khối lượng đất bóc tầng phủ tại khoảnh khai thác năm 2025:

$$7.500 \text{ m}^2 \times 0,3\text{m} = 2.250 \text{ m}^3$$

Như vậy, với thông số kỹ thuật khu vực bãi chứa tạm nêu trên, đáp ứng khả năng lưu chứa khối lượng đất bóc tầng phủ trong quá trình khai thác từng năm.

(Vị trí bãi lưu chứa có thể thay đổi phù hợp với tình hình thực tế trong quá trình triển khai thác mỏ. Tuy nhiên, bãi lưu chứa phải đảm bảo sức chứa và được kè chắn đảm bảo an toàn không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh).

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Chủ dự án sẽ xử lý lượng chất thải rắn sinh hoạt nhằm đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau:

- Chủ dự án sẽ đề nghị các công nhân làm việc tại khu vực khai thác làm công tác

thu gom hằng ngày, đưa rác thải về khu vực đã được quy định và tiến hành phân loại rác thải.

– Chủ dự án sẽ trang bị 01 thùng đựng rác sinh hoạt 240 lít đặt tại một vị trí thích hợp gần lán trại tạm.

– Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương, tiến hành thu gom rác thải định kỳ và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

❖ **Chất thải nguy hại**

Với lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án là rất ít (chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, pin ắc quy thải). Do đó, khi có phát sinh chất thải rắn nguy hại tại khu vực khai thác Chủ dự án sẽ lưu chứa tại thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng (đặt tại một góc gần khu vực lán trại tạm) quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Đồng thời khi kết thúc khai thác, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

❖ **Giảm thiểu tiếng ồn**

Hoạt động của dự án có nguồn phát sinh tiếng ồn không cao, đồng thời không gian khu vực khai thác tương đối rộng, thoáng nên việc khống chế và giảm thiểu nguồn ô nhiễm tiếng ồn là chưa cần thiết. Tuy nhiên khi công nhân làm việc tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian dài cũng có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân như gây mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu, mất tập trung khi làm việc dễ gây tai nạn lao động. Vì vậy, Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp nhằm đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, cụ thể như sau:

– Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, tránh hiện tượng cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn và rung.

– Các thiết bị, phương tiện vận tải không hoạt động vào các giờ nghỉ trưa từ 11h30' - 13h30' và ban đêm sau 17h00'.

– Quy định các xe tải chở đất tắt máy trong quá trình chờ vận chuyển đất lên xe.

– Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, bôi trơn vào các chi tiết chuyển động như: trục quay, ổ bi.

❖ **Giảm hiện tượng xói mòn**

– Lập kế hoạch tiến độ khai thác và bố trí nhân lực hợp lý, khai thác theo đúng thiết kế đã được Sở Xây dựng thẩm định và tránh khai thác vào những ngày mưa hoặc bão để hạn chế xói mòn, sạt lở.

– Cần có giải pháp và tiến độ phát quang keo lai phù hợp với tiến độ khai thác, giữ lại cây xanh tại các khu vực chưa khai thác cụ thể như sau:

+ Khai thác đến đâu tiến hành phát quang keo lai hiện trạng đến đó, giữ lại rừng trên phần diện tích chưa khai thác;

+ Khi kết thúc khai thác hàng năm sẽ tiến hành trồng cây hoàn thổ phần diện tích đã khai thác xong.

+ Nếu trong quá trình khai thác xảy ra sự cố xói mòn, sạt lở làm thiệt hại đến tài sản của người dân thì Chủ dự án sẽ phối hợp với địa phương để làm việc với các hộ dân, đánh giá thiệt hại và có phương án hỗ trợ, đền bù thỏa đáng cho người dân.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực khai thác.
- Không phát quang tại các khu vực chưa khai thác. Đồng thời, trồng cây phục hồi môi trường sau khi kết thúc mỗi năm khai thác để giảm thiểu bức xạ từ mặt trời.
- Khu vực nghỉ ngơi của công nhân phải có mái che.
- Bố trí thời gian khai thác hợp lý vào những ngày nắng nóng cao điểm.

❖ Giảm thiểu tác động qua lại giữa các dự án

- Chủ dự án sẽ bố trí thời gian xe ra vào phù hợp tránh gây hiện tượng ùn tắc giao thông, bố trí các bãi chờ xe dọc theo tuyến đường công vụ vào mỏ trong trường hợp có hai hay nhiều xe cùng vào khu vực dự án để vận chuyển đất.

- Tại điểm giao nhau với đường DT.638 và điểm giao nhau giữa tuyến đường mở mỏ và tuyến đường công vụ, Chủ dự án sẽ cử công nhân làm nhiệm vụ điều tiết giao thông, hướng dẫn xe ra vào dự án phù hợp nhằm đảm bảo an toàn giao thông.

- Tuân thủ quy định xe vận chuyển không chở quá tải trọng, lượng đất trên xe được đầm sơ bộ phủ bạt, xe chạy đúng tốc độ quy định để hạn chế lượng đất rơi vãi trên đường.

❖ Giảm thiểu các tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc tại mỏ.
- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội đem lại từ việc thực hiện dự án.
- Phối hợp với chính quyền địa phương để có những giải pháp quản lý tốt công nhân làm việc trên công trường, tránh gây ra những tác động xấu đến môi trường kinh tế, xã hội trong khu vực dự án.
- Đề ra nội quy về giữ gìn trật tự an ninh trong khu vực, xây dựng nếp sống văn minh, bài trừ tội phạm và các tệ nạn xã hội.
- Có chế độ khen thưởng và kỷ luật nghiêm minh.

❖ Giảm thiểu tác động đến giao thông và người dân sống dọc đường

- Bố trí thời gian vận chuyển đất ra vào khu vực khai thác luân phiên đảm bảo không gây hiện tượng ùn tắc giao thông, bố trí các bãi chờ xe trong trường hợp có hai hay nhiều xe cùng vào khu mỏ để vận chuyển đất.
- Bố trí bãi đậu xe trong khuôn viên dự án, tránh tập trung các xe vận chuyển của các dự án xung quanh có thể gây ùn tắc và khó khăn trong công tác quản lý.
- Xe vận chuyển phải đảm bảo tốc độ và tải trọng cho phép tránh làm hư hỏng hệ thống đường sá phục vụ dự án cũng như các đường dân sinh hiện trạng.
- Định kỳ 6 tháng/lần hoặc trường hợp gặp sự cố hư hỏng đường giao thông Chủ dự án cam kết thực hiện việc gia cố và tu sửa tuyến đường do các phương tiện chở đất gây ra lún sụt, hư hỏng.
- Bố trí công nhân làm nhiệm vụ điều tiết giao thông tại điểm giao nhau giữa tuyến đường từ khu vực mỏ ra bê tông hiện trạng.
- Trong quá trình lưu thông vận chuyển, đơn vị thi công thực hiện việc điều tiết xe cộ cho phù hợp, tránh trường hợp quá tải gây ách tắc giao thông.
- Không tập trung nhiều xe vận chuyển đất vào các giờ cao điểm.

3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn khai thác

❖ Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường

Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được thực hiện theo khoản 3 Điều 108 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cụ thể như sau:

- Xác định và đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố môi trường trên địa bàn; các kịch bản đối với từng loại nguy cơ có thể xảy ra sự cố môi trường; xây dựng phương án ứng phó đối với các kịch bản sự cố môi trường;
- Bố trí trang thiết bị, vật tư, phương tiện bảo đảm cho hoạt động ứng phó sự cố môi trường theo các mức độ sự cố;
- Phân công lực lượng chuyên trách, lực lượng kiêm nhiệm ứng phó sự cố môi trường; xác định nội dung và tổ chức tập huấn, huấn luyện, diễn tập về ứng phó sự cố môi trường trong chương trình kế hoạch phòng thủ dân sự cùng cấp hằng năm;
- Lập quy trình tiếp nhận, xử lý thông tin, phương thức thông báo, báo động về sự cố môi trường và cơ chế huy động nguồn nhân lực, trang thiết bị để ứng phó theo mức độ sự cố môi trường;

Tổ chức ứng phó sự cố môi trường được quy định tại khoản 3 điều 125 Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Xác định nguyên nhân sự cố môi trường; loại, số lượng, khối lượng chất ô nhiễm bị phát tán, thải ra môi trường;
- Xác định phạm vi, đối tượng và mức độ tác động đối với môi trường đất, nước,

không khí, con người và sinh vật;

– Thực hiện các biện pháp cô lập, giới hạn phạm vi, đối tượng và mức độ tác động; thực hiện khẩn cấp các biện pháp bảo đảm an toàn cho con người, tài sản, sinh vật và môi trường;

– Thu hồi, xử lý, loại bỏ chất ô nhiễm hoặc nguyên nhân gây ô nhiễm;

– Thông báo, cung cấp thông tin về sự cố môi trường cho cộng đồng để phòng, tránh các tác động xấu từ sự cố môi trường.

❖ Phòng ngừa sự cố cháy rừng

+ Trước khi khai thác, tiến dọn dẹp ranh giới khu đất dự án với khu vực rừng hiện trạng xung quanh để khi có sự cố cháy xảy ra không làm cháy lan từ ngoài vào dự án cũng như từ dự án ra ngoài khu vực rừng xung quanh.

+ Thường xuyên kiểm tra rò rỉ xăng, dầu từ các xe vận chuyển cũng như các vật dễ gây cháy.

+ Thường xuyên kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy và tuyên truyền cho công nhân trên công trường về công tác phòng cháy chữa cháy. Khi xảy ra sự cố lập tức báo cho đơn vị chức năng để kịp thời khắc phục sự cố.

+ Treo biển cấm lửa tại khu vực lán trại và khu vực chứa nhiên liệu.

❖ Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển. Kiểm tra, bảo dưỡng xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.

- Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định. Không vận chuyển quá tải trọng quy định, gây hư hỏng ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao và di chuyển chậm khi đi ngang qua khu dân cư.

- Khi vận chuyển, các xe sẽ được phủ kín bằng bạt, thùng xe kín đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi trên đường vận chuyển.

❖ Phòng ngừa sự cố sạt lở, sa bồi

Để phòng ngừa sự cố sạt lở, sa bồi gây ảnh hưởng khu vực hạ lưu, Chủ dự án thực hiện các phương án sau:

- Giữ lại dải cây xanh tại khu vực chưa tiến hành khai thác.

- Xây dựng mương thu nước xuống hạ lưu, gia cố đảm bảo thoát nước cho Dự án trong quá trình khai thác.

- Thường xuyên nạo vét hố giảm tốc và đảm bảo giảm nguy cơ sa bồi, gây ảnh hưởng đến việc thoát nước tại khu vực.

- Đảm bảo các biện pháp bảo vệ hố giảm tốc như đã nêu trên để tránh hiện tượng vỡ đê, bờ hố.

❖ **Phòng ngừa ứng phó sự cố mùa mưa lũ**

- Khi trời mưa, bão kéo dài, cán bộ quản lý có trách nhiệm thông báo và yêu cầu công nhân không được ở lại mỏ, tập trung về nơi cao, rộng rãi an toàn.
- Di chuyển các loại vật tư vật liệu, thiết bị máy móc lên vị trí cao ráo, khu vực có mái che.
- Tổ chức chằng chống, cố định lán trại các công trình tạm, công trình đang thi công dở dang trên tuyến để đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão;
- Kiểm tra, gia cố bờ dừng khai thác trong mùa mưa lũ để tránh xảy ra hiện tượng nước mưa chảy tràn gây sa bồi, thủy phá khu vực vùng hạ lưu.
- Bố trí các cọc tiêu, biển báo, dây an toàn tại các vị trí đang dở dang, hố sâu để cảnh báo người dân, vị trí lắp đặt ở vị trí dễ nhận biết;

❖ **Phòng ngừa sự cố và đảm bảo an toàn lao động trong khai thác**

- *An toàn lao động đối với con người trong khai thác:*
 - + Phân công giám đốc điều hành mỏ để phụ trách công việc tại công trường.
 - + Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình khai thác đã đề ra.
 - + Lắp đặt các biển báo an toàn, nguy hiểm tại những khu vực nguy hiểm.
 - + Trang bị nhật ký làm việc với nội dung: số ngày làm việc, công việc cần làm, tình hình thực hiện công việc,...
 - + Khi làm việc, công nhân đã được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và nghiêm chỉnh chấp hành những quy định an toàn lao động.
 - + Xung quanh khu vực hố giảm tốc tiến hành rào chắn cẩn thận, nghiêm cấm trẻ em và những người không phận sự vào khu vực này.
- *An toàn lao động đối với máy móc thiết bị:*

Để đảm bảo an toàn đối với máy móc thiết bị trong quá trình làm việc, Chủ dự án sẽ đưa ra quy định và buộc công nhân làm việc phải nghiêm chỉnh chấp hành những quy định sau:

 - + Thực hiện đúng quy trình vận hành của từng loại máy móc thiết bị.
 - + Có kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa đúng kỳ và hợp lý.
 - + Máy xúc có tín hiệu (còi, đèn chiếu sáng), cấm người đứng trong phạm vi làm việc của máy. Khoảng cách giữa các máy xúc gần nhau không được nhỏ hơn tổng bán kính hoạt động lớn nhất của 2 máy cộng thêm 2m.
 - + Khoảng cách an toàn giữa các xe vận chuyển phụ thuộc vào vận tốc xe. Với quy định xe chạy trong khu vực với 5 km/h thì khoảng cách an toàn cần đảm bảo từ (2 - 5) m. Các xe xuất phát cách một khoảng thời gian nhất định để đảm bảo an toàn cho người và gia súc trên đường, đảm bảo an toàn cho xe.
- *Tại khu vực hố giảm tốc*

Nhằm đảm bảo an toàn cho người, phương tiện trong khu vực, Chủ dự án chủ động thực hiện các biện pháp sau:

- + Xây dựng bờ bao chống sạt lở, rào chắn xung quanh khu vực hố giảm tốc và đặt các biển báo nguy hiểm để người dân biết và phòng tránh các tai nạn có thể xảy ra.
- + Nghiêm cấm không cho trẻ em và người không phận sự vào khu vực dự án, đặc biệt là khu vực hố giảm tốc.
- + Phương tiện ra vào phải tuân thủ quy định hoạt động của mỏ.
- *Tại khu vực mỏ*
 - + Thực hiện khai thác đến đâu bóc lớp đất tầng phủ đến đó, duy trì tạo vành đai cây xanh xung quanh mỏ, tạo bờ dừng khu vực phía Đông mỏ nhằm giảm thiểu sạt lở phía hạ lưu trong quá trình khai thác.
 - + Không cho các loại thiết bị có tải trọng lớn như xe đào, xe ủi,... làm việc sát mép bờ dừng khai thác mà khoảng cách tối thiểu tính từ vị trí máy hoạt động đến mép bờ dừng là > 5m.
 - + Trường hợp đã xảy ra sự cố sạt lở bờ dừng khai thác thì đơn vị khai thác sẽ nhanh chóng khắc phục để tránh hiện tượng nước mưa chảy tràn gây sa bồi, thủy phá khu vực vùng hạ lưu.
 - + Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn trong khai thác.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bảng 3. 24. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Công trình, biện pháp BVMT	Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành
A	Giai đoạn xây dựng		
1	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Phun nước giảm thiểu bụi.	Trong giai đoạn xây dựng cơ bản	Chủ dự án
2	- Thu gom riêng với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường, CTNH, chất thải phải kiểm soát - Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, đem đi xử lý theo quy định		
3	Lắp đặt các nhà vệ sinh di động cho công nhân sử dụng		
4	Lắp đặt biển báo		
		Trước khi tiến hành khai thác	

B	Giai đoạn hoạt động		
1	- Xe chở đúng tải trọng cho phép. - Phủ bạt kín xe vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.	Xuyên suốt quá trình khai thác và vận chuyển đất	Chủ dự án
2	Vệ sinh tuyến đường, phun nước giảm bụi		
3	Thu gom riêng với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường, chất thải phải kiểm soát, CTNH - Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, đem đi xử lý theo quy định		
C	Cải tạo, phục hồi môi trường		
1	Lắp đặt biển báo; San gạt lại khu vực dự án do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào; San lấp hệ thống mương thu nước, hồ giảm tốc, tháo dỡ công trình phụ trợ và di chuyển nhà vệ sinh di động về nhà kho. Trồng rừng, cải tạo tuyến đường đất hiện trạng, đo vẽ địa hình	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác	Chủ dự án

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

3.4.1. Các phương pháp ĐTM

– Phương pháp liệt kê mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi thực hiện dự án.

– Phương pháp so sánh: Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định

để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

– Phương pháp kế thừa là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.

– Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

– Phương pháp tổng hợp: Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá.

3.4.2. Các phương pháp khác

– Qua phương pháp thống kê: chúng tôi đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra chúng tôi cũng thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án thông qua báo cáo hằng năm của địa phương. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

– Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường.

– Phương pháp điều tra xã hội học còn hạn chế vì chúng tôi chưa thu thập được nhiều các ý kiến từ cơ quan chức năng tại địa phương và người dân. Đây là số liệu, tình trạng thực tế tại thời điểm lập báo cáo, nên độ tin cậy chỉ ở mức tương đối.

+ Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này là rất cao.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

4.1. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.1.1. Các căn cứ để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

– Căn cứ vào điều kiện thực tế của loại hình khai thác mỏ đất là khai thác mỏ lộ thiên không có nguy cơ tạo dòng thải axit mỏ; để lại địa hình có hình dạng khác hố mỏ, có độ sâu so với mặt bằng tự nhiên; ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh đã nêu ở các chương trước.

– Căn cứ vào cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực triển khai Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

– Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, các quy định khác của Nhà nước.

– Phương án cải tạo, phục hồi môi trường thực hiện theo hướng dẫn tại mẫu số 20 ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

– Trong quá trình khai thác, nếu phát sinh lượng đất không đảm bảo chỉ tiêu dùng để san lấp sẽ được tập trung tại bãi lưu chứa tạm, sau khi khai thác xong sẽ được tận dụng sẽ được tận dụng để san gạt mặt bằng khu vực dự án.

4.1.1.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a. Phương án 1:

a1. Khái quát phương án:

Dựa theo các căn cứ đã nêu trên và hiện trạng tại khu vực dự án. Chúng tôi đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn là lấp đất biển báo nguy hiểm tại khu vực dự án và sau khi kết thúc khai thác tiến hành tháo dỡ, di chuyển tất cả các công trình phụ trợ; san gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm hố đào; san gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển; san lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thu nước và mương rửa bánh xe; vệ sinh đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển; đo vẽ địa hình tại khu vực dự án. Sau khi kết thúc quá trình cải tạo phục hồi môi trường bàn giao lại cho UBND phường Hoài Thanh Tây quản lý. Với khối lượng công việc thực hiện cụ thể như sau:

❖ *San gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm, hố sâu:*

– Sau khi khai thác xong khu vực dự án, địa hình sau khi kết thúc khai thác địa hình mỏ vẫn ở dạng sườn thoải về hướng Tây Bắc, Đông Bắc, Đông Nam với cos kết thúc khai thác thấp nhất +26m. Tuy nhiên, để đảm bảo khu vực dự án tránh tạo hầm, hố sâu. Chủ dự án sẽ sử dụng 0,3 m lớp tầng phủ để san gạt. Trong quá trình khai thác, khối lượng lớp đất bóc tầng phủ sẽ được tập trung tại bãi lưu chứa tạm, sau khi khai thác xong sẽ được tận dụng để san gạt mặt bằng khu vực dự án, với khối lượng:

$$Q = 0,3m \times S = 0,3 \times 30.000 = 9.000 \text{ m}^3$$

– Phương pháp san gạt: Chủ dự án sử dụng máy ủi công suất 110CV để tiến hành san gạt mặt bằng khu vực khai thác bằng phương pháp cuốn chiếu, khai thác đến đâu san gạt đến đó.

– Kết quả đạt được: đảm bảo kết thúc quá trình khai thác, khu vực dự án phải ít lồi lõm. Đảm bảo mặt bằng sau san gạt thoải, không lồi lõm đảm bảo công tác trồng rừng phục hồi môi trường.

❖ ***San gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển:***

Chủ dự án sẽ tiến hành san gạt 0,3m tuyến đường sau khi kết thúc khai thác, với lượng san gạt:

$$Q = 0,3m \times S = 0,3 \times 6 \times 347,93 \times 1,1 = 689 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

❖ ***San lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thu nước, mương rửa bánh xe***

**** San lấp hố giảm tốc, mương rửa bánh xe***

Lượng đất cần san lấp mỗi hố giảm tốc như sau:

+ Khối lượng đất cần san lấp hố giảm tốc số 1 là:

$$50 \text{ m}^2 \times 3m \times 1,1 = 165 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp hố giảm tốc số 2 là:

$$30 \text{ m}^2 \times 3m \times 1,1 = 99 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp hố giảm tốc số 3 là:

$$80 \text{ m}^2 \times 3m \times 1,1 = 264 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp mương rửa bánh xe là:

$$4m \times 3m \times 0,5m \times 1,1 = 6,6 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

⇒ Tổng lượng đất san lấp hố giảm tốc: 534,6 m³.

**** San lấp hệ thống mương thu nước***

+ Khối lượng đất cần san lấp mương thu nước quanh ranh giới mỏ

$$(1,9 + 1,5)/2 \times 1,0 \times 1.220 \times 1,1 = 2.281,4 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp mương thu nước dọc tuyến đường mở mỏ:

$$(1,2 + 0,4)/2 \times 0,5 \times 629,42 \times 1,1 = 276,9 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

⇒ Tổng lượng đất san lấp mương: 2.558,3 m³

Tổng lượng đất cần san lấp hố giảm tốc, mương rửa bánh xe và hệ thống mương

thu nước là:

$$Q_{sl} = 534,6 + 2.558,3 = 3.092,9 \text{ m}^3$$

– Phương án san lấp: Chủ dự án sử dụng tổ hợp máy đào công suất 1,25 m³, máy ủi công suất 110CV và ô tô 12T vận chuyển đất từ khai trường để tiến hành san lấp.

– Kết quả đạt được: san lấp hố giảm tốc, mương rửa bánh xe, mương thu nước nhằm đảm bảo an toàn sau khi kết thúc khai thác và tạo mặt bằng đảm bảo cos sau khi kết thúc khai thác. Trả lại mặt bằng hiện trạng cho địa phương.

❖ Vệ sinh tuyến đường vận chuyển

Bố trí công nhân quét dọn tuyến đường vận chuyển với tần suất 3 ngày/lần, 01 công/lần, tổng số thời gian thi công của dự án là 540 ngày. Tổng số công quét dọn là 180 công.

❖ Tháo dỡ nhà tạm và vận chuyển nhà vệ sinh di động

– Khối lượng tháo dỡ: nhà tạm có diện tích 40 m².
– Di chuyển 1 nhà vệ sinh di động về nhà kho của Chủ dự án.
– Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng tự nhiên như hiện trạng ban đầu trước khi khai thác.

❖ Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực dự án

– Số lượng biển báo: 06 biển (2 ha/biển, 1 hố sâu/biển, 1 biển báo ra vào dự án)
– Phương pháp cấm biển báo: sử dụng biển hình chữ nhật KT 0,6 x 1m và cột đỡ biển báo bằng BTCT dài 2,7m.
– Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác, hố giảm tốc, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân tại khai trường.

❖ Đo vẽ địa hình khu vực dự án

Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng tại khu vực Dự án với diện tích đo vẽ là 3,0 ha để theo hiện trạng, khối lượng khai thác hàng năm; mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh để có biện pháp điều chỉnh phù hợp.

Sau khi kết thúc công tác cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án sẽ được chuyển giao cho UBND phường Hoài Thanh Tây quản lý.

a2. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo và phục hồi môi trường

❖ Ưu điểm:

Với phương án cải tạo phục hồi môi trường đã chọn có ưu điểm nhằm giảm chi phí cải tạo phục hồi môi trường cho Chủ dự án nhưng vẫn đảm bảo giảm thiểu được các sự cố, thiên tai xảy ra như hiện tượng sạt lở đất, sụt giảm mực nước ngầm,... Do Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp cải tạo phục hồi môi trường sau:

– San gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm, hố sâu sau khi kết thúc khai thác và san lấp hồ giảm tốc, hệ thống mương thoát nước, san gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển, tháo dỡ lán trại tạm, di chuyển nhà vệ sinh di động về nhà kho của Chủ dự án để trả lại mặt bằng khu vực mỏ;

- Đảm bảo thu hồi tối đa tài nguyên trong lòng đất;
- Hạn chế tối đa những ảnh hưởng tới người dân sống trong vùng.

❖ **Nhược điểm:** Không trồng lại rừng phủ xanh khu vực dự án.

a3. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” phương án 1

* Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = \frac{G_m - G_p}{G_c}$$

Trong đó:

– G_m : giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán; với diện tích đất là 3,0 ha (25.000 m²). Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2024). Nên phương án lựa chọn hạng mức giá trị đất cao hơn so với hạng mức ban đầu. Cụ thể Bảng giá số 11 – mục B - Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000 đồng/m² (theo Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định).

$$G_m = 30.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 6.300.000.000 \text{ đồng.}$$

– G_p : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng,

$$G_p = 209.073.000 \text{ đồng.}$$

(Chi tiết xem bảng tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường)

– G_c : giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi khai thác ở thời điểm tính toán, theo số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định, đất ở khu vực dự án thuộc Bảng giá số 11 – mục B. Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000 đồng/m².

$$\text{Hay } G_c = 30.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 6.300.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Khi đó: } I_p = (6.300.000.000 - 209.073.000) / 6.300.000.000 = (0,96) > 0.$$

b. Phương án 2:

Dựa theo các căn cứ đã nêu trên và hiện trạng tại khu vực dự án. Chúng tôi đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác đất làm vật liệu san lấp phục vụ thi công xây dựng các công trình có sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn

thị xã Hoài Nhơn là lấp đất biển báo nguy hiểm tại khu vực dự án và sau khi kết thúc khai thác tiến hành tháo dỡ, di chuyển tất cả các công trình phụ trợ; san gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm hố đào; san gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển; san lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thu nước và mương rửa bánh xe; vệ sinh đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển; đo vẽ địa hình tại khu vực dự án. Sau khi kết thúc quá trình cải tạo phục hồi môi trường bàn giao lại cho Công ty TNHH Tân Lập quản lý. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo phủ xanh lại khu vực sau khi kết thúc khai thác, Chủ dự án sẽ bổ sung thêm nội dung trồng rừng phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác. Với khối lượng công việc thực hiện cụ thể như sau:

❖ **San gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm, hố sâu:**

– Sau khi khai thác xong khu vực dự án, địa hình sau khi kết thúc khai thác địa hình mỏ vẫn ở dạng sườn thoải về hướng Tây Bắc, Đông Bắc, Đông Nam với cos kết thúc khai thác thấp nhất +26m. Tuy nhiên, để đảm bảo khu vực dự án tránh tạo hầm, hố sâu. Chủ dự án sẽ sử dụng 0,3 m lớp tầng phủ để san gạt. Trong quá trình khai thác, khối lượng lớp đất bóc tầng phủ sẽ được tập trung tại bãi lưu chứa tạm, sau khi khai thác xong sẽ được tận dụng để san gạt mặt bằng khu vực dự án, với khối lượng:

$$Q = 0,3m \times S = 0,3 \times 30.000 = 9.000 \text{ m}^3$$

– Phương pháp san gạt: Chủ dự án sử dụng máy ủi công suất 110CV để tiến hành san gạt mặt bằng khu vực khai thác bằng phương pháp cuốn chiếu, khai thác đến đâu san gạt đến đó.

– Kết quả đạt được: đảm bảo kết thúc quá trình khai thác, khu vực dự án phải ít lồi lõm. Đảm bảo mặt bằng sau san gạt thoải, không lồi lõm đảm bảo công tác trồng rừng phục hồi môi trường.

❖ **San gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển:**

Chủ dự án sẽ tiến hành san gạt 0,3m tuyến đường sau khi kết thúc khai thác, với lượng san gạt:

$$Q = 0,3m \times S = 0,3 \times 6 \times 347,93 \times 1,1 = 689 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

❖ **San lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thu nước, mương rửa bánh xe**

* **San lấp hố giảm tốc, mương rửa bánh xe**

Lượng đất cần san lấp mỗi hố giảm tốc như sau:

+ Khối lượng đất cần san lấp hố giảm tốc số 1 là:

$$50 \text{ m}^2 \times 3\text{m} \times 1,1 = 165 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp hố giảm tốc số 2 là:

$$30 \text{ m}^2 \times 3\text{m} \times 1,1 = 99 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp hố giảm tốc số 3 là:

$$80 \text{ m}^2 \times 3\text{m} \times 1,1 = 264 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp mương rửa bánh xe là:

$$4\text{m} \times 3\text{m} \times 0,5\text{m} \times 1,1 = 6,6 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá)}$$

⇒ Tổng lượng đất san lấp hồ giảm tốc: 534,6 m³.

*** San lấp hệ thống mương thu nước**

+ Khối lượng đất cần san lấp mương thu nước quanh ranh giới mỏ

$$(1,9 + 1,5)/2 \times 1,0 \times 1.220 \times 1,1 = 2.281,4 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá).}$$

+ Khối lượng đất cần san lấp mương thu nước dọc tuyến đường mở mỏ:

$$(1,2 + 0,4)/2 \times 0,5 \times 629,42 \times 1,1 = 276,9 \text{ m}^3 \text{ (1,1: hệ số lèn chặt của đất đá).}$$

⇒ Tổng lượng đất san lấp mương: 2.558,3 m³

Tổng lượng đất cần san lấp hồ giảm tốc, mương rửa bánh xe và hệ thống mương thu nước là:

$$Q_{sl} = 534,6 + 2.558,3 = 3.092,9 \text{ m}^3$$

– Phương án san lấp: Chủ dự án sử dụng tổ hợp máy đào công suất 1,25 m³, máy ủi công suất 110CV và ô tô 12T vận chuyển đất từ khai trường để tiến hành san lấp.

– Kết quả đạt được: san lấp hồ giảm tốc, mương rửa bánh xe, mương thu nước nhằm đảm bảo an toàn sau khi kết thúc khai thác và tạo mặt bằng đảm bảo cos sau khi kết thúc khai thác. Trả lại mặt bằng hiện trạng cho địa phương.

❖ Vệ sinh tuyến đường vận chuyển

Bố trí công nhân quét dọn tuyến đường vận chuyển với tần suất 3 ngày/lần, 01 công/lần, tổng số thời gian thi công của dự án là 540 ngày. Tổng số công quét dọn là 180 công.

❖ Tháo dỡ nhà tạm và vận chuyển nhà vệ sinh di động

– Khối lượng tháo dỡ: nhà tạm có diện tích 40 m².

– Di chuyển 1 nhà vệ sinh di động về nhà kho của Chủ dự án.

– Kết quả đạt được: trả lại mặt bằng tự nhiên như hiện trạng ban đầu trước khi khai thác.

❖ Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực dự án

– Số lượng biển báo: 06 biển (2 ha/biển, 1 hố sâu/biển, 1 biển báo ra vào dự án)

– Phương pháp cấm biển báo: sử dụng biển hình chữ nhật KT 0,6 x 1m và cột đỡ biển báo bằng BTCT dài 2,7m.

– Kết quả đạt được: Biển báo được cấm tại các khu vực khai thác, hố giảm tốc, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân tại khai trường.

❖ Trồng rừng cây keo lai phủ xanh khu vực Dự án sau khi kết thúc khai thác

– Diện tích trồng cây: 3,0 ha; mật độ trồng 1.600 cây/ha. Số lượng cây con trồng dặm hàng năm (2 năm) bằng 10% số cây trồng.

– Phương pháp trồng: Phụ lục 02.

- Kết quả đạt được: phủ xanh diện tích đã khai thác.
- Việc trồng rừng keo lai phủ xanh khu vực dự án sẽ được thực hiện sau khi kết thúc khai thác hàng năm.
- Sau khi kết thúc công tác cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án sẽ được chuyển giao cho UBND phường Hoài Thanh Tây quản lý.

❖ **Đo vẽ địa hình khu vực dự án**

Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng tại khu vực Dự án với diện tích đo vẽ là 3,0 ha để theo hiện trạng, khối lượng khai thác hàng năm; mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh để có biện pháp điều chỉnh phù hợp.

Sau khi kết thúc công tác cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án sẽ được chuyển giao cho UBND phường Hoài Thanh Tây quản lý.

b2. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo và phục hồi môi trường

Với phương án cải tạo phục hồi môi trường đã chọn có ưu điểm nhằm giảm chi phí cải tạo phục hồi môi trường cho Chủ dự án nhưng vẫn đảm bảo giảm thiểu được các sự cố, thiên tai xảy ra như hiện tượng sạt lở đất, sụt giảm mực nước ngầm,... Do Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp cải tạo phục hồi môi trường sau:

- San gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm, hố sâu sau khi kết thúc khai thác và san lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thoát nước, san gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển, tháo dỡ lán trại tạm, di chuyển nhà vệ sinh di động về nhà kho của Chủ dự án để trả lại mặt bằng khu vực mỏ;
- Đảm bảo thu hồi tối đa tài nguyên trong lòng đất;
- Trồng lại rừng phủ xanh khu vực dự án
- Hạn chế tối đa những ảnh hưởng tới người dân sống trong vùng.

❖ **Nhược điểm:** Chi phí cao.

b3. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” phương án 2

* Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = \frac{G_m - G_p}{G_c}$$

Trong đó:

- G_m : giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán; với diện tích đất là 3,0 ha (30.000 m²). Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2024). Nên phương án lựa chọn Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo

theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2024). Nên phương án lựa chọn hạng mức giá trị đất cao hơn so với hạng mức ban đầu. Cụ thể Bảng giá số 11 – mục B - Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000 đồng/m² (theo Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định).

$$G_m = 30.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 6.300.000.000 \text{ đồng.}$$

- G_p: tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng,

$$G_p = 576.736.000 \text{ đồng.}$$

(Chi tiết xem bảng tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường)

- G_c: giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi khai thác ở thời điểm tính toán, theo số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định, đất ở khu vực dự án thuộc Bảng giá Bảng giá số 11 – mục B. Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000 đồng/m².

$$\text{Hay } G_c = 30.000 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 6.300.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Khi đó: } I_p = (6.300.000.000 - 576.736.000) / 6.300.000.000 = 0,93 > 0.$$

4.1.2.3. So sánh và lựa chọn phương án cải tạo phục hồi môi trường

Từ những đánh giá về sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo phục hồi môi trường, ưu nhược điểm của từng phương án thì cho thấy phương án 2 chi phí cao hơn phương án 1 nhưng đảm bảo an toàn và tính bền vững hơn phương án 1. Thực hiện phương án 2 (khi trồng lại rừng tại khu vực dự án với tiến độ khai thác 3 năm) sẽ giảm thiểu nguy cơ xói mòn, sạt lở tại khu vực dự án giảm thiểu tác động về mặt môi trường; đảm bảo tính mỹ quan của khu vực sau khi kết thúc khai thác, tăng diện tích rừng tại địa phương.

Do đó, Chủ dự án chọn phương án 2 để cải tạo phục hồi môi trường dự án “Lắp đặt biển báo nguy hiểm tại khu vực dự án và sau khi kết thúc khai thác tiến hành tháo dỡ, di chuyển tất cả các công trình phụ trợ; san gạt lại khu vực khai thác tránh tạo hầm hố đào; san gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển; san lấp hố giảm tốc và hệ thống mương thu nước; vệ sinh đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển; trồng rừng keo lai phục hồi môi trường tại khu vực dự án; đo vẽ địa hình tại khu vực dự án”. Sau đó bàn giao lại toàn bộ diện tích mặt bằng sau khai thác cho UBND phường Hoài Thanh Tây quản lý.

4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Căn cứ phương án được lựa chọn, chúng tôi đề ra nội dung và biện pháp để thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, cụ thể như sau:

– Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường và khối lượng công việc thực hiện theo từng giai đoạn và toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường thể hiện ở bảng sau:

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

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng công việc
1	San lấp hệ thống mương thu nước và hố giảm tốc	m ³	3.092,9
2	Tháo dỡ nhà tạm, nhà vệ sinh công cộng	m ²	40
3	San gạt mặt bằng mỏ	m ³	9.000
4	San gạt tuyến đường vận chuyển	m ³	689
5	Vệ sinh tuyến đường	công	180
6	Trồng rừng keo lai phủ xanh khu vực mỏ	ha	3,0
7	Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực mỏ	cái	6
8	Đo vẽ địa hình khu vực mỏ	ha	3,0

– Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.2. Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng

STT	Nội dung công việc	Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ trả lại mặt bằng	- Kim, búa - Máy hàn, thang
2	San lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thoát nước.	- Máy ủi: 01 chiếc - Máy đào: 01 chiếc - Ô tô: 01 chiếc
3	San gạt lại khu vực dự án do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.	- Máy ủi: 01 chiếc
4	Trồng rừng cây keo lai phủ xanh khu vực mỏ	- Cuốc, xẻng - Xe vận chuyển phân bón, cây giống - Cây giống: 4.800 cây - Phân vi sinh: 200 kg - Phân NPK: 200 kg
5	Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT	- Cuốc, xẻng
6	Cải tạo tuyến đường đất vào mỏ	- Máy ủi: 01 chiếc
7	Đo vẽ địa hình	- Máy toàn đạc: 01 chiếc

– Các giải pháp phòng ngừa và ứng phó các sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi

môi trường:

+ Khi trời mưa, bão kéo dài, cán bộ quản lý có trách nhiệm thông báo và yêu cầu công nhân không được ở lại mỏ, tập trung về nơi cao, rộng rãi an toàn.

+ Tiến hành di chuyển các thiết bị, máy móc đến nơi an toàn, tránh để hư hỏng không sử dụng được.

+ Công nhân khi tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất phải có thiết bị bảo hiểm khi làm việc trên cao.

– Các mục tiêu đạt được của công trình cải tạo phục hồi môi trường:

+ Mặt bằng khu vực dự án sau khi kết thúc quá trình khai thác đảm bảo không tạo hầm hố đào.

+ Các công trình lán trại tạm, nhà vệ sinh di động phục vụ khai thác đảm bảo được tháo dỡ và di dời ra khỏi khu vực dự án trả lại mặt bằng cho địa phương quản lý.

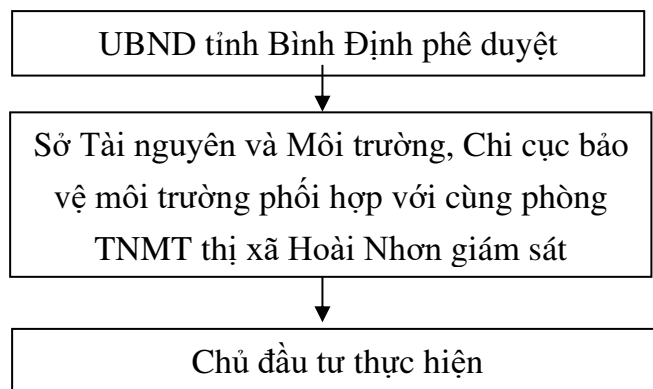
+ Đào bảo phủ xanh khu vực dự án sau khi kết thúc khai thác.

Sau khi hoàn thành các công trình cải tạo phục hồi môi trường Chủ dự án sẽ báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường để tiến hành kiểm tra xác nhận hoàn thành công tác phục hồi môi trường trước khi bàn giao lại cho đơn vị quản lý để quản lý và sử dụng theo quy định.

4.1.3. Kế hoạch thực hiện

4.1.3.1. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

Hình 4.1. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường



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

* Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường:

Bảng 4.3. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung giám sát	Thời gian	Đơn vị giám sát
----	-------------------	-----------	-----------------

1	Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực mỏ	Trước khi tiến hành khai thác	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định, chính quyền địa phương, các ban ngành đoàn thể liên quan
2	San gạt mặt bằng mỏ	Thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu tiến hành san gạt đến đó. Hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc khai thác hàng năm.	
3	San gạt tuyến đường vận chuyển	Sau khi kết thúc khai thác	
4	San lấp hệ thống mương thoát nước và hố giảm tốc	Triển khai và hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc khai thác hàng năm	
5	Tháo dỡ nhà tạm, nhà vệ sinh di động	Sau khi kết thúc khai thác	
6	Vệ sinh tuyến đường	Trong thời gian khai thác	
7	Trồng rừng keo lai phủ xanh khu vực mỏ	Sau khi kết thúc khai thác hàng năm	
8	Đo vẽ bản đồ địa hình	Sau khi kết thúc khai thác	

*** Kế hoạch giám sát chất lượng công trình**

Để đảm bảo chất lượng cho công trình, đơn vị thi công thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên chất lượng công việc ngay trên công trường, luôn tuân thủ theo các yêu cầu quy phạm hiện hành của nhà nước trong tất cả các bước công việc, đặc biệt để đảm bảo vệ sinh môi trường và giảm thiểu tới mức tối đa thời gian thi công và những ảnh hưởng không tốt đến sự hoạt động bình thường của khu vực. Cụ thể là:

- San gạt lại khu vực khai thác và san lấp hố giảm tốc, hệ thống mương thoát nước: đúng quy trình kỹ thuật.
- Tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất: Tháo dỡ hết các công trình đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân. Công nhân khi làm việc trên cao phải có dây bảo hiểm.
- Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện.
- Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án.
- Kết hợp với người dân, chính quyền địa phương thực hiện công tác bảo vệ và chăm

sóc cây trồng.

4.1.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Tiến hành kiểm tra công tác san gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào, tháo dỡ hết các công trình phụ trợ phục vụ khai thác.
- Tiến hành kiểm tra công tác trồng cây hoàn thổ phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác.
- Sau khi hoàn thành các công tác trên, Chủ dự án báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định và xác nhận đã hoàn thành các công tác cải tạo, phục hồi môi trường.
- Tiến độ thực hiện: Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường ngay khi tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

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

Trong quá trình thi công cải tạo phục hồi môi trường cũng như khi dự án kết thúc để bảo vệ cảnh quan, môi trường tại khu vực dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp quản lý như sau:

- Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện;
- Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án;
- Kết hợp với người dân và chính quyền địa phương thực hiện công tác bảo vệ các công trình cải tạo phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận;
- Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương quản lý, duy tu và bảo vệ công trình cải tạo phục hồi môi trường trong thời gian chờ kiểm tra xác nhận.

4.1.3.5. Bảng tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

Bảng 4.4. Tiến độ, khối lượng thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
1	Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực mỏ	cái	6	239.977	1.439.862	Trước khi triển khai dự án và giữ lại sau khi kết thúc khai thác		
2	San gạt mặt bằng mỏ	100 m ³	90	171.430	15.428.700	Thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu tiến hành san gạt đến đó. Triển khai và hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc khai thác hàng năm		
4	San lấp hệ thống mương thu nước và hố giảm tốc	100 m ³	30,929	2.209.882	97.223.146	Triển khai và hoàn thành sau 10 ngày kể từ thời điểm kết thúc khai thác hàng năm		
5	Tháo dỡ nhà tạm, nhà vệ sinh di động	m ²	40	2.073.118	2.073.118	Sau khi kết thúc khai thác		
7	Trồng rừng keo lai phủ xanh khu vực mỏ	ha	3,0	69.988.510	209.965.530	Thực hiện sau khi kết thúc khai thác từng năm, và hoàn thành việc san gạt hoàn thổ phục hồi môi trường		
8	Đo vẽ bản đồ địa hình	ha	3,0	1.710.839	5.132.517	Hàng năm	Trước 30/12	

4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

a. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Phụ lục số III - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ Công bố số 5017/UBND-KT ngày 03/7/2024 của UBND tỉnh Bình Định về giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2024.
- Căn cứ Công bố số 5018/UBND-KT ngày 03/7/2024 của UBND tỉnh Bình Định về Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2024.
- Thông báo giá số 581/TB-SXD ngày 09/09/2024 của Sở Xây dựng công bố giá vật liệu xây dựng tháng 8 năm 2024.
- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm nghiệp;
- Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng 4.5:
- Đơn giá nhiên liệu tại phụ lục 1: công bố thông tin giá VLXD tỉnh Bình Định tháng 8/2024 kèm theo Thông báo số 581/TB- SXD ngày 09/09/2024 của Sở Xây Dựng, đơn giá chưa có thuế GTGT với giá dầu Diezel 0,05S-II là: 17.063,64 đồng, Xăng sinh học E5 RON 92-II là: 18.754,55 đồng.

4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

a. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Phụ lục số III - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng.
- Căn cứ Thông tư số 16/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn xác định chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng.
- Căn cứ Công bố số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.
- Căn cứ Công bố số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.
- Thông báo giá số 321/TB-XD-TC ngày 10/4/2022 của Liên Sở Xây dựng – Tài chính công bố giá vật liệu xây dựng tháng 4 năm 2023.

Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng 4.5:

Đơn giá nhiên liệu tại phụ lục 1: công bố đơn giá 10 mặt hàng VLXD chủ yếu ban hành kèm theo Thông báo giá số 321/TB-XD-TC ngày 10/4/2022 của Liên Sở Xây dựng – Tài chính công bố giá vật liệu xây dựng tháng 5 năm 2023 đơn giá chưa có thuế GTGT với giá dầu Diesel 0,05S-II là: 18.000 đồng, Xăng sinh học E5 RON 92-II là: 20.530 đồng.

Bảng 4.5. Tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá chưa điều chỉnh (đồng) Theo Công văn 5017/UBND-KT và công bố số 5018/UBND-KT			Đơn giá (đồng) Sau khi đã bù giá nhiên liệu theo thông báo số 790/TB-SXD tháng 10			Tổng Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đ)	
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		P.A1	P.A2 (PA chọn)
1	2	3	4	5				-13	-14	-15	-16	-17	-18
I	Khu vực khai thác											114,393,733	324,359,263
1	Cấm biển báo nguy hiểm											1,439,862	1,439,862
	AD.32511	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - loại biển báo phản quang: biển vuông 60x60 cm	Cái	6	51,203	161,850	26,924	51,203	161,850	26,924	239,977	1,439,862	1,439,862
2	San lấp hồ giảm tốc và hệ thống mương thu nước										2,209,882	97,223,146	97,223,146
2.1	Vận chuyển đất san lấp hồ giảm tốc và mương thu nước												
-	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25 m ³ – cấp đất III	100m ³	30.929		127,295	878,970		127,295	878,970	1,006,265	31,122,770	31,122,770
-	AB.41143	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 12 tấn, phạm vi <=300m – cấp đất III	100m ³	30.929			1,203,617			1,203,617	1,203,617	37,226,670	37,226,670
2.2	San lấp hồ giảm tốc, mương thu nước												
-	AB.22123	Đào san đất trong phạm vi <=50m bằng máy ủi 110CV – cấp đất III	100m ³	30.929			933,548			933,548	933,548	28,873,706	28,873,706
3	San gạt khu vực khai thác tránh hầm hố đào để phục vụ trồng rừng;											15,428,700	15,428,700
	AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110CV	100m ³	90			171,430			171,430	171,430	15,428,700	15,428,700
4	Tháo dỡ ống tròn										70,297,685	302,024	302,024

-	BB.11232	Tháo dỡ ống bê tông bằng cần trục, đoạn ống dài 2,5m - Đường kính ≤ 1000 mm	1 đoạn công	3	3,289,644	171,810	111,827	3,289,644	171,810	111,827	283,637	283,637	283,637
-	AM.26122	Vận chuyên ống cống bê tông bằng ô tô vận tải thùng 12 tấn - Cự lý vận chuyên ≤ 10 km	10 tấn/1km	0.72			25,538			25,538	25,538	18,387	18,387
5	Trồng rừng phục hồi môi trường Mtc											0	209,965,530
-	Trồng rừng keo lai khu vực khai thác mật độ 1,600 cây/ha (xem chi tiết phụ lục 1.2)			3							69,988,510	0	209,965,530
5			công	0								0	0
II	Khu vực ngoài phạm vi khai thác											2,073,118	2,073,118
1	Tháo dỡ lán trại tạm và nhà vệ sinh											2,073,118	2,073,118
	Tháo dỡ lán trại tạm											573,118	573,118
	AA.31312	Định mức tháo dỡ cửa, thủ công	m ²	3.68		8,840			8,840		8,840	29,783	29,783
	AA.31221	Định mức tháo dỡ mái tôn, thủ công, cao ≤ 6m	m ²	56.625		6,630			6,630		6,630	375,424	375,424
	AA.31111	Định mức Tháo dỡ kết cấu gỗ, thủ công, cao ≤ 6m	m ³	0.402		417,690			417,690		417,690	167,911	167,911
2	Chi phí vận chuyển nhà vệ sinh về kho (tạm tính)											1,000,000	1,000,000
3	Thu gom rác thải											500,000	500,000
III	Tổng cộng chi phí cải tạo PHMT chưa tính đến chi phí cải tạo, phục hồi môi trường ngoài biên giới khu mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, M_{ct}											116,466,851	326,432,381
IV	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác tạm tính như sau: M_{xq} = 10% * M_{ct}											11,646,685	32,643,238

V	CHI PHÍ TRỰC TIẾP	TT											
	T=(M_{ct}+M_{xq})	11/2021/TT- BXD										128,113,536	359,075,619
VI	CHI PHÍ GIÁN TIẾP											11,914,559	33,394,033
	GT = C+LT + TT												
6.1	<i>Chi phí chung (C = 6,2%*T)</i>	TT 11/2021/ TT-BXD										7,943,039	22,262,688
6.2	<i>Chi phí nhà tạm (LT = 1,1%*T)</i>	TT 11/2021/ TT-BXD										1,409,249	3,949,832
6.3	<i>Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế (TT = T * 2%)</i>	TT 11/2021/ TT-BXD										2,562,271	7,181,512
VIII	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	TT											
	TL = 6,0 % *(T + GT)	11/2021/TT- BXD										8,401,686	23,548,179
IX	Chi phí xây dựng trước thuế (G =T + GT + TL)	TT 11/2021/TT- BXD										148,429,781	416,017,831
X	Thuế giá trị gia tăng	TT											
	(GTGT = 10% * G)	11/2021/TT- BXD										14,842,978	41,601,783
XI	Chi phí xây dựng sau thuế (M = GTGT + G)	TT 11/2021/TT- BXD										163,272,759	457,619,614
XII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT	TT											
	(M_{GS}=3,508%*G)	12/2021/TT- BXD										5,206,917	14,593,906
XIII	Chi phí hành chính, M_{hc} = M_{tk} +M_{td} + M_{dp}											19,133,935	53,628,443

-	Chi phí thiết kế ($M_{tk}=6,7\%*M$)	TT 12/2021/TT- BXD										10,939,275	30,660,514
-	Chi phí thẩm định ($M_{td}=0,019\%*M$)											31,022	86,948
-	Chi phí dự phòng ($M_{dp}=5\%*M$)	TT 12/2021/TT- BXD										8,163,638	22,880,981
XIV	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, $M_{DTCTCPHMT} = 10\%*M$											16,327,276	45,761,961
XVI	Đo vẽ địa hình khu vực dự án (Phụ lục 1.1: Chi phí đo vẽ địa hình)		ha	3						1,710,839		5,132,517	5,132,517
XVII	Trồng rừng phục hồi môi trường Mtc											0	0
	Trồng rừng keo lai khu vực khai thác mật độ 1,600 cây/ha (xem chi tiết phụ lục 1.2)		ha									0	0
XVIII	Tổng chi phí phục hồi môi trường $M_{CP} = M + M_{GS} + M_{hc} + M_{DTCTCPHMT} + M_{ADH} + M_{tc}$											209,073,403	576,736,440
	Làm tròn											209,073,000	576,736,000

Chi phí phục hồi môi trường cho dự án: 576.736.000 đồng

b. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

❖ Thời điểm ký quỹ

Theo Quy định tại khoản 1 điều 14 Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ của Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản Công ty TNHH Tân Lập thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường lần đầu tiên trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản và thực hiện ký quỹ trước ngày 31/01 cho các năm tiếp theo.

❖ Tính toán khoản tiền ký quỹ

Căn cứ theo quy định tại điểm b khoản 5 điều 1 của Thông tư số 24/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi và bãi bỏ một số văn bản quy phạm pháp luật thuộc thẩm quyền ban hành, liên tịch ban hành của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường thì trường hợp dự án có thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản từ 1 năm đến 10 thì được phép ký quỹ nhiều lần. Mức tiền ký quỹ lần đầu bằng 25% (Hai mươi lăm phần trăm) dự toán tổng chi phí phục hồi môi trường trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được các cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

Với tổng số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường là: **576.736.000 đồng**

Căn cứ theo Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của Dự án thì tuổi thọ mỏ là 2 năm:

- Số tiền phải ký quỹ trong năm đầu tiên (*chưa bao gồm yếu tố trượt giá*) trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản là:

$$A_1 = 25\% \times M_{dt} = 25\% \times 576.736.000 = 144.184.000 \text{ (đồng)}$$

Bằng chữ: tám mươi chín triệu một trăm mười lăm nghìn đồng.

Trong đó:

A₁: số tiền ký quỹ để cải tạo phục hồi môi trường trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản (*chưa bao gồm yếu tố trượt giá*), là 144.184.000 (đồng).

M_{dt}: tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường, **M_{dt} = 576.736.000 (đồng)**.

- Số tiền ký quỹ trong năm còn lại (*chưa bao gồm yếu tố trượt giá*) tính từ thời điểm phê duyệt phương án cải tạo phục hồi môi trường :

$$A_2 = A_3 = A_4 = (M_{dt} - A_1) = (576.736.000 - 144.184.000) = 432.552.000 \text{ đồng}$$

Yếu tố trượt giá:

- Số tiền ký quỹ lần đầu: nếu chủ đầu tư nộp tiền ký quỹ lần đầu tiên sau năm Báo cáo ĐTM được phê duyệt yếu tố trượt giá được xác định bằng số tiền ký quỹ lần đầu tiên nhân với chỉ số giá tiêu dùng của năm trước đó.

- Các năm tiếp theo: Yếu tố trượt giá được xác định bằng số tiền ký quỹ hàng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó tính từ thời điểm phương án được phê duyệt.

- Chỉ số giá tiêu dùng hàng năm áp dụng theo công bố của Tổng cục Thống kê cho địa phương nơi khai thác khoáng sản hoặc cơ quan có thẩm quyền. Số tiền ký quỹ có tính tới yếu tố trượt giá được tổ chức, cá nhân tự kê khai, nộp tiền ký quỹ và thông báo cho quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Bình Định theo mẫu quy định tại Phụ lục số 12 ban hành kèm theo Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản.

Quy trình hướng dẫn cụ thể công việc đơn vị thực hiện ký quỹ CTPHMT cho từng năm:

- + Quỹ Bảo vệ môi trường sẽ có thông báo số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản đến Chủ đầu tư;
- + Chủ đầu tư nộp tiền vào Quỹ Bảo vệ môi trường theo số tiền ghi trong thông báo;
- + Sau khi Chủ đầu tư đã nộp tiền vào Quỹ Bảo vệ môi trường. Quỹ Bảo vệ môi trường sẽ cấp giấy xác nhận đã ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường.

c. Đơn vị nhận ký quỹ:

Công ty TNHH Tân Lập thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Định.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1.3 dưới dạng bảng như sau:

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Bảng 5.1. Danh mục các công trình xử lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn xây dựng	Xây dựng tuyến đường phục vụ khai thác, san gạt mặt bằng để xây dựng công trình phụ trợ, xây dựng hồ giảm tốc và tạo diện khai thác đầu tiên	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn sinh hoạt của công nhân.	- Phủ bạt kín thùng xe; - Trang bị các thùng xe kín; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Thuê nhà dân cho công nhân sử dụng	30 ngày (Bắt đầu từ khi cấp phép khai thác)
Giai đoạn khai thác	Hoạt động khai thác và vận chuyển	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn (đất rơi vãi).	- Phủ bạt kín thùng xe - Trang bị các thùng xe kín; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Phun nước giảm bụi.	Từ khi cấp phép đến khi kết thúc khai thác
	Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	- Trang bị 01 nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân cho công nhân sử dụng. - Trang bị thùng rác có nắp đậy. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.	Quá trình khai thác
	Quá trình bóc tầng phủ để phục vụ khai thác	Đất bóc tầng phủ phục vụ hoàn thổ	- Xây dựng bãi lưu chứa tạm.	

		phục hồi môi trường		
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác	- Xây dựng hệ thống mương thu gom nước mưa chảy tràn; - Xây dựng 2 hố giảm tốc.	
	Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị.	- Chất thải nguy hại.	- Trang bị thùng chứa CTNH và hộp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định khi kết thúc khai thác	-
Cải tạo, phục hồi môi trường	Lắp đặt biển báo; San gạt lại khu vực dự án do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào; San lấp hệ thống mương thoát nước, hố giảm tốc và hố giảm tốc; tháo dỡ công trình, Tháo dỡ công trình phụ trợ và di chuyển nhà vệ sinh di động về nhà kho.	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;	Sau khi kết thúc khai thác

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Giám sát chất lượng môi trường là một trong những chức năng quan trọng của công tác quản lý môi trường. Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, công tác giám sát chất lượng môi trường được đề xuất sau đây sẽ được áp dụng khi dự án bắt đầu được triển khai và trong suốt thời gian hoạt động.

Theo Quy định tại 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, dịch vụ quan trắc môi trường hiện nay chương trình giám sát môi trường chỉ thực hiện giám sát nước thải và khí thải (đối với giám sát môi trường xung quanh: chỉ áp dụng cho giai đoạn hoạt động của các dự án có phát sinh phóng xạ hoặc một số loại hình đặc thù theo yêu cầu của cơ quan phê duyệt với tần suất tối thiểu 06 tháng/01 lần). Đối với mỏ Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định của Chủ đầu tư không phát sinh khí thải; không phát sinh phóng xạ. Chỉ phát sinh nước thải là nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án. Do đó, Chủ đầu tư không thực hiện giám sát môi trường không khí xung quanh. Quá trình khai thác chỉ giám sát các nội dung sau:

❖ **Giám sát việc thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:** lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom và chuyển giao cho đơn vị xử lý.

❖ **Giám sát sa bồi, thủy phá diện tích đất nông nghiệp phía hạ lưu.**

❖ **Các giám sát khác:**

- Giám sát sạt lở, an toàn giao thông trong quá trình khai thác, vận chuyển đất.
- Tần suất quan trắc: thường xuyên, liên tục trong suốt thời gian khai thác.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

– Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân phường Hoài Thanh Tây: ngày 26/11/2024 tại UBND phường Hoài Thanh Tây.

– Thời điểm họp tham vấn: 28/11/2024.

– Thành phần tham dự họp tham vấn (đính kèm biên bản họp tham vấn tại Phụ lục).

– (Các biên bản họp tham vấn các xã, thành phần dự họp được đính kèm phụ lục)

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Công ty TNHH Tân Lập đã gửi các văn bản bao gồm: Văn bản số 102/CV-CTY ngày 22/11/2024, đến UBND phường Hoài Thanh Tây, Ủy ban MTTQVN phường Hoài Thanh Tây về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án *Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.*

Sau khi xem xét hồ sơ, UBND xã, UBMTTQVN xã, Công ty đã gửi các văn bản phản hồi.

(Văn bản xin ý kiến tham vấn và văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến được đính kèm phụ lục).

6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, cụ thể như bảng sau:

Bảng 6.1. Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
	UBND phường Hoài Thanh Tây		

1	<ul style="list-style-type: none">- Đề nghị chủ dự án có phương án khắc phục ảnh hưởng do bồi lấp, tuyến thoát nước, hạn chế ảnh hưởng đến quá trình canh tác của bà con.	<ul style="list-style-type: none">- Đại diện CĐT ghi nhận ý kiến đóng góp của bà con. Các đề xuất của đơn vị tư vấn nếu bà con cảm thấy còn thiếu sót, mong bà con góp ý thực tế tại địa phương.	Bà Nguyễn Thị Hằng
2	<ul style="list-style-type: none">- Trong quá trình khai thác có ảnh hưởng đến các tuyến đường vận chuyển, gây đọng nước đề nghị chủ đầu tư có biện pháp khắc phục.- Các mỏ đất khai thác trước thi công mọi giờ giấc, ảnh hưởng đến cuộc sống bà con, đề nghị khi dự án này hoạt động phải đúng giờ, hạn chế khai thác vào các giờ nghỉ ngơi của bà con.- Cần có biện pháp giảm thiểu bụi đến các khu vực xung quanh.- Bụi do vận chuyển ảnh hưởng đến hoạt động buôn bán dọc đường Đào Duy Từ. Đề nghị chủ dự án có phương án khắc phục.- Đề nghị chủ dự án giám sát các đơn vị thi công, các xe vận chuyển phải đảm bảo không quá tải, lưu lượng xe lớn gây ồn phải có phương án khắc phục.	<ul style="list-style-type: none">- Cam kết với địa phương, bà con sẽ yêu cầu, giám sát nhà thầu nghiêm túc thực hiện.- CĐT sẽ tăng cường phối hợp địa phương và bà con để có giải pháp giảm thiểu thấp nhất.- Hồ sơ thiết kế được tuân thủ theo quy định và được hội đồng thẩm định, đảm bảo thấp nhất các vấn đề gây ra sạt lở.	Ông Đào Duy Hoàng
3	<ul style="list-style-type: none">- Hiện trạng các tuyến đường ảnh hưởng trong quá trình khai thác các mỏ hiện trạng. Yêu cầu phải khắc phục trước khi khai thác mỏ này.	<ul style="list-style-type: none">- Thiết kế, bố trí dòng chảy theo địa hình. Tuy nhiên, khi triển khai thực tế sẽ	Bà Nguyễn Thị Đung
4	<ul style="list-style-type: none">- Về mặt chủ trương tôi đồng ý, nhưng phải hoàn thiện theo các cam kết trong báo cáo vì hiện tại các mỏ đang khai thác gây sa bồi, người dân không canh tác được, bùn đất gây bồi lắng- Xe chở gây rơi vãi trên các tuyến đường- Chủ đầu tư phải cam kết giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng đến môi trường.	<ul style="list-style-type: none">- phối hợp với thôn xóm để xử lý phù hợp.- Vấn đề khu nghĩa địa: CĐT sẽ cố gắng hết sức, ghi nhận ý kiến của bà con, tránh ảnh hưởng đến vấn đề tâm linh.- Trước khi thực	Ông Tạ Kế
5	<ul style="list-style-type: none">- Yêu cầu công ty phải phun nước giảm bụi trên các tuyến đường vận chuyển, tăng	<ul style="list-style-type: none">hiện lấy đất, CĐT sẽ có văn bản gửi về địa	Bà Nguyễn Thị Liên

	tần suất tưới nước trong ngày.	phương thông báo kế hoạch, lộ trình, có số điện thoại người trực tiếp quản lý dự án để người dân liên hệ, giải quyết.	
6	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu công ty phải thực hiện đầy đủ các biện pháp đã nêu trong cuộc họp và trong ĐTM của dự án. - Cần khắc phục các vấn đề tồn đọng hiện tại do các mỏ đất trước, sau đó mới thực hiện mỏ mới. - Phải sửa chữa, khắc phục các tuyến đường hiện trạng, tránh ảnh hưởng quá trình đi lại của bà con. - Các xe vận chuyển đất gây mất trật tự ATGT, yêu cầu công ty có phương án khắc phục - Chúng tôi thống nhất chủ trương của tỉnh. - Phải khảo sát thực tế trước khi khai thác mỏ đất, ghi nhận hiện trạng. Nếu trong quá trình khai thác bị ảnh hưởng phải bồi thường cho bà con. 		Ông Lê Đình Sinh
7	<ul style="list-style-type: none"> - Các mỏ đất trước gây hư hỏng tuyến đường mà không sửa chữa. Đề nghị công ty có phương án khắc phục trước. - Đề nghị lựa chọn tuyến đường ít ảnh hưởng đến người dân nhất. 		Ông Nguyễn Minh Giáo
8	<ul style="list-style-type: none"> - Đề nghị có phương án khắc phục sạt lở khi dự án đi vào quá trình khai thác. - Các tuyến đường hiện trạng xung quanh dự án có nhiều xe vận chuyển đi lại, đề nghị có phương án điều tiết giao thông khu vực, đảm bảo an toàn giao thông 		Ông Đào Duy Luyện
III	Tham vấn bằng văn bản		
	<ul style="list-style-type: none"> - Về vị trí thực hiện dự án đầu tư Thống nhất vị trí thực hiện dự án - Về tác động môi trường của dự án đầu tư và biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Các biện pháp giảm thiểu tác 	Tiếp thu ý kiến	UBND phường Hoài Thanh Tây

	động xấu đến môi trường đã được đề cập trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuy nhiên đề nghị chủ đầu tư bổ sung các ý kiến đóng góp của người dân		
	<p>1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Thống nhất vị trí thực hiện dự án.</p> <p>2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư và biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.</p> <p>a. Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM), nhất là những biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường, trong đó cần quan tâm đến vấn đề vận chuyển, thoát nước khu vực.</p> <p>b. Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương để giữ gìn an ninh trật tự trong hoạt động thi công dự án.</p> <p>c. Đề nghị xe vận chuyển đất chở đúng tải trọng, tốc độ cho phép, che chắn giảm thiểu bụi phát sinh.</p> <p>d. Trong quá trình thi công xây dựng cũng như quá trình hoạt động nếu có ý kiến hoặc kiến nghị của người dân về vấn đề môi trường hay các vấn đề khác, đề nghị Chủ dự án phối hợp với cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có phương án giải quyết kịp thời.</p>	Tiếp thu ý kiến	Ủy ban MTTQVN phường Hoài Thanh Tây

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Trên cơ sở phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án và đánh giá tác động của dự án, cho thấy:

- Dự án tận dụng nguồn tài nguyên khoáng sản sẵn có của địa phương, đóng góp cho ngân sách nhà nước, góp phần cải thiện đời sống kinh tế - xã hội cho khu vực;
 - Hoạt động của Dự án giải quyết việc làm cho lao động địa phương;
 - Ngoài những tác động tích cực về mặt phát triển kinh tế, xã hội, hoạt động của Dự án cũng có các tác động tiêu cực đến môi trường như: ô nhiễm không khí, nước, đất,...
- Nếu không có biện pháp khống chế, các chất ô nhiễm này sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, hệ sinh thái, chất lượng môi trường xung quanh;

Báo cáo đã đánh giá được những tác động, dự báo được những rủi ro, sự cố phát sinh trong quá trình hoạt động dự án. Trên cơ sở đó đã đề xuất được các giải pháp giảm thiểu tác động phù hợp với thực tế, có tính khả thi cao.

2. KIẾN NGHỊ

Kiến nghị với Sở Tài nguyên và môi trường, các cơ quan chức năng của tỉnh Bình Định đồng ý thông qua bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường này để dự án được thực hiện theo đúng thủ tục pháp lý cần thiết.

Kiến nghị chính quyền địa phương làm công tác tư tưởng cho những người dân xung quanh khu vực dự án, hỗ trợ công tác an ninh để tạo thuận lợi cho quá trình thực hiện dự án.

3. CAM KẾT

Công ty TNHH Tân Lập cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung của biện pháp bảo vệ môi trường và đảm bảo tuân thủ thực hiện việc kiểm soát phát sinh thải chất thải đạt các tiêu chuẩn môi trường theo quy định của Việt Nam trong quá trình hoạt động Dự án; đồng thời cam kết thực hiện đầy đủ và đúng các quy định về an toàn lao động trong sản xuất. Chủ đầu tư xin cam kết:

- Về chất lượng môi trường không khí xung quanh cam kết đảm bảo đạt tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2023/BTNMT và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT;
- Chất thải rắn sinh hoạt của dự án được phân loại tại nguồn, thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định theo Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022;
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường và các Nghị định, Thông tư liên quan;
- Tuân thủ theo Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường, các

quy định về PCCC và các quy định khác có liên quan;

- Tuân thủ các nội dung biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo;
- Không thi công các hạng mục công trình và khai thác đất trong khoảng thời gian từ 11h30 - 13h00 và từ 17h30 - 06h sáng hôm sau;
- Triển khai đồng bộ và đúng tiến độ các công trình bảo vệ môi trường, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định;
- Thực hiện đầy đủ các nội dung biện pháp bảo vệ môi trường và đảm bảo tuân thủ thực hiện việc kiểm soát, xử lý chất thải phát sinh đạt theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam quy định trong suốt quá trình hoạt động của dự án;
- Xây dựng đầy đủ các công trình xử lý môi trường, thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra;
- Không làm sạt lở, khai thác đất theo đúng quy định cho phép;
- Đảm bảo các nguồn thải phát sinh ra trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường;
- Đảm bảo các vấn đề về vệ sinh, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ để hạn chế tối đa các sự cố về môi trường có thể xảy ra;
- Chủ đầu tư sẽ kết hợp với cơ quan chuyên môn và cơ quan quản lý môi trường địa phương thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của dự án, đồng thời cam kết sẽ thực hiện tốt chương trình giám sát và quan trắc môi trường, kịp thời xử lý mọi sự cố xảy ra để hạn chế tối đa các tác hại làm ảnh hưởng đến môi trường;
- Cam kết ưu tiên đảm bảo kinh phí cho việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực khai thác và công tác quản lý, quan trắc, giám sát, tập huấn, cập nhật, báo cáo,... về công tác môi trường cho các cơ quan quản lý môi trường địa phương theo quy định;
- Cam kết kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường và giám sát môi trường sẽ được lưu giữ tại Chủ đầu tư;
- Cam kết không bốc xúc quá tải lên phương tiện vận chuyển;
- Cam kết trong quá trình vận chuyển thực hiện các biện pháp chống bụi như phủ bạt, đảm bảo tốc độ lưu thông đúng quy định;
- Chủ dự án cam kết sẽ cải tạo tuyến đường vận chuyển tại các vị trí bị hư hỏng do vận chuyển dự án xảy ra, trong phạm vi báo cáo không tiến hành đánh giá dự án toán cho phần chi phí cải tạo này;
- Chúng tôi bảo đảm về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam;

- Trong quá trình xây dựng và hoạt động, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- 1) Xử lý nước thải sinh hoạt – Trần Đức Hạ.
- 2) Niên giám thống kê Bình Định năm 2021.
- 3) Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án.
- 4) Phương pháp đánh giá nhanh nguồn ô nhiễm nước, đất, khí - Tổ chức Y tế thế giới Who, 1993.
- 5) Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước – NXB Khoa học Kỹ thuật – 1997.

Phần II.

PHỤ LỤC TÍNH TOÁN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Phụ lục 1. Chi phí đo vẽ địa hình

1. Các căn cứ thành lập đơn giá

- Phụ lục số III - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Công bố số 5018/UBND-KT ngày 03/07/2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2024.

2. Tổng hợp chi phí

Bảng I.3. Tiên lượng đo vẽ địa hình 01 ha

STT	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy
1	CK.11540	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn; bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình IV	100ha	0,01	414.000	92.214.217	7.376.721	4.140	922.142	73.767
	THM				CỘNG HẠNG MỤC			4.140	922.142	73.767

Bảng I.4. Tổng hợp dự toán đo vẽ 01 ha địa hình

STT	Khoản mục chi phí	Ký hiệu	Cách tính	Thành tiền
1	Chi phí vật liệu	VL		4.140
2	Chi phí nhân công	NC		922.142
3	Chi phí máy thi công	M		73.767
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP	T	VL+NC+M	1.000.049
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP	GT	C + LT	750.037
1	Chi phí chung	C	T x 70%	700.034

2	Chi phí chỗ ở tạm	LT	$T \times 5\%$	50.002
III	THU NHẬP CHI THUẾ TÍNH TRƯỚC	TL	$(T+GT) \times 6\%$	105.005
V	Chi phí khác phục vụ công tác khảo sát xây dựng	Cpvks		92.755
1	Chi phí lập phương án kỹ thuật khảo sát		$(T+GT+TL) \times 2\%$	37.102
2	Chi phí lập báo cáo khảo sát		$(T+GT+TL) \times 3\%$	55.653
	Chi phí khảo sát xây dựng trước thuế	G	$(T+GT+TL) + Cpvks$	1.947.845
VI	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	GTGT	$G \times 10\%$	194.785
VII	Chi phí dự phòng	Cdp	$(G+GTGT) \times 10\%$	214.263
	Tổng cộng	Gks	$G+GTGT+Cdp$	2.356.893

Vận đơn giá đo vẽ địa hình tỷ lệ 1/1000 đường đồng mức 1m: 2.356.893 đồng/ha

Phụ lục 2. Dự toán chi phí trực tiếp trồng và chăm sóc 1ha (Theo Quyết định số 2987/QĐ-UBND ngày 14/08/2024 của UBND tỉnh Bình Định)

Bảng II.1. Chi phí trực tiếp và chăm sóc 01 ha rừng thuần loại

TT	Hạng mục công việc	Mục/văn bản áp dụng	534 cây Keo + 1.066 cây bản địa								
			Khối lượng		Định mức		Hệ số K	Số lượng		Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
			KL	ĐVT	ĐM	ĐVT		SL	ĐVT		
I	Năm thứ nhất										70.653.950
1	Trồng rừng										56.119.070
a	Chi phí nhân công							170,79	công	283.000	48.333.570
-	Xử lý thực bì	Bảng 5.TR.02	8.000	m ²	4,08	công/1000 m ²	2,50	81,60	công	283.000	23.092.800
-	Xử lý vật liệu sau khai thác	Bảng 5.TR.03	1.000	m ²	1,06	công/1000 m ²	2,50	2,65	công	283.000	749.950
-	Cuốc hố	Bảng 5.TR.05	1.600	hố	15,38	công/1000 hố	1,42	34,94	công	283.000	9.888.020
-	Vận chuyển và bón phân, thuốc mỗi	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310
-	Lấp hố	Bảng 5.TR.09	1.600	hố	4,90	công/1000 hố	1,23	9,64	công	283.000	2.728.120
-	Vận chuyển cây con và trồng							26,00	công	283.000	7.358.000
+	Cây Keo	Bảng 5.TR.10	534	cây	5,18	công/1000 cây	1,23	3,40	công	283.000	962.200
+	Cây Thông	Bảng 5.TR.13	1.066	cây	17,24	công/1000 cây	1,23	22,60	công	283.000	6.395.800
-	Vận chuyển cây con và trồng dặm							7,04	công	283.000	1.992.320
+	Cây Keo	Bảng 5.TR.21	53	cây	7,25	công/1000 cây	1,23	0,48	công	283.000	135.840
+	Cây Thông	Bảng 5.TR.24	107	cây	50,00	công/1000 cây	1,23	6,56	công	283.000	1.856.480
b	Chi phí vật tư, cây giống										7.785.500
-	Cây con										6.745.500
+	Cây Keo (Keo lá tràm)							587,00	cây	1.500	880.500

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tân Lập

Báo cáo ĐTM của dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp
(diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị
xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

+	Cây Thông							1.173,00	cây	5.000	5.865.000
-	Phân vi sinh										880.000
+	Cây Keo (0,1 kg/hố)							53,40	kg	5.500	293.700
+	Cây Thông (0,1 kg/hố)							106,60	kg	5.500	586.300
-	Thuốc mối										160.000
+	Cây Keo (0,005 kg/hố)							2,70	kg	20.000	54.000
+	Cây Thông (0,005 kg/hố)							5,30	kg	20.000	106.000
2	Chăm sóc năm thứ nhất										14.534.880
<i>a</i>	<i>Chi phí nhân công</i>							51,36		283.000	14.534.880
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	8.000	m ²	1,58	công/1000 m ²	2,50	31,60	công	283.000	8.942.800
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.31	1.600	cây	4,76	công/1000 cây	1,42	10,81	công	283.000	3.059.230
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850
II	Năm thứ hai										31.675.980
<i>1</i>	<i>Chi phí nhân công</i>							105,06	công	283.000	29.731.980
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	8.000	m ²	1,58	công/1000 m ²	2,50	31,60	công	283.000	8.942.800
-	Phát chăm sóc lần 2							31,20	công	283.000	8.829.600
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.28	8.000	m ²	1,05	công/1000 m ²	2,50	21,00	công	283.000	5.943.000
+	Phát mở băng trồng	Bảng 5.TR.02	1.000	m ²	4,08	công/1000 m ²	2,50	10,20	công	283.000	2.886.600
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	2,01	21,74	công	283.000	6.152.420
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850
2	Chi phí vật tư										1.944.000
-	Phân NPK 20 : 20 : 15										1.784.000
+	Cây Keo (0,05 kg/cây)							26,70	kg	22.300	595.410

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tân Lập

Báo cáo ĐTM của dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp
(diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

+	Cây Thông (0,05 kg/cây)							53,30	kg	22.300	1.188.590
-	Thuốc mối										160.000
+	Cây Keo (0,005 kg/cây)							2,70	kg	20.000	54.000
+	Cây Thông (0,005 kg/cây)							5,30	kg	20.000	106.000
III	Năm thứ ba										33.028.720
1	Chi phí nhân công							109,84	công	283.000	31.084.720
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.29	9.000	m ²	1,30	công/1000 m ²	2,50	29,25	công	283.000	8.277.750
-	Phát chăm sóc lần 2							38,33	công	283.000	10.847.390
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.30	9.000	m ²	1,25	công/1000 m ²	2,50	28,13	công	283.000	7.960.790
+	Phát mở băng trồng	Bảng 5.TR.02	1.000	m ²	4,08	công/1000 m ²	2,50	10,20	công	283.000	2.886.600
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	2,01	21,74	công	283.000	6.152.420
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850
2	Chi phí vật tư										1.944.000
-	Phân NPK 20 : 20 : 15										1.784.000
+	Cây Keo (0,05 kg/cây)							26,70	kg	22.300	595.410
+	Cây Thông (0,05 kg/cây)							53,30	kg	22.300	1.188.590
-	Thuốc mối										160.000
+	Cây Keo (0,005 kg/cây)							2,70	kg	20.000	54.000
+	Cây Thông (0,005 kg/cây)							5,30	kg	20.000	106.000
IV	Năm thứ tư							40,20			11.376.600
1	Chi phí nhân công							40,20	công	283.000	11.376.600
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.30	10.000	m ²	1,25	công/1000 m ²	2,50	31,25	công	283.000	8.843.750
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tân Lập

Báo cáo ĐTM của dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp
(diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị
xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

Tổng cộng										146.735.250
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------

Bảng II.2. Tổng hợp dự toán chi phí trồng và chăm sóc 01 ha rừng.

TT	Hạng mục	Tổng nhu cầu vốn (<i>đồng</i>)	Năm thực hiện			
			Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4
I	Chi phí xây dựng	169.047.813	81.397.589	36.492.630	38.051.067	13.106.527
1	<i>Chi phí trực tiếp</i>	<i>146.735.250</i>	<i>70.653.950</i>	<i>31.675.980</i>	<i>33.028.720</i>	<i>11.376.600</i>
1.1	<i>Chi phí nhân công</i>	<i>135.061.750</i>	<i>62.868.450</i>	<i>29.731.980</i>	<i>31.084.720</i>	<i>11.376.600</i>
1.2	<i>Chi phí vật liệu (vật tư, cây giống)</i>	<i>11.673.500</i>	<i>7.785.500</i>	<i>1.944.000</i>	<i>1.944.000</i>	
2	<i>Chi phí gián tiếp</i>	<i>13.499.644</i>	<i>6.500.163</i>	<i>2.914.191</i>	<i>3.038.642</i>	<i>1.046.648</i>
2.1	Chi phí chung 6,1% x (1)	8.950.851	4.309.891	1.932.235	2.014.752	693.973
2.2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công 1,1% x (1)	1.614.088	777.193	348.436	363.316	125.143
2.3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế 2% x (1)	2.934.705	1.413.079	633.520	660.574	227.532
3	Thu nhập chịu thuế tính trước 5,5% (1+2)	8.812.919	4.243.476	1.902.459	1.983.705	683.279
II	Chi phí quản lý 3,263% x (I)	5.516.030	2.656.003	1.190.755	1.241.606	427.666
III	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	3.840.219	3.523.802	131.738	137.364	47.315
1	Chi phí thiết kế trồng rừng 7,03 công/ha	2.601.100	2.601.100			
2	Chi phí thẩm tra	628.857	628.857			
2.1	Chi phí thẩm tra thiết kế xây dựng 0,189% x (I)	319.500	319.500			
2.2	Chi phí thẩm tra dự toán xây dựng 0,183% x (I)	309.357	309.357			
3	Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu thi công xây dựng 0,361% x (I)	610.262	293.845	131.738	137.364	47.315
IV	Chi phí khác	19.180.432	9.741.732	3.887.220	4.064.080	1.487.400
1	Chi phí kiểm tra, giám sát, nghiệm thu chỉ đạo kỹ thuật (k1)= 10% nhân công trực tiếp	17.658.250	8.219.550	3.887.220	4.064.080	1.487.400
2	Chi phí thẩm định (k2) = 0,238% x (I)	402.334	402.334			
2.1	Phí thẩm định thiết kế xây dựng 0,121 % x (I)	204.548	204.548			
2.2	Phí thẩm định dự toán xây dựng 0,117% x (I)	197.786	197.786			

5	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán (k5) = 0,57% x (I+II+III+k1+k2)	1.119.848	1.119.848			
V	Chi phí dự phòng 5% x (I+II+III+IV)	9.879.224	4.865.956	2.085.117	2.174.706	753.445
	Tổng chi phí cho 01 ha	207.463.718	102.185.082	43.787.460	45.668.823	15.822.353
	Làm tròn	207.463.000	102.185.000	43.787.000	45.669.000	15.822.000

Phụ lục 3. Dự toán chi phí trực tiếp trồng và chăm sóc 1ha rừng keo lai, bạch đàn thuần loại

Dự toán chi phí trực tiếp trồng và chăm sóc 1ha rừng keo lai, bạch đàn được lập Theo Quyết định số 2987/QĐ-UBND ngày 14/08/2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh đơn giá 01 ha trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng trồng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Bình Định.

- Sau khi kết thúc khai thác sẽ tiến hành phục hồi môi trường san gạt mặt bằng để trồng rừng phủ xanh. Do đó, không tính chi phí xử lý thực bì và xử lý vật liệu sau khai thác năm nhất.

- Vì trồng rừng phủ xanh khu vực (không phải trồng rừng thay thế), lựa chọn loại cây có hiệu suất kinh tế cao và cây trồng mang tính đặc trưng của địa phương. Do đó thay thế cây keo (lá trà) và cây thông bằng cây Keo lai và cây Bạch Đàn.

- Do đặc tính cây Keo lai và Bạch đàn phát triển nhanh trong vòng 3 năm là đảm bảo phủ xanh khu vực. Do đó chỉ chăm sóc trong vòng 3 năm sau đó đóng cửa mỏ.

Cụ thể chi phí sau khi điều chỉnh như sau:

Bảng III.1. Chi phí trực tiếp và chăm sóc 01 ha rừng keo lai hoặc bạch đàn thuần loại

TT	Hạng mục công việc	Mục/văn bản áp dụng	1600 keo lai hoặc bạch đàn								Ghi chú	
			Khối lượng		Định mức		Hệ số K	Số lượng		Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)
			KL	ĐVT	ĐM	ĐVT		SL	ĐVT			
I	Năm thứ nhất										36.513.790	
1	Trồng rừng										21.978.910	
a	Chi phí nhân công							67,77	công	283.000	19.178.910	
-	Cuốc hố	Bảng 5.TR.05	1.600	hố	15,38	công/1000 hố	1,42	34,94	công	283.000	9.888.020	QĐ38/2005/QĐ-BNN
-	Vận chuyển và bón	Bảng	1.600	cây	5,88	công/1000	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310	QĐ38/2005/QĐ-

	phân, thuốc mỗi	5.TR.16				cây						BNN
-	Lắp hố	Bảng 5.TR.09	1.600	hố	4,90	công/1000 hố	1,23	9,64	công	283.000	2.728.120	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Vận chuyển cây con và trồng							10,19	công	283.000	2.883.770	QĐ38/2005/QĐ- BNN
+	Cây Keo lai hoặc Bạch đàn	Bảng 5.TR.10	1.600	cây	5,18	công/1000 cây	1,23	10,19	công	283.000	2.883.770	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Vận chuyển cây con và trồng dặm							1,43	công	283.000	406.690	QĐ38/2005/QĐ- BNN
+	Cây Keo hoặc Bạch đàn	Bảng 5.TR.21	160	cây	7,25	công/1000 cây	1,23	1,43	công	283.000	406.690	QĐ38/2005/QĐ- BNN
b	Chi phí vật tư, cây giống										2.800.000	
-	Cây con										1.760.000	
+	Cây Keo lai hoặc Bạch đàn							1.760,00	cây	1.000	1.760.000	Theo giá thị trường
-	Phân vi sinh										880.000	QĐ2897/QĐ- UBND
+	Cây Keo hoặc bạch đàn (0,1 kg/hố)							160,00	kg	5.500	880.000	QĐ2897/QĐ- UBND
-	Thuốc mỗi										160.000	QĐ2897/QĐ- UBND
+	Cây Keo hoặc bạch đàn (0,005 kg/hố)							8,00	kg	20.000	160.000	QĐ2897/QĐ- UBND

2	Chăm sóc năm thứ nhất										14.534.880	
<i>a</i>	<i>Chi phí nhân công</i>							51,36		283.000	14.534.880	
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	8.000	m ²	1,58	công/1000 m ²	2,50	31,60	công	283.000	8.942.800	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.31	1.600	cây	4,76	công/1000 cây	1,42	10,81	công	283.000	3.059.230	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850	QĐ38/2005/QĐ- BNN
II	Năm thứ hai										31.675.980	
<i>1</i>	<i>Chi phí nhân công</i>							105,06	công	283.000	29.731.980	
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.27	8.000	m ²	1,58	công/1000 m ²	2,50	31,60	công	283.000	8.942.800	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Phát chăm sóc lần 2							31,20	công	283.000	8.829.600	QĐ38/2005/QĐ- BNN
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.28	8.000	m ²	1,05	công/1000 m ²	2,50	21,00	công	283.000	5.943.000	QĐ38/2005/QĐ- BNN
+	Phát mở băng trồng	Bảng 5.TR.02	1.000	m ²	4,08	công/1000 m ²	2,50	10,20	công	283.000	2.886.600	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	2,01	21,74	công	283.000	6.152.420	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310	QĐ38/2005/QĐ- BNN
-	Bảo vệ rừng	Bảng	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8,95	công	283.000	2.532.850	QĐ38/2005/QĐ-

		5.TR.50										BNN
2	Chi phí vật tư										1.944.000	
-	Phân NPK 20 : 20 : 15										1.784.000	QĐ2897/QĐ-UBND
+	Cây Keo hoặc Bạch đàn (0,05 kg/cây)						80,00	kg	22.300		1.784.000	QĐ2897/QĐ-UBND
-	Thuốc mối										160.000	QĐ2897/QĐ-UBND
+	Cây Keo hoặc Bạch đàn (0,005 kg/cây)						8,00	Kg	20.000		160.000	QĐ2897/QĐ-UBND
III	Năm thứ ba										33.028.720	
1	Chi phí nhân công						109,84	công	283.000		31.084.720	
-	Phát chăm sóc lần 1	Bảng 5.TR.29	9.000	m ²	1,30	công/1000 m ²	2,50	29,25	công	283.000	8.277.750	QĐ38/2005/QĐ-BNN
-	Phát chăm sóc lần 2							38,33	công	283.000	10.847.390	QĐ38/2005/QĐ-BNN
+	Phát theo băng cũ	Bảng 5.TR.30	9.000	m ²	1,25	công/1000 m ²	2,50	28,13	công	283.000	7.960.790	QĐ38/2005/QĐ-BNN
+	Phát mở băng trồng	Bảng 5.TR.02	1.000	m ²	4,08	công/1000 m ²	2,50	10,20	công	283.000	2.886.600	QĐ38/2005/QĐ-BNN
-	Xới, vun gốc	Bảng 5.TR.32	1.600	cây	6,76	công/1000 cây	2,01	15,36	công	283.000	6.152.420	QĐ38/2005/QĐ-BNN
-	Vận chuyển và bón phân	Bảng 5.TR.16	1.600	cây	5,88	công/1000 cây	1,23	11,57	công	283.000	3.274.310	QĐ38/2005/QĐ-BNN

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tân Lập

Báo cáo ĐTM của dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp
(diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị
xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

-	Bảo vệ rừng	Bảng 5.TR.50	1	ha	7,28	công/ha	1,23	8.95	công	283.000	2.532.850	QĐ38/2005/QĐ- BNN
2	Chi phí vật tư										1.944.000	
-	Phân NPK 20 : 20 : 15										1.784.000	QĐ2897/QĐ- UBND
+	Cây Keo hoặc Bạch đàn (0,05 kg/cây)							80,00	kg	22.300	1.784.000	QĐ2897/QĐ- UBND
-	Thuốc mối										160.000	QĐ2897/QĐ- UBND
+	Cây Keo hoặc Bạch đàn (0,005 kg/cây)							8,00	Kg	20.000	160.000	QĐ2897/QĐ- UBND
Tổng cộng											101.218.490	

Bảng III.2. Tổng hợp dự toán chi phí trồng và chăm sóc 01 ha rừng. Công thức:
Thuần loài Keo lai, Bạch đàn mật độ 1.600 cây/ha

TT	Hạng mục	Tổng nhu cầu vốn (đồng)	Năm thực hiện		
			Năm 1	Năm 2	Năm 3
I	Chi phí xây dựng	116.609.774	42.066.077	36.492.630	38.051.067
1	Chi phí trực tiếp	101.218.490	36.513.790	31.675.980	33.028.720
1.1	Chi phí nhân công	94.530.490	33.713.790	29.731.980	31.084.720
1.2	Chi phí vật liệu (vật tư, cây giống)	6.688.000	2.800.000	1.944.000	1.944.000
2	Chi phí gián tiếp	9.312.102	3.359.269	2.914.191	3.038.642
2.1	Chi phí chung 6,1% x (1)	6.174.328	2.227.341	1.932.235	2.014.752
2.2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công 1,1% x (1)	1.113.404	401.652	348.436	363.316
2.3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế 2% x (1)	2.024.370	730.276	633.520	660.574
3	Thu nhập chịu thuế tính trước 5,5% (1+2)	3.804.977	2.193.018	1.902.459	1.983.705
II	Chi phí quản lý 3,263% x (I)	3.455.849	1.372.616	1.190.755	1.241.606
III	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	2,468,100	3.186.747	131.738	137.364
1	Chi phí thiết kế trồng rừng 7,03 công/ha	2.601.100	2.601.100		
2	Chi phí thẩm tra	433.788	433.788		
2.1	Chi phí thẩm tra thiết kế xây dựng 0,189% x (I)	220.392	220.392		
2.2	Chi phí thẩm tra dự toán xây dựng 0,183% x (I)	213.396	213.396		
3	Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu thi công xây dựng 0,361% x (I)	420.961	151.859	131.738	137.364
IV	Chi phí khác	13.414.732	5.463.432	3.887.220	4.064.080
1	Chi phí kiểm tra, giám sát, nghiệm thu chỉ đạo kỹ thuật (k1)= 10% nhân công trực tiếp	12.359.110	4.407.810	3.887.220	4.064.080
2	Chi phí thẩm định (k2) = 0,238% x (I)	277.531	277.531		
2.1	Phí thẩm định thiết kế xây dựng	141.098	141.098		

	0,121 % x (I)				
2.2	Phí thẩm định dự toán xây dựng 0,117% x (I)	136.433	136.433		
3	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán (k5) = 0,57% x (I+II+III+k1+k2+k3+k4)	778.091	778.091		
V	Chi phí dự phòng 5% x (I+II+III+IV)	6.864.267	2.604.444	2.085.117	2.174.706
	Tổng chi phí cho 01 ha	144.149.599	54.693.316	43.787.460	45.668.823
	Làm tròn	144.149.000	54.693.000	43.787.000	45.669.000

Bảng III.3. Khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất

Hạng mục	Khảo sát
1. Địa hình	
1.1. Địa hình trước khai thác	
Độ cao (tuyệt đối, tương đối) (m)	8 – 97
Hướng dốc	Tây, Tây Bắc, Tây Nam
1.2. Địa hình sau khai thác	
Độ cao (tuyệt đối, tương đối) (m)	8 – 85
Hướng dốc	Tây, Tây Bắc, Tây Nam
2. Đất	
Đá mẹ	Đá granosyenit thuộc pha 2 phức hệ Đèo Cả
Loại đất, đặc điểm của đất	Màu xám trắng, xám vàng, nâu vàng
Độ dày tầng đất mặt (cm)	50
Thành phần cơ giới:	bột, sét, cát sạn
Tỷ lệ đá lẫn: %	10-15%
Độ nén chặt: tươi xốp, chặt, cứng rắn	Hơi chặt
Đá nổi: %	5
Tình hình xói mòn mặt: yếu, trung bình, mạnh	TB
Xếp nhóm đất	III
3. Thực bì	Không
4. Cự ly vận chuyển cây con (m)	< 1000
5. Cự ly đi làm (m) và phương tiện đi lại	< 1000

Kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng keo lai hoặc bạch đàn:

Bảng III.4. Kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng keo lai hoặc bạch đàn

Biện pháp kỹ thuật	Nội dung, thời gian
I. Làm đất	
1. Phương thức	Đào hố cục bộ, thủ công
2. Phương pháp	Bố trí hàng song song với đường đồng mức, hố bố trí so le hình nanh sấu; kích thước hố 40 x 40 x 40cm
3. Thời gian làm đất	Từ 15 tháng 8 đến 30 tháng 9
II. Bón lót	
1. Loại phân	Phân vi sinh
2. Liều lượng bón	Phân vi sinh 0,1kg/hố
3. Cách bón	Bón lót được thực hiện đồng thời với lấp hố bằng cách trộn đều với đất mặt lấp 2/3 hố, sau đó lấp đất lên đầy miệng hố.
4. Thời gian bón	Thực hiện trước khi trồng từ 7 đến 15 ngày
III. Trồng rừng	
1. Loại cây trồng	Keo lai, bạch đàn
2. Phương thức trồng	Trồng thuần loại
3. Phương pháp trồng	Trồng cây con gieo ươm trong túi bầu (túi bầu PE)
4. Công thức trồng	Thuần loại
5. Thời vụ trồng	Từ 15/9 đến 30/11
6. Mật độ trồng	1.600 cây/ha
Cự ly hàng (m)	2,5
Cự ly cây (m)	2,5
7. Tiêu chuẩn cây giống	Tuổi cây: từ 3 - 4 tháng kể từ lúc bắt đầu giâm hom Quy cách: Cây đạt chiều cao từ 25cm trở lên, không cong queo sâu bệnh, rễ phát triển tốt, đã được đảo bầu và xén rễ mọc ra khỏi bầu.
8. Số lượng cây giống	5.600 cây (cây trồng chính và cây trồng dặm)
9. Kỹ thuật trồng	Dùng cuốc hoặc bay moi một lỗ sâu 14-15cm và rộng 14-15cm ở giữa hố đã lấp. Dùng dao sắc hoặc lưỡi lam rạch túi bầu, gỡ nhẹ túi bầu ra khỏi bầu. Đặt bầu ngay ngắn xuống lỗ, lấp đất ngập 1/2 chiều cao bầu ấn chặt giữ bầu cố định sau đó vun đất đầy cao hơn mặt bầu 3 - 4cm và ấn chặt đất xung quanh bầu cây. Các thao tác phải hết sức khéo léo tuyệt đối tránh làm vỡ bầu.

10. Trồng dặm	Sau khi trồng 8 - 10 ngày bắt đầu kiểm tra cây trồng. Việc kiểm tra phải tiến hành 2 - 3 đợt sau khi trồng. Sau mỗi đợt kiểm tra phải xác định cụ thể số lượng cây chết và tiến hành trồng dặm ngay sau khi kiểm tra. Cây con trồng dặm phải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật như cây trồng chính. Yêu cầu năm đầu tỷ lệ cây sống phải đạt trên 95%.
11. Chống mối	Sau khi trồng xong phải kịp thời và thường xuyên kiểm tra nếu phát hiện có mối hại phải dùng thuốc chống mối phòng trừ cho cây trồng với liều lượng 5 g/cây theo cách rắc và trộn đều 1/3 đất đã lấp phần trên của hố trồng cây.
IV. Chăm sóc	
1. Chăm sóc năm thứ nhất	Năm thứ nhất thực hiện 1 lần sau khi trồng rừng 1 - 2 tháng
Thời gian thực hiện	Trước 31/12
Nội dung chăm sóc	Dẫn cỏ, xới đất và vun đất xung quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,8m, cắt và gỡ dây leo quấn cây trồng. Kết hợp trồng dặm thay thế những cây bị chết.
2. Chăm sóc năm thứ 2	Thực hiện 2 lần
2.1. Lần 1	
Thời gian thực hiện	Từ tháng 2 và phải xong trước 30/3
Nội dung chăm sóc	Phát thực bì toàn diện, cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng.
2.1. Lần 2	
Thời gian thực hiện	Từ tháng 9 và phải xong trước 30/11
Nội dung chăm sóc	Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng. Dẫn cỏ, xới đất xung quanh gốc cây trong phạm vi đường kính 0,8 - 1,0m và vun gốc trong phạm vi này tránh làm hại đến rễ cây trồng; bón thúc phân NPK 20:20:15 với liều lượng 0,05 kg/cây. Cách bón: Đào rãnh phía trên dốc hình vòng cung rộng 10cm, sâu 10-15cm, dài 30cm cách gốc 25-30cm, rắc phân vào sau đó lấp đất kín.
3. Chăm sóc năm thứ 3	Thực hiện 2 lần
3.1. Lần 1	
Thời gian thực hiện	Từ tháng 2 và phải xong trước 30/3
Nội dung chăm sóc	Phát thực bì toàn diện; cắt và gỡ dây leo quấn vào cây trồng.
3.2. Lần 2	

Thời gian thực hiện	Từ tháng 9 và phải xong trước 30/11
Nội dung chăm sóc	Tiến hành phát thực bì toàn diện, cắt và gỡ dây leo quấn cây trồng, đẩy cỏ xung quanh gốc trong phạm vi đường kính 1,0m và vun gốc trong phạm vi này; kết hợp tĩa bớt những cành lòa xòa phía dưới; chú ý không làm tổn hại đến rễ cây trồng. Bổ sung bón phân 0,05 kg/cây và kỹ thuật bón phân.
V. Quản lý bảo vệ rừng	<p>Bảo vệ rừng trồng:</p> <p>1. Phòng trừ sâu bệnh hại: Sau khi trồng xong phải thường xuyên theo dõi tình hình sâu bệnh hại cây trồng. Khi phát hiện có sâu bệnh hại phải kịp thời điều trị. Tùy theo mức độ nhiễm sâu bệnh mà có biện pháp phòng, trừ thích hợp.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nếu nhiễm bệnh rải rác phải nhổ cây bị bệnh, gom thành đống nhỏ và đốt cháy sạch.- Nếu nhiễm sâu bệnh hại tập trung phải phun thuốc, kết hợp với các biện pháp kỹ thuật lâm sinh để phòng trừ.- Những nơi thương xảy ra dịch bệnh phải có kế hoạch theo dõi, lập dự tính dự báo, chuẩn bị vật tư nhân lực để tiến hành các biện pháp phòng trừ hữu hiệu. <p>2. Phòng chống cháy rừng và các tác nhân gây hại khác:</p> <p>a. Phòng chống cháy rừng: Áp dụng Thông tư số 25/2019/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng.</p> <p>b. Phòng chống các tác động gây hại khác:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tổ chức lực lượng quản lý bảo vệ rừng phù hợp với yêu cầu, kế hoạch và chủ trương từng giai đoạn.- Thực hiện các biện pháp phòng chống gia súc v.v... phá hoại cây trồng, con người chặt phá và tác hại của thiên nhiên đối với rừng cho đến tuổi thành thực công nghệ.
VI. Sơ đồ bố trí cây X: Ký hiệu cây keo lai hoặc bạch đàn	<p>X X X X X X X 2.5m ↑ ↓ X X X X X X X 2.5m ↔</p>

PHỤ LỤC

- 1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN**
- 2. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC DỰ ÁN**
- 3. MỘT SỐ CÁC BẢN VẼ**
- 4. CÁC VĂN BẢN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BÌNH ĐỊNH
HỒNG BĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 410044239

Đăng ký lần đầu: ngày 10 tháng 12 năm 2003

Đăng ký thay đổi lần thứ: 16, ngày 14 tháng 03 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH TÂN LẬP

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 245 Nguyễn Tất Thành, Thị Trấn Tầng Bạt Hồ, Huyện Hoài Ân, Tỉnh Bình Định,
Việt Nam

Điện thoại: 0256 3870065

Email:

03. Viên chức là:

Bảng chức: Hai trăm tỷ đồng

3. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: PHAM THỊ THUY PHƯƠNG

Sinh ngày: 18/04/1975

Dân tộc: Kinh

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 052175008129

Ngày cấp: 12/07/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự
xã hội

Địa chỉ thường trú: 245 Nguyễn Tất Thành, Thị Trấn Tầng Bạt Hồ, Huyện Hoài Ân,
Tỉnh Bình Định, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 245 Nguyễn Tất Thành, Thị Trấn Tầng Bạt Hồ, Huyện Hoài Ân, Tỉnh
Bình Định, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty



Fax: 0256 3870065

Website:

200.000.000.000 đồng

Họ và tên: PHẠM THỊ THÚY PHƯƠNG

Giới tính: Nữ

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 18/04/1975

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 052175008129

Ngày cấp: 12/07/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: 245 Nguyễn Tất Thành, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoàn An, Tỉnh Bình Định, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 245 Nguyễn Tất Thành, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoàn An, Tỉnh Bình Định, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



KT, TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Trần Văn Trì

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH ĐỊNH**

Số: 1200/UBND-KT

V/v sử dụng mỏ đất 28D để phục vụ thi công các công trình sử dụng vốn ngân sách Nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Bình Định, ngày 22 tháng 02 năm 2024

Kính gửi:

- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Ban Quản lý dự án Giao thông tỉnh;
- UBND thị xã Hoài Nhơn;
- Công ty TNHH Tân Lập.

Xét đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 442/STNMT-TNKS ngày 05/02/2024, đề nghị của Ban quản lý dự án Giao thông tỉnh tại Văn bản số 256/BQLGT-ĐHĐAI ngày 01/02/2024, đề nghị của UBND thị xã Hoài Nhơn tại các Văn bản số 221/UBND-TNMT ngày 17/01/2024 và số 423/UBND-TNMT ngày 03/02/2024 về việc sử dụng mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn để phục vụ thi công các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn thị xã; Chủ tịch UBND tỉnh có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, đồng ý cho UBND thị xã Hoài Nhơn được sử dụng phần trữ lượng 58.385m³ đất thuộc Giấy phép khai thác số 37/GP-UBND ngày 08/4/2022 của UBND tỉnh (đã cấp cho Công ty TNHH Tân Lập) để phục vụ thi công công trình Đường kết nối đường 26-3, phường Tam Quan đến Cụm Công nghiệp Hoài Châu. Công ty TNHH Tân Lập khẩn trương thực hiện thủ tục điều chỉnh Giấy phép khai thác; đồng thời, có trách nhiệm hoàn thành công tác phục hồi môi trường và lập thủ tục đóng cửa mỏ sau khi khai thác hết trữ lượng nêu trên theo quy định.

2. Thống nhất chủ trương cho UBND thị xã Hoài Nhơn sử dụng phần diện tích 4,2ha thuộc mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn để phục vụ thi công xây dựng các dự án sử dụng vốn ngân sách Nhà nước tại địa phương như đề xuất của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản nêu trên.

3. Giao UBND thị xã Hoài Nhơn:

- Chủ trì, phối hợp Ban Quản lý dự án Giao thông tỉnh và các cơ quan liên quan rà soát, tính toán các chi phí phát sinh liên quan đến trữ lượng 58.385m³ và kinh phí chuyển mục đích rừng phần diện tích 4,2ha cho các đơn vị có liên quan theo quy định.

- Cung cấp hồ sơ cụ thể về khối lượng đất san lấp của các Hợp đồng thi công các dự án có vốn Ngân sách và có trách nhiệm đôn đốc Công ty TNHH Tân Lập lập thủ tục cấp phép theo quy định.

- Tiếp tục thực hiện các biện pháp quản lý, bảo vệ khoáng sản chưa khai thác đối với khu vực mỏ nêu trên đến khi được cấp phép khai thác khoáng sản và cho thuê đất theo quy định.

4. Giao Ban Quản lý dự án Giao thông tỉnh:

- Đồn đốc Công ty TNHH Tân Lập lập hồ sơ đóng cửa mỏ đối với mỏ đất nêu trên sau khi hoàn thành việc khai thác theo quy định; phối hợp với các đơn vị liên quan rà soát, tính toán các chi phí phát sinh liên quan theo quy định.

- Chủ trì, phối hợp các đơn vị liên quan yêu cầu các nhà thầu thi công theo Giấy phép khai thác số 37/GP-UBND ngày 08/4/2022 của UBND tỉnh thực hiện các đề nghị của UBND thị xã Hoài Nhơn tại văn bản số 221/UBND-TNMT ngày 17/01/2024.

5. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty TNHH Tân lập bổ sung hồ sơ điều chỉnh Giấy phép khai thác 37/GP-UBND ngày 08/4/2022 của UBND tỉnh theo quy định, tính toán số tiền cấp quyền khai thác khoáng sản chênh lệch của phần trữ lượng 58.385m³ đất; đồng thời, hướng dẫn cho Công ty TNHH Tân Lập lập hồ sơ thăm dò, khai thác phần diện tích 4,2ha nêu trên theo quy định.

Thủ trưởng các cơ quan liên quan phối hợp tổ chức thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: XD, NNPTNT;
- Cục Thuế tỉnh;
- CVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, K4, K19

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tuấn Thanh
* Nguyễn Tuấn Thanh

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH ĐỊNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 82 /GP-UBND

Bình Định, ngày 14 tháng 05 năm 2024

**GIẤY PHÉP
THĂM ĐÒ KHOÁNG SẢN**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Theo Văn bản số 1200/UBND-KT ngày 22/02/2024 của UBND tỉnh về việc sử dụng mỏ đất 28D để thi công các công trình có sử dụng vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 125/QĐ-UBND ngày 09/01/2024 của UBND tỉnh phê duyệt bổ sung khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh.

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 515/TTr-STNMT ngày 09/5/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Tân Lập (Mã số doanh nghiệp 4100444239, địa chỉ tại số 245 đường Nguyễn Tất Thành, thị trấn Tăng Bạt Hổ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định) được phép thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn (mỏ 28D), với những nội dung như sau:

- Diện tích khu vực thăm dò là 03 ha, giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ

xác định theo Phụ lục 1 và Phụ lục 2 của Giấy phép này.

- Thời hạn thăm dò: 10 tháng kể từ ngày ký.
- Khối lượng công tác thăm dò: Theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thăm định đề án thăm dò khoáng sản của tỉnh thăm định và thông qua.
- Chi phí thăm dò: Bằng nguồn vốn của Công ty TNHH Tân Lập.

Điều 2. Công ty TNHH Tân Lập có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép thăm dò khoáng sản và các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Lựa chọn tổ chức có năng lực tiến hành thi công công tác thăm dò theo quy định tại Nghị định số 60/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ. Thực hiện thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp theo phương pháp và khối lượng của Đề án đã được UBND tỉnh Bình Định chấp thuận và theo các quy định khác của pháp luật có liên quan; thi công các hạng mục công việc đúng quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn lao động, bảo vệ môi trường; thu thập và tổng hợp đầy đủ, chính xác các tài liệu, kết quả thăm dò; kiểm tra và chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng và tính trung thực của tài liệu thực tế thi công; bảo quản lưu giữ đầy đủ các tài liệu nguyên thủy, tài liệu thực tế có liên quan và các mẫu vật địa chất, khoáng sản theo quy định hiện hành.

3. Thông báo kế hoạch, thời gian triển khai thi công các hạng mục công tác thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định; chịu sự kiểm tra, giám sát quá trình thi công hệ phương pháp kỹ thuật và các hạng mục công việc của đề án do Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định thực hiện hoặc đơn vị được Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định ủy quyền.

4. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS, LAS-XD; làm rõ chất lượng, trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp cho mục đích sử dụng.


5. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định hiện hành.

6. Trình thăm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò tại Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản tỉnh Bình Định; nộp báo cáo vào Lưu trữ Địa chất theo quy định hiện hành.


Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Hoạt động thăm dò khoáng sản theo giấy phép này, Công ty TNHH Tân Lập chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định và chính quyền địa phương để phối hợp quản lý, kiểm tra và xác định cụ thể diện tích, tọa độ, mốc giới khu vực thăm dò tại thực địa.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh, Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn, Chủ tịch UBND xã Hoài Thanh Tây, Giám đốc Công ty TNHH Tân Lập có trách nhiệm và Thủ trưởng các cơ quan

liên quan chịu trách nhiệm thi hành Giấy phép này. 

Nơi nhận:

- CT, PCT TT: N.T.Thanh
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Cục Địa chất Việt Nam;
- Chi cục khoáng sản miền Trung;
- Lưu: VT, K. 

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tuấn Thanh 



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 2700/29371124-29381124

Ngày: 12/11/2024

Trang: 1/1

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung

II. Loại mẫu: Không khí xung quanh

Lượng mẫu:

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 02/11/2024 **Thử nghiệm:** 02/11/2024-12/11/2024 **Lưu mẫu:**

IV. Địa điểm lấy mẫu: Khai thác đất làm vật liệu san lấp tại mố 28D, diện tích 4,2 ha thuộc phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định để phục vụ thi công công trình đường kết nối đường 26-3, phường Tam Quan đến CCN Hoài Châu, công trình tuyến đường kết nối cầu Phú Văn với đường Nguyễn Tất Thành và các công trình sử dụng vốn ngân sách nhà nước.

V. Thông tin mẫu phân tích:

Vị trí lấy mẫu

Mô tả mẫu:

Ký hiệu mẫu:

- Tại khu vực điểm giao của tuyến đường ĐT.639B và đường vào mố, tọa độ: 1604189; 583013 (10h00)

KK1

- Khu nghỉ trang hiện trạng cách dự án 200m về phía đông nam, tọa độ: 1604126; 582822 (11h00)

KK2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm	
				KK1	KK2
1	Tiếng ồn ^(a)	dB(A)	TCVN 7878-2:2010	62,2	56,9
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	94	76
3	CO ^(a)	µg/m ³	HD/KKXQ - CO	<10400	<10400
4	SO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	61	55
5	NO ₂ ^(a)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	39	<37

VI. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;

- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;

- Mục I, II, IV, V được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị;

- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận VIMCERTS

- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS

- (d): Chỉ tiêu theo yêu cầu khách hàng

- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (MDL): giới hạn phát hiện

PHÒNG QT-PT

GIÁM ĐỐC

Phạm Thanh Bình

Trần Đoàn Khoa Tiến

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

Thời gian họp: ngày 28 tháng 11 năm 2024.

Địa chỉ nơi họp: ...trou... xã... khu... phố... cNgoc... Sơn... Bắc.....

1. Thành phần dự họp

1.1. Đại diện UBND phường chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp

– Ông (bà): ...Phan... Luân... Viên... Chức vụ: ...Phó... chủ... tịch... phường.....

– Ông (bà): ...Nguyễn... Văn... Tuấn... Chức vụ: ...địa... chính... phường.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của Chủ dự án: Công ty TNHH Tân Lập

– Ông (bà): ...Phan... Thị... Huệ... Chức vụ: ...T.G.D... công... ty.....

– Ông (bà): Chức vụ:

1.3. Đại diện tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung

– Ông (bà): ...Hà... Thanh... Cường... Chức vụ: ...trưởng... phòng... T.V.M.T.....

– Ông (bà): ...Nguyễn... Thị... Cường... Chức vụ:

1.4. Thành phần dự họp: (có danh sách kèm theo biên bản họp)

✓ Đại biểu tham dự:

– Ông (bà): ...Lê... Đình... Linh... Chức vụ: ...trưởng... khu... phố... cNgoc... Sơn... Bắc.....

– Ông (bà): ...Đào... Thị... Quý... Chức vụ: ...trưởng... ban... an... toàn... cNgoc... Sơn... Bắc.....

– Ông (bà): ...Nguyễn... Văn... Hùng... Chức vụ: ...trưởng... K.P... cNgoc... c.tn... Cây.....

– Ông (bà): ...Hà... Văn... Cường... Chức vụ: ...trưởng... ban... M.T... cNgoc... c.tn... Cây.....

– Ông (bà): Chức vụ:

– Ông (bà): Chức vụ:

– Ông (bà): Chức vụ:

✓ Đại diện các hộ tham gia (có danh sách kèm theo)

– Số hộ được mời họp: ...

– Số hộ tham gia họp: ...

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp.

Ông: ...*Phạm Tuấn Việt*...: Thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự.

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

Ông: ...*Nguyễn Chí Hùng*...: Trình bày một số thông tin có liên quan đến dự án như vị trí thực hiện dự án đầu tư, khối lượng thi công, quy mô, tiến độ thực hiện

Đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường đại diện Chủ dự án trình bày tóm tắt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (DTM) bao gồm: các nội dung của dự án, tác động môi trường của dự án đầu tư, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Ủy ban nhân dân cấp phường về các nội dung tham vấn

* Ông: *Nguyễn Chí Hùng* Hay
- Đề nghị chủ dự án có phương án khác phục ảnh hưởng do bồi đắp, tuyến thoát nước, lan chui ảnh hưởng đến quá trình sinh sống của người dân

* Ông: *Đào Duy Hoàng*
- Trong quá trình khai thác có ảnh hưởng đến các tuyến đường vận chuyển, gây đọng nước đề nghị chủ dự án có biện pháp khác phục

- Các máy khai thác trước thi công, máy cày giã, ảnh hưởng đến cuộc sống của con đề nghị khi dự án này hoạt động phải dừng giờ không khai thác vào các giờ nghỉ ngơi của bà con

- Cần có biện pháp giảm thiểu bụi đến các khu vực lân cận

- Bụi do vận chuyển ảnh hưởng đến hoạt động buôn bán dọc đường đề nghị Chủ dự án có phương án khác phục

- Đề nghị chủ dự án giám sát các đơn vị thi công các xe cộ vận chuyển phải đảm bảo không quá tải, bụi lượng

xe lái gây cản trở nghi chủ dự án khác phục

* Bà Nguyễn Thị Hằng

- Hiện trong các tuyến đường bị ảnh hưởng trong quá trình khai thác các mỏ hiện trạng yêu cầu phải khác phục trước khi khai thác mỏ mới

* Ông Trần Kế

- Về mặt chủ trương thì đồng ý, nhưng phải hoàn thiện theo các cam kết trong báo cáo si hiện tại các mỏ đang khai thác gây ra bụi, tiếng ồn ảnh hưởng sinh hoạt được bên đất gây lời lãi

Xe chở đất gây cản trở trên các tuyến đường

Chủ đầu tư phải cam kết giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng đến môi trường

* Bà Nguyễn Thị Liên

- Yêu cầu công ty phải phun nước giảm bụi trên các tuyến đường còn chướng ngại tại các mỏ nước trong ngày

* Ông Lê Đình Linh

- Yêu cầu công ty phải thực hiện đầy đủ các cam kết đã nêu trong cuộc họp ra trong DTM của dự án

- Cần khác phục các vấn đề tồn đọng hiện tại do các mỏ đất trước, sau đó mới thực hiện mỏ mới

Phải phủ xanh khác phục các tuyến đường hiện trạng, tránh ảnh hưởng quá trình đi lại của bà con

Các xe còn chướng ngại đất gây mất A.T.G.T. yêu cầu công ty có phương án khác phục

Chúng tôi thường phát với chủ trương của tỉnh

Phải khác rất từ từ trước khi khai thác mỏ đất ghi nhận hiện trạng khu trong quá trình khai thác bị ảnh hưởng phải bồi thường cho bà con

* Ông Nguyễn Minh Cường

- Các mỏ đất trước khai thác gây bụi lớn tuyến đường mà không có biện pháp giảm bụi công ty có phương án khác phục từ

- Đề nghị địa phương tuyến đường còn chướng ngại người dân nhất

* Đắc Duy Tuấn

- đề nghị có phương án xét khác phục sát là khi đi an đi vào quá trình khai thác các tuyến đường hiện trạng xung quanh dự án có nhiều xe vận chuyển đi lại, đề nghị có phương án điều tiết giao thông khu vực, đảm bảo an toàn giao thông

* Ông Phạm Xuân Hoàng - PCT UBND Phường

Địa phương thường phải với chủ trương của tỉnh cuối thì xã này hiện chủ dự án cần chú ý các vấn đề như sau:
- Lên các tôn tại do các mỏ đất trước đây và đi chính quyền địa phương sẽ phối hợp với các chủ mỏ để khai thác hiện trạng để ra phương án xử lý khác phục hệ thống đường vận chuyển, đề nghị chủ đầu tư có phương án khác phục, sửa chữa đất với các tuyến đường vận chuyển, đề nghị công ty chú ý giảm sát các xe vận chuyển cần đảm bảo theo đúng quy định, các xe cần chỉ dừng tại trong, giảm tốc độ, có các biện pháp về an toàn giao thông

Đề nghị xem xét lại tuyến đường vận chuyển, không đi qua tuyến đường Trần Bình

- đề nghị thi công các móng thoát nước, hệ giảm tốc trước khi đi an đi các khai thác

- đề nghị chủ dự án có phương án khác phục lại sát là đến khu vực nghĩa trang, có phương án chỉ tra hệ tọa độ các đất với địa tích mỏ mỏ để quét dọn sẽ sinh

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến cộng đồng

Chủ đầu tư xin cảm ơn các ý kiến đóng góp của

bà con trong cuộc họp tham vấn cộng đồng
Đón tiếp tư vấn sẽ cấp nhất các ý kiến đóng góp
của bà con về hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi
trường của dự án trước khi nộp thẩm định hồ sơ
Chủ đầu tư cam kết thực hiện đúng các biện pháp
giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thi
công xây dựng như đã nêu trong cuộc họp và trong
hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường
Chủ đầu tư sẽ giám sát đơn vị thi công trong
quá trình vận chuyển đất san lấp, có biện pháp
che chắn đầy đủ tưới nước giảm bụi trên các tuyến
đường vận chuyển

3. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp

Đề nghị chủ dự án tiếp thu các ý kiến đóng góp của
địa phương để xem xét và hoàn thiện các các danh
sách các công trình tương ứng dự án trước khi triển
các cấp thẩm quyền phê duyệt.

ĐẠI DIỆN UBND PHƯỜNG

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Phạm Xuân Vươn

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

TỔNG GIÁM ĐỐC

Phạm Thị Chiểu Phương



DANH SÁCH THAM DỰ
CUỘC HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ
CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN





Tên dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định).

Địa chỉ họp: ...*trụ sở Khu phố Ngoc Sơn Bắc*.....

Danh sách các thành viên tham gia cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án nêu trên như sau:

STT	Họ tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký	Ghi chú
1	<i>Lê Đình Sinh</i>	<i>Trưởng KP Ngoc Sơn Bắc</i>	<i>KP Ngoc Sơn Bắc</i>	<i>Leon Lê Đình Sinh</i>	
2	<i>Nguyễn Văn Hùng</i>	<i>Trưởng KP Ngoc An Tây</i>	<i>KP Ngoc An Tây</i>	<i>Hùng</i>	
3	<i>Nguyễn Ngoc Phan</i>	<i>dân</i>	<i>KP Ngoc An Trung</i>	<i>Phan</i>	<i>* Có đất bị ảnh hưởng</i>
4	<i>Nguyễn Văn Hiếu</i>	<i>dân</i>	<i>KP Ngoc An Trung</i>	<i>Hieu Nguyễn Văn Hiếu</i>	<i>Có đất bị ảnh hưởng thu hồi</i>
5	<i>Nguyễn Thị Dung</i>	<i>dân</i>	<i>KP Ngoc Sơn Bắc</i>	<i>Dung</i>	<i>Có mô bị ảnh hưởng do thi công</i>
6	<i>Nguyễn Chi Hải</i>	<i>dân</i>	<i>KP Ngoc An Tây</i>	<i>Hai</i>	<i>Có đất bị ảnh hưởng thu hồi</i>
7	<i>Đinh Xuân</i>	<i>dân</i>	<i>KP Ngoc An Tây</i>	<i>Đinh Xuân Ly</i>	<i>Có đất bị ảnh hưởng thu hồi & đất mô ảnh hưởng</i>

8	Phạm Ngọc Linh	dân	KP Ngọc An Tây	Linh	Có đất mô bị ảnh hưởng do thi công
9	Nguyễn Ngọc Sơn	dân	KP Ngọc An Trung	Sơn	Có đất bị ảnh hưởng thi công
10	Trần Thị Thúy Kiều	dân	KP Ngọc An Tây	Kiều	Có đất mô bị ảnh hưởng do thi công
11	Dương Thị Ngọc	dân	KP Ngọc An Tây	Ngọc	Có mô, bị ảnh hưởng do thi công
12	Huyền Thị				
13	Thùng Thị Lư	dân	KP Ngọc An Tây	Lư	Có đất bị ảnh hưởng
14	Trần Thị Bích Ngọc	dân	KP Tuổi Lương 1	Ngọc	Có mô, bị ảnh hưởng do thi công
15	Nguyễn Thị Liên	dân	KP Ngọc Sơn Bắc	Liên	Có mô, bị ảnh hưởng do thi công
16	Đào Duy Luyện	dân	KP Ngọc Sơn Bắc	Luyện	Có, mô bị ảnh hưởng + ảnh hưởng trong vận chuyển
17	Nguyễn Thành Trung	dân	KP Ngọc Sơn Bắc	Trung	Bị ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển
18	Đào Thị Quý	Trưởng ban MT	KP Ngọc Sơn Bắc	Quý	Có, mô bị ảnh hưởng do thi công

19	Võ Duy Triền	trưởng ban MT	KP Ngọc An Tây		Có mô ảnh hưởng do thủ công
20	Nguyễn Văn Cẩm	dân	KP Ngọc An Đông		Có đất bị ảnh hưởng thủ công
21	Đào Duy Tàu	dân	KP Ngọc Sơn Bắc	Tàu	Bị ảnh hưởng trong quá trình thủ công
22	Đào Duy Hoàng	dân	KP Ngọc Sơn Bắc		Bị ảnh hưởng do quá trình thủ công vận chuyển
23	Đỗ Văn Hòa	dân	KP Ngọc Sơn Bắc	Hòa	Bị ảnh hưởng do quá trình thủ công vận chuyển
24	Nguyễn Minh Giác	dân	KP Ngọc An Tây		Có đất bị ảnh hưởng do thủ công
25	Cà Kế	dân	KP Ngọc An Tây	Kế	Có đất bị ảnh hưởng do thủ công
26					
27					
28					
29					

**ỦY BAN NHÂN DÂN
PHƯỜNG HOÀI THANH TÂY**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 349 /UBND-ĐC

Hoài Thanh Tây, ngày 04 tháng 12 năm 2024

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

Kính gửi: Công ty TNHH Tân Lập.

Ủy ban nhân dân phường Hoài Thanh Tây nhận được Văn bản số 102/CV-CTY ngày 22/11/2024 của Công ty TNHH Tân Lập xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Sau khi xem xét, Ủy ban nhân dân phường có ý kiến như sau:

- Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Phù hợp với quy hoạch được phê duyệt.
- Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Chúng tôi đồng ý một số nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM của Chủ đầu tư.
- Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Chúng tôi đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM của Chủ đầu tư.
- Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Chúng tôi đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM của Chủ đầu tư.
- Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

Không thống nhất tuyến đường vận chuyển từ điểm qui hoạch mỏ đất ra đường Đoàn Tính. Đề nghị đi về 1 đường ra phía Bắc nghĩa địa khu B đến đường ĐT 638 và ra đường Xô viết Nghệ Tĩnh.

- Đề nghị khắc phục đoạn đường Xô Viết Nghệ Tĩnh trong tháng 12/2024 hiện nay đã xuống cấp một số bị ngập nước dễ xảy ra tai nạn giao thông.

- Đề nghị xe vận chuyển đất chở đúng tải trọng, tốc độ cho phép tuân thủ an toàn giao thông, tránh ảnh hưởng đến khu dân cư gần khu vực đường vào mỏ.

- Khi vận chuyển phải che chắn giảm thiểu bụi phát sinh, có biện pháp khắc phục gây bụi bám trên mả mã khu vực nghĩa địa khu B, vào cây cối nhà ở của người dân trên tuyến vận chuyển.

- Cần hỗ trợ đối với các hộ kinh doanh ăn uống phải nghỉ kinh doanh vì xe vận chuyển gây bụi hộ không kinh doanh được.

- Đề nghị đơn vị thi công dự án khai thác đúng quy trình, thiết kế và độ sâu

cho phép nhằm tránh xảy ra hiện tượng sạt lở đất làm ảnh hưởng trực tiếp đến rừng trồng và hoa màu của người dân trong khu vực.

- Sau khi hoàn thành công trình cần hoàn trả lại mặt bằng, phục hồi môi trường, trong quá trình vận chuyển nếu gây hư hỏng các tuyến đường bê tông hiện trạng phía Đông cần có biện pháp đền bù, sửa chữa.

- Tiến hành tưới ẩm mặt đường tuyến đường vận chuyển đặc biệt là đoạn đi qua khu dân cư trên tuyến đường bê tông hiện trạng phía Đông dự án. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung được nêu trong báo cáo ĐTM, nhất là những biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong quá trình khai thác đến môi trường, an toàn giao thông.

- Đăng ký phương tiện, số xe, logo công trình với địa phương để phối hợp theo dõi, giám sát.

- Khi thi công khai thác chủ dự án phải báo với địa phương để được biết thời gian thi công khai thác.

- Trong quá trình khai thác đề nghị chủ dự án phối hợp với cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có phương án giải quyết khi sự cố xảy ra. Quá trình khai thác cần bố trí thời gian khai thác hợp lý tránh vận chuyển đất vào giờ giấc nghỉ ngơi của bà con (từ 11h30 – 13h30).

Trên đây là ý kiến của UBND phường Hoài Thanh Tây gửi Công ty TNHH Tân Lập để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, các PCT UBND phường;
- Lưu: VT, ĐC.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Phạm Xuân Vươn

Số: 06/CV-MTTQ

Hoài Thanh Tây, ngày 03 tháng 12 năm 2024

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn

Kính gửi: Công ty TNHH Tân Lập

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam phường Hoài Thanh Tây nhận được Văn bản số 102/CV-CTY ngày 22/11/2024 của Công ty TNHH Tân Lập xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Khai thác đất làm vật liệu san lấp (diện tích 3,0 ha) tại mỏ đất 28D, phường Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Sau khi xem xét, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam phường có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Phù hợp với quy hoạch được phê duyệt.
2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Chúng tôi đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM của Chủ đầu tư.
3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Chúng tôi đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM của Chủ đầu tư.
4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Chúng tôi đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM của Chủ đầu tư.
5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư
 - a. Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng các biện pháp đã được nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án.
 - b. Phối hợp và thông báo với địa phương về các vấn đề an ninh trật tự, an toàn xã hội tại dự án.
 - c. Đề nghị xe vận chuyển đất chở đúng tải trọng, tốc độ cho phép, che chắn giảm thiểu bụi phát sinh tránh ảnh hưởng đến đời sống nhân dân và tình hình giao thông khu vực.
 - d. Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương kiểm đếm, đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của nhà nước, tránh khiếu kiện, khiếu nại.
 - e. Trong quá trình triển khai dự án nếu có vấn đề môi trường phát sinh, cần có biện pháp khắc phục kịp thời để tránh ảnh hưởng đến người dân.

f. Quá trình khai thác phải đảm bảo tuân thủ theo thiết kế đã được phê duyệt, không khai thác ngoài ranh giới dự án.

g. Quá trình khai thác phải bố trí xe tưới ẩm đường vận chuyển để giảm thiểu bụi phát sinh, giảm tốc độ khi qua khu dân cư.

h. Trong quá trình thi công khai thác đất cũng như trong quá trình hoạt động nếu có ý kiến hoặc kiến nghị của nhân dân về vấn đề môi trường hay các vấn đề khác đề nghị chủ dự án phối hợp cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để giải quyết kịp thời.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam phường Hoài Thanh Tây gửi Công ty TNHH Tân Lập để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, PCT UBND TTQVN phường;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN MTTQVN PHƯỜNG

CHỦ TỊCH



Võ Kim Phú