

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC HÌNH.....	v
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	vi
MỞ ĐẦU.....	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	2
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 định 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	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	2
2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	2
2.1.1. Các văn bản pháp lý.....	2
2.2. Văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	6
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	6
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	7
3.1. Chủ dự án	7
3.2. Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM.....	7
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	9
4.1. Các phương pháp ĐTM	9
4.2. Các phương pháp khác.....	11
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	13
1.1. Thông tin về dự án	13
1.1.1. Tên dự án	13
1.1.2. Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An.....	13
1.1.3. Vị trí địa lý.....	13
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	16
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi	

trường.....	18
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	20
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	22
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	22
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	25
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	26
a. Nhu cầu vật tư thiết bị, nguyên nhiên liệu.....	26
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý thực hiện dự án.....	37
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	40
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội	40
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án.....	40
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	48
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	51
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	51
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	55
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	57
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động.....	57
2.3.2. Nhận dạng yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	57
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	58
Chương 3	59
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	59
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ.....	59
MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	59
Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	135
5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	135
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	138
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.....	138
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.....	138
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	139
1. Kết luận.....	139
2. Kiến nghị	140

3. Cam kết	140
CÁC TÀI LIỆU VÀ DỮ LIỆU THAM KHẢO	143

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM.....	8
Bảng 1.1. Bảng tọa độ mốc ranh giới khai thác	13
Bảng 1.2. Bảng thống kê diện tích, loại đất theo hiện trạng sử dụng.....	17
Bảng 1.3. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	18
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm	43
Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm.....	43
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm.....	44
Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm.....	46
Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu môi trường nền.....	52
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh vị trí K1.....	52
Bảng 2.7. Kết quả đo mức ồn	53
Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt	53
Bảng 2.9. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất.....	54
Bảng 2.11. Tổng hợp phân tích kết quả chất lượng đất.....	55
Bảng 2.12. Các đối tượng chịu tác động bởi dự án	57
Bảng 2.13. Phân tích phương án có và không thực hiện dự án	58
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường.....	135

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án	14
--	----

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD	Nhu cầu oxy hóa
BPGT	Biện pháp giảm thiểu
BTXM	Bê tông xi măng
BXD	Bộ Xây dựng

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Chính phủ

Đ

ĐT	Đường tỉnh lộ
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường

G

GHCP	Giới hạn cho phép
GPMB	Giải phóng mặt bằng

H

HST	Hệ sinh thái
-----	--------------

K

KCN	Khu công nghiệp
KTTV	Khí tượng thủy văn
KT-XH	Kinh tế - xã hội

M

MCN	Mặt cắt ngang
MTTQ	Mặt trận tổ quốc

N

NĐ	Nghị định
NXB	Nhà xuất bản

P

PCU	Đơn vị xe quy đổi
-----	-------------------

Q

QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
QLDA	Quản lý dự án

S

SEO	Cán bộ môi trường và an toàn của Nhà thầu (<i>Security and Environment Offer</i>)
-----	---

T

TCKT	Tiêu chuẩn kỹ thuật
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSP	Bụi tổng số
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư

U

UBND	Ủy ban nhân dân
US	Hợp chủng quốc Hoa Kỳ

V

VAT	Thuế VAT
VOC	Chất hữu cơ bay hơi
VQG	Vườn Quốc gia

W

WHO	Tổ chức y tế thế giới
-----	-----------------------

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Anh Sơn là một huyện nằm ở trung tâm tỉnh Nghệ An, miền Trung Việt Nam. Huyện Anh Sơn có diện tích 350,433 km², dân số 193.890 người (năm 2010).

Anh Sơn là vùng đất văn hoá, nổi tiếng hiếu học, chính những tên đất, tên làng Bạch Ngọc, Văn Khuê, Văn Lâm, Văn Tràng, Rú Bút, Hòn Nghiên, Hòn Mực.v.v...từ lâu đã được nhân dân hình tượng hoá thể hiện sự khát vọng vươn tới và thích học hành, đỗ đạt khoa bảng, với triết lý "học để biết, biết để làm người" điều đó lại được chất lọc chung cất qua bao thế hệ trở thành truyền thống hiếu học và tôn trọng nhân tài của nhân dân Anh Sơn ngày nay. Anh Sơn có nhiều danh lam thắng cảnh đẹp bên cạnh đó là hệ thống các khu di tích lịch sử văn hóa, kiến trúc nghệ thuật... tạo thành khu du lịch văn hoá, sinh thái hấp dẫn.

Trong những năm gần đây, huyện Anh Sơn cũng đã nhận được sự quan tâm của các cấp, các ngành cộng với sự nỗ lực của nhân dân và chính quyền địa phương dẫn đến những bước chuyển biến mạnh mẽ phát triển toàn diện. Bên cạnh những tiềm năng, thuận lợi, mạng lưới giao thông trên địa bàn huyện còn một số hạn chế: Hệ thống đường quốc lộ và đường tỉnh phân bố không đồng đều, quy mô các tuyến đường liên thôn còn nhỏ hẹp, đặc biệt khả năng mở rộng rất khó khăn do vướng mắc nhiều nhà cửa, đất đai,...

Dự án “Khai thác mỏ đất san lấp tại thôn 7, xã Đỉnh Sơn, huyện Anh Sơn” được Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 16/QĐ-UBND ngày 02/02/2024.

Căn cứ quy định tại Phụ lục của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường do UBND cấp tỉnh thẩm định, phê duyệt.

Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An (sau đây gọi là Chủ dự án) đã hợp đồng thuê đơn vị tư vấn - Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án “Khai thác mỏ đất san lấp tại thôn 7, xã Đỉnh Sơn, huyện Anh Sơn” (sau đây gọi là Dự án). Báo cáo ĐTM của Dự án được lập theo cấu trúc quy định tại Mẫu số 04 –Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

** Phạm vi thực hiện của báo cáo ĐTM bao gồm:*

- Diện tích khu vực dự án: 2,62ha;

- Quy mô dự án:

+ Trữ lượng khoáng sản (nguyên khối) huy động vào thiết kế khai thác là 633.954m³, (trong đó trữ lượng đất san lấp là 394.731m³, trữ lượng sét làm gạch là 157.767m³;

+ Trữ lượng khoáng sản khai thác (nguyên khối là 552.498m³, tương đương 712.000m³ nguyên khai), trong đó, trữ lượng đất san lấp 394.731m³, trữ lượng sét làm gạch là 157.767m³.

- Hoạt động thi công các công trình phụ trợ: hệ thống thoát nước; hồ lắng; khu vực bãi thải,...

* *Phạm vi ĐTM không bao gồm:* hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng; hoạt động khai thác các loại nguyên liệu, vật liệu phục vụ thi công.

- Loại hình Dự án: Dự án đầu tư mới.

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An.

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 định 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

a) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường:

- Dự án phù hợp với quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023.

- Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022: Dự án đầu tư nâng cấp mở rộng tuyến đường có ý nghĩa với phát triển vùng, dự án hoàn thành sẽ góp phần đáp ứng nhu cầu vận tải; hỗ trợ phát triển kinh tế - xã hội, góp phần về đích Nông thôn mới, qua đó cũng góp phần giảm thiểu cho các tuyến đường khác, đồng nghĩa với việc giảm phát thải.

- Dự án phù hợp và đảm bảo các tiêu chí về bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định số 4955/QĐ-UBND ngày 12/10/2022 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành kế hoạch thực hiện chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

b) Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan:

Nhận xét chung:

Các quy hoạch nằm trong vùng địa lý của Dự án đã được nghiên cứu để đề xuất các hạng mục của Dự án không gây xung đột và phù hợp với các quy hoạch đã được duyệt này. Như vậy, khi có Dự án sẽ góp phần hoàn thiện hệ thống giao thông trong khu vực, góp phần hoàn thiện hạ tầng để thực hiện các quy hoạch.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

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

2.1.1. Các văn bản pháp lý

2.1.1.1. Văn bản liên quan trực tiếp đến lập báo cáo ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.1.1.2. Văn bản khác có liên quan

a. Văn bản Luật

- Luật số Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 4;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012 do Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam ngày 15 tháng 11 năm 2017;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội, kỳ họp thứ 7 đã thông qua; Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/06/2020;
- Luật Phòng, chống thiên tai và luật số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013; Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi bổ sung Luật phòng chống thiên tai;
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 08/2017/QH14, ban hành ngày 25/06/2015;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 của Quốc hội ban hành ngày 19/06/2017;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 của Quốc hội, ban hành ngày 13/06/2019;
- Luật Phòng cháy chữa cháy do Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam ban hành ngày 29/06/2021 đã được công bố theo lệnh số 27/2001/QH của Chủ tịch nước;

b. Nghị định

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ về quản lý, thanh toán, quyết toán sử dụng vốn đầu tư công;
- Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/8/2020 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định hướng dẫn Luật đất đai;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 130/2006/NĐ-CP của Chính Phủ Quy định về chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc ban hành ngày 08/11/2006;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng.

- Nghị định 160/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ về tiêu chí xác định loài và chế độ quản lý loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ;

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/06/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung Điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 6/5/2015 của Chính phủ về việc Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

c. Thông tư

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 09/2017/TT-BTNMT ngày 13/07/2017 của Bộ công thương về quy định hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động;

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 về hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nghị định số 38/2015/NĐ-CP quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 04/VBHN-BTNM ngày 28 tháng 02 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 36/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết phương pháp định giá đất;

- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 74/2015/TT-BTC ngày 15/5/2015 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc lập dự toán, sử dụng và quyết toán kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/09/2015 của Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 80/2017/TT-BTC ngày 02/8/2017 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị quyền sử dụng đất, tiền thuê đất, tài sản gắn liền với đất được hoàn trả khi Nhà nước thu hồi đất và việc quản lý, sử dụng số tiền bồi thường tài sản do Nhà nước giao quản lý sử dụng, số tiền hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất nhưng không được bồi thường về đất;

- Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

d. Quyết định

- Quyết định số 61/2015/QĐ-UBND ngày 20/10/2015 của UBND tỉnh Nghệ An về ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An;

- Quyết định số 58/2015/QĐ-UBND ngày 13/10/2015 của UBND tỉnh Nghệ An quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Nghệ An;

e. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- Tiêu chuẩn thiết kế Thoát nước TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.

- QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 07-9:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng;

- TCVN 5040:1990: Thiết bị phòng cháy và chữa cháy – Ký hiệu hình vẽ dùng trên sơ đồ phòng cháy - Yêu cầu kỹ thuật

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

- Quyết định số 16/QĐ-UBND ngày 02/02/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;

2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo KTKT thuật của dự án;

- Hồ sơ bản vẽ của dự án;

- Hồ sơ dự toán công trình dự án;

- Kết quả khảo sát đo đạc ngoài thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm; các thông số môi trường khu vực dự án do Chủ dự án phối hợp với Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam thực hiện vào tháng 2/2024;

- Các số liệu điều tra về KT-XH tại khu vực dự án do Chủ dự án phối hợp Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam thực hiện vào tháng 2,3/2024;

- Chuỗi số liệu khí tượng của Trạm khí tượng Nghệ An, giai đoạn 2018-2022.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo ĐTM do Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An làm chủ dự án hợp đồng với đơn vị tư vấn - Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam lập theo cấu trúc quy định tại Mẫu số 04 –Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.1. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An.

- Địa chỉ: Nhà ông Nguyễn Khắc Vinh, xóm Xuân Trung, xã Nghi Đức, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

- Đại diện: Phan Huy Tráng

- Chức vụ: Giám đốc.

3.2. Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên cơ quan tư vấn: Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam .

- Đại diện: Ông Cao Văn Đắc

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: xóm 10, xã Nghi Trung, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An

- Điện thoại: 0888775658.

*** Tiến trình thực hiện ĐTM:**

- Bước 1: Tư vấn Môi trường tiến hành nghiên cứu và thu thập các tài liệu về Dự án và liên quan đến Dự án.

- Bước 2: Sau khi nắm rõ các nội dung chính của Dự án và các tài liệu liên quan, Tư vấn Môi trường lập kế hoạch và tiến hành khảo sát sơ bộ dọc khu vực dự án và chụp ảnh thị sát.

- Bước 3: Tư vấn môi trường làm việc nội nghiệp để viết báo cáo ĐTM dự thảo cho Dự án (bao gồm các nội dung chính của Dự án, các đánh giá về các tác động tiềm tàng và các giải pháp giảm thiểu cũng như chương trình quản lý, giám sát môi trường dự kiến cho Dự án).

- Bước 4: Tư vấn Môi trường lập kế hoạch và phối hợp với Chủ dự án tiến hành khảo sát chi tiết (về chất lượng môi trường, hệ sinh thái, hệ thủy sinh,...), điều tra kinh tế - xã hội và thực hiện tham vấn cộng đồng các địa phương, tổ chức dọc tuyến về báo cáo ĐTM của Dự án.

- Bước 5: Sau khi có kết quả khảo sát môi trường và lập báo cáo ĐTM, Chủ dự





án gửi văn bản xin tham vấn ý kiến của UBND xã và gửi nội dung tham vấn báo cáo ĐTM theo quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường để thực hiện tham vấn các đối tượng cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra gồm các đối tượng quy định tại khoản 1 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.



- Bước 6: Tư vấn Môi trường tổng hợp kết quả và các ý kiến tham vấn, phối hợp với Chủ dự án lọc lại lần cuối cùng các kết quả khảo sát, kế hoạch thực hiện báo cáo và lập báo cáo ĐTM hoàn chỉnh.

- Bước 7: Ủy ban nhân dân huyện Đô Lương trình nộp báo cáo ĐTM tới Sở Tài nguyên và Môi trường để đề nghị thẩm định Báo cáo ĐTM của dự án.

Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án:

Bảng 0.1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chức danh/ Tổ chức	Học vị và chuyên môn	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
A Thành viên của Chủ dự án					
1	Phan Huy Tráng	Giám Đốc	-	- Cung cấp tài liệu cho đơn vị tư vấn; - Phối hợp với đơn vị tư vấn khảo sát chi tiết (về chất lượng môi trường, hệ sinh thái, hệ thủy sinh,...)	Đã kí ở phần phụ bì
B Danh sách của những người trực tiếp tham gia ĐTM và lập báo cáo ĐTM					
1	Cao Văn Đắc	Giám đốc	Kỹ sư	- Chủ trì hạng mục ĐTM. - KCS nội dung báo cáo ĐTM.	
2	Nguyễn Hoàng Dũng	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư môi trường	- Phụ trách nội dung đánh giá, dự báo các tác động trong giai vận hành, biện pháp giảm thiểu tương ứng.	
3	Đoàn Quang Vinh	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư môi trường	- Phụ trách nội dung hiện trạng chất lượng môi trường, chương 2, chương 3	
4	Nguyễn Thị Kim Oanh	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư môi trường		
5	Lê Thị Vân	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư	- Phụ trách nội dung Chương 3. Phụ trách nội dung đánh giá các tác động đến xã hội	

TT	Họ và tên	Chức danh/ Tổ chức	Học vị và chuyên môn	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
				và đề xuất BPGT	
6	Nguyễn Ngọc Thắng	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư môi trường	- Phụ trách nội dung mô tả Dự án, Chương 2. - Biện pháp giảm thiểu tác động, Chương 3.	
7	Vũ Quốc Việt	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư cầu đường	- Phụ trách nội dung chuyên môn liên quan đến nâng cấp cải tạo tuyến đường, phụ trách chương 1	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM của Dự án, các phương pháp được sử dụng là:

4.1. Các phương pháp ĐTM

a) Phương pháp danh mục kiểm tra

Được trình bày dưới dạng các câu hỏi với việc liệt kê đầy đủ các vấn đề môi trường liên quan đến dự án. Trên cơ sở các câu hỏi này, các chuyên gia nghiên cứu ĐTM với khả năng, kiến thức của mình cần trả lời các câu hỏi này ở mức độ nhận định, nêu vấn đề. Bảng liệt kê này là một công cụ tốt để sàng lọc các loại tác động môi trường của dự án từ đó định hướng cho việc tập trung nghiên cứu các tác động chính.

Phương pháp này nhằm chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong quá trình hoạt động của Dự án.

Phương pháp này áp dụng cho việc xác định quy mô tác động, nhận dạng tác động (Áp dụng trong nội dung chương 3).

b) Phương pháp sơ đồ mạng lưới

Phương pháp này được vận dụng trong phân tích sinh thái, tiến hành liệt kê theo chiều hướng tác động trực tiếp trước mắt, mạnh mẽ đến gián tiếp lâu dài, mức độ thấp dần tạo thành 1 sơ đồ mạng lưới. Từ đó tìm ra nguyên nhân của sự tác động.

Phương pháp này áp dụng cho việc nhận dạng tác động đến hệ sinh thái dọc tuyến (Áp dụng trong nội dung chương 3).

c) Phương pháp đánh giá nhanh

Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành (1993), thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm do khí thải, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động dân sinh được xác định và dự báo định lượng.

Phương pháp này áp dụng cho việc xác định quy mô tác động, nhận dạng tác động (Áp dụng trong nội dung chương 3).

d) Phương pháp ma trận

Phương pháp ma trận là sự phát triển ứng dụng của bảng liệt kê. Bảng ma trận cũng dựa trên nguyên tắc cơ bản tương tự đó là sự đối chiếu từng hoạt động của dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân – hậu quả.

Các thông số đánh giá gồm: cường độ tác động (M); phạm vi tác động (S); thời gian tác động (R). Các thông số được phân loại như sau:

- Cường độ tác động (M):

+ Tác động lớn hoặc nghiêm trọng: Tác động có thể làm thay đổi nghiêm trọng các nhân tố của môi trường hoặc tạo ra biến đổi mạnh mẽ về môi trường. Tác động loại này có thể ảnh hưởng lớn đến môi trường tự nhiên hoặc KT-XH của một khu vực.

+ Tác động trung bình: Tác động có thể ảnh hưởng rõ rệt một số nhân tố của môi trường. Tác động loại này có thể ảnh hưởng không lớn đến môi trường tự nhiên hoặc KT-XH của một khu vực.

+ Tác động nhỏ: Tác động có thể ảnh hưởng nhẹ đến môi trường tự nhiên hoặc một bộ phận nhỏ dân số.

+ Tác động không đáng kể hay không tác động: Hoạt động của dự án không tạo ra các tác động tiêu cực rõ rệt.

- Phạm vi tác động (S):

+ Không đáng kể: Phạm vi hẹp quanh nguồn tác động.

+ Cục bộ: Phạm vi tác động xung quanh nguồn gây tác động (trong phạm vi xã/thị phường/ thị trấn).

+ Khu vực: Phạm vi tác động xung quanh nguồn gây tác động (trong phạm vi liên xã/phường/ thị trấn).

- Thời gian tác động (R):

+ < 1 năm: Thời gian phục hồi trạng thái ban đầu dưới 1 năm.

+ 1-2 năm: Thời gian phục hồi trạng thái ban đầu từ 1 đến 2 năm.

+ 2-5 năm: Thời gian phục hồi trạng thái ban đầu từ 2 đến 5 năm.

+ > 5 năm: Thời gian phục hồi trạng thái ban đầu từ trên 5 năm.

Phương pháp này được áp dụng để đánh giá mức độ tác động trong chương 3.

đ) Phương pháp mô hình toán

- Phương pháp mô hình Sutton cải tiến dựa trên lý thuyết của Gauss:

Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm.

Các phương pháp mô hình đã được sử dụng trong chương 3, bao gồm:

- + Dùng mô hình Gausse để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền TSP, SO₂, CO.
- + Phương pháp dự báo mức độ suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ tài liệu "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003.

4.2. Các phương pháp khác

a) Phương pháp thống kê

Ứng dụng trong việc thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực dự án (áp dụng trong nội dung Chương 2).

b) Phương pháp đánh giá nhanh môi trường có sự tham gia của cộng đồng (Participatory Environmental Rapid Appraisal - PERA)

PERA là phương pháp thu thập kinh nghiệm sâu, hệ thống nhưng bán chính thức, thực hiện trong cộng đồng, nhằm khai thác thông tin về môi trường và phát triển dựa vào nguồn tri thức của cộng đồng kết hợp với điều tra thực địa.

PERA cho phép thu thập số liệu một cách toàn diện về hiện trạng môi trường tự nhiên và xã hội nhân văn từ các nguồn thông tin khác nhau: từ các sự kiện và quá trình được lưu trữ trong các văn bản, từ cộng đồng địa phương và từ các đặc trưng của hệ sinh thái khu vực. PERA được sử dụng trong quá trình nghiên cứu khám phá, xác định, chuẩn đoán các vấn đề môi trường.

Sử dụng PERA để áp dụng vào việc phân tích các số liệu thứ cấp đã được thu thập về hệ sinh thái, hệ xã hội. Đưa ra các vấn đề nghiên cứu bao gồm:

- Vấn đề,
- Hiện trạng,
- Nguyên nhân,
- Giải pháp.

Trong ĐTM này đơn vị tư vấn sử dụng kỹ thuật Phỏng vấn bán chính thức (Semistructural Interview - SSI).

Phỏng vấn bán chính thức (SSI) là trò chuyện thân mật với người địa phương, có thể là dân thường hay lãnh đạo cộng đồng, có thể là cá nhân, nhóm người hay một gia đình. Người phỏng vấn thường là gặp tình cờ hoặc có hẹn trước để họ bố trí thời gian.

Phỏng vấn bán chính thức thường khác với phỏng vấn chính thức ở không khí cởi mở, thân mật giữa nhóm đánh giá và người được phỏng vấn, câu hỏi được đặt ra tùy thuộc vào câu chuyện, không đưa ra trước câu hỏi để người được phỏng vấn suy nghĩ và hoạch định trước cách trả lời, bởi vì trong phỏng vấn bán chính thức nhóm đánh giá chỉ liệt kê vấn đề cần đánh giá, còn câu hỏi cụ thể chỉ nảy sinh trong quá trình phỏng vấn.

c) Phương pháp tổng hợp, so sánh

Đây là một phương pháp quan trọng trong quá trình nghiên cứu đánh giá môi trường. Bằng cách phân tích, so sánh ta có thể nhận biết được những hoạt động nào có thể ra tác động gì đến các yếu tố môi trường. Mức độ tác động ra sao và khả năng các yếu tố môi trường chịu những tác động tích lũy của hoạt động do tuyến đường gây

nên. Mặt khác, khi đánh giá chất lượng môi trường cũng cần sử dụng phương pháp so sánh giữa hàm lượng các chất gây ô nhiễm môi trường trong thực tế với các quy chuẩn, tiêu chuẩn cho phép về môi trường trong quy định của Nhà nước (áp dụng trong nội dung chương 3).

d) Phương pháp kế thừa

Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định. Phương pháp này được áp dụng tại một số đánh giá ở chương 3.

đ) Phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước dưới đất, độ ồn, đất, nước mặt, trầm tích tại khu vực Dự án (áp dụng trong nội dung chương 2).

- Phương pháp lấy mẫu, đo đạc ngoài hiện trường: Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam đã thực hiện lấy mẫu, đo đạc ngoài hiện trường các thông số không khí xung quanh, tiếng ồn, độ rung, nước mặt, đất và nước ngầm (phòng thí nghiệm đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Quyết định mã số VIMCERTS238). Theo đó, các chỉ tiêu được đo đạc và lấy mẫu chất lượng môi trường như sau:

+ Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí:

+ Dùng máy POCKET WEATHER TRACKER 4500, hãng Kestrel (Mỹ) để xác định các chỉ tiêu nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió, hướng gió;

+ Đo đạc các chỉ tiêu ồn;

+ Dùng máy đo ồn tích phân Extech (Nhật Bản) để đo tiếng ồn;

+ Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng nước mặt:

+ Lấy mẫu nước bằng dụng cụ lấy mẫu nước của Mỹ. Xử lý và bảo quản mẫu nước theo TCVN6663-14:2000, ISO5667-14:1998;

+ Sử dụng máy Hanna (Rumani) để xác định các chỉ tiêu không bền như: nhiệt độ, pH và DO.

- Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm:

+ Các phương pháp phân tích mẫu khí, tiếng ồn, nước mặt và chất lượng trầm tích được tuân thủ theo các TCVN về môi trường năm 1995, 1998 và 2001. Các phương pháp phân tích được trình bày chi tiết trong các phiếu Phân tích, đính kèm trong phần Phụ lục.

Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Khai thác mỏ đất san lấp tại thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn.

1.1.2. Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An.

- Địa chỉ: Nhà ông Nguyễn Khắc Vinh, xóm Xuân Trung, xã Nghi Đức, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

- Đại diện: Ông Phan Huy Tráng - Chức vụ: Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án: hoàn thành các thủ tục đầu tư, đưa dự án vào hoạt động trong Quý IV/2024.

1.1.3. Vị trí địa lý

1.1.3.1. Vị trí địa lý

Dự án khai thác mỏ đất san lấp tại thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn có diện tích 2,62ha có các điểm tiếp giáp như sau:

- . + Phía Đông Nam giáp đất Lâm nghiệp;
- + Phía Đông Bắc giáp đất Lâm nghiệp;
- + Phía Tây Bắc giáp đất Lâm nghiệp;
- + Phía Tây Nam giáp đất Lâm nghiệp.

Tọa độ mốc ranh giới khai thác của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.1. Bảng tọa độ mốc ranh giới khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00
Diện tích: 2,62 ha		



Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án

1.1.3.2. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng tự nhiên

Khu vực thực hiện dự án khai thác mỏ đất san lấp thuộc địa phận thôn 7, xã Đinh Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An. Dự án không nằm trong phạm vi khu vực vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên và hiện trạng đất là đất rừng sản xuất.

- *Hệ thống giao thông đường bộ:* Khu vực thực hiện dự án có hạ tầng giao thông phát triển. Xã Đinh Sơn có điều kiện thuận lợi cả về tự nhiên và xã hội là đầu mối giao thông giữa miền xuôi và miền núi, có Quốc lộ 7 chạy qua và có các tuyến đường khác như tỉnh lộ 534, các tuyến huyện lộ và liên xã khác. Khu vực khai thác cách Thị trấn Anh Sơn khoảng 16,5km về phía Tây Bắc, cách Thị trấn Con Cuông khoảng 10,0km về phía Đông Nam, hệ thống giao thông đường bộ trong vùng rất đối phát triển. Từ Quốc lộ 7, đoạn đi qua chợ Cây Chanh, rẽ vào Quốc lộ 48E theo hướng Đông Bắc khoảng 1,5km, sau đó rẽ phải theo đường nhựa khoảng 700m là đến khu vực thăm mỏ. Giao thông đến khu vực khai thác chủ yếu là quốc lộ, huyện lộ nên việc vận chuyển sản phẩm đi các nơi tiêu thụ khá thuận lợi.

- *Hệ thống sông suối, ao, hồ:* Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đồi, núi trồng cây. Quanh khu vực dự án có hai con sông là sông Cả và sông Con, dự án cách ngã 3 sông Cả- sông Con khoảng 600m về hướng Tây. Phía Bắc, Tây và Tây Nam sông Con chảy uốn bao khu vực khai thác, vị trí gần nhất cách điểm mốc A khoảng 200m về phía Đông Bắc; cạnh khu vực khai thác về phía Tây Nam là ao nước sâu 2-3m.

- *Hệ thống đồi núi, khu bảo tồn:* Dự án không thuộc khu vực danh lam, thắng cảnh, khu bảo tồn, di tích lịch sử, tuy nhiên dự án nằm trong vùng đệm của Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An. Cách dự án 300m về hướng Tây Bắc là Khu di tích đền Đào Lâm.

1.1.3.3. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng xã hội

- *Dân sinh:* Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận thôn 7, xã Đinh Sơn. Quanh khu vực dự án có một số hộ dân cư sinh sống dọc theo các tuyến đường liên xã, đường tỉnh 534, hộ dân gần nhất cách khu vực dự án khoảng 100m về hướng Tây Bắc. Đặc điểm dân cư khu vực tập trung theo từng cụm, bám theo các công trình hạ tầng có sẵn là các tuyến đường.

- *Hiện trạng cấp nước:* Trên địa bàn xã Đinh Sơn đoạn qua khu vực thực hiện dự án chưa được đầu tư hệ thống cấp nước sinh hoạt. Nước cấp cho tưới tiêu nông nghiệp được lấy chủ yếu từ hệ thống sông suối, ao hồ trong khu vực và thông qua hệ thống kênh mương dẫn nước với kết cấu chủ yếu mương đất. Nước sinh hoạt của người dân chủ yếu là nước giếng đào, nước giếng khoan.

- *Hiện trạng thoát nước mưa, nước thải:* Hiện tại, xung quanh khu vực vị trí Dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa và nước thải hoàn chỉnh. Nước mưa ngoài được ngấm một phần nhỏ vào đất được thảm thực vật giữ lại thì lượng mưa chảy tràn qua các rãnh nước rồi chảy xuống ao phía dưới khu vực dự án và các đồng ruộng ở phía dưới.

- *Hiện trạng cấp điện:* Nguồn điện cấp cho khu vực lấy từ nguồn điện của mạng lưới Quốc gia cung cấp thông qua trạm biến áp của huyện Anh Sơn.

- Hiện trạng thu gom và xử lý chất thải trên địa bàn: Hiện nay, xã có tổ chức chuyên thu gom và xử lý chất thải trên địa bàn của xã.



Ao nước bên cạnh khu vực dự án



Hiện trạng khu vực dự án



Hình ảnh các tuyến đường xung quanh khu vực dự án

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

- Khu vực mở đất san lấp tại thôn 7, xã Đinh Sơn là xã miền núi thuộc huyện Anh Sơn, giáp ranh với huyện Con Cuông có địa hình bao gồm bãi bồi dọc tả ngạn sông Con, chuyển tiếp lên đồi núi thấp đến trung bình. Các bãi bồi và đồng bằng nhỏ hẹp tạo thành dải xen giữa các dãy núi. Khu vực khai thác chiếm phần lớn diện tích Cồn Trường, phía Đông Nam là dãy các cồn nối tiếp nhau, với độ cao từ 45,5 (cồn Bụng Bò) – 114,8m (cồn Thần), đỉnh khá tròn, sườn thoải. Địa hình nghiêng theo nghiêng về phía Tây Nam, tạo thành dải đồng bằng trước núi. Trong diện tích khai thác, điểm cao nhất là +75,7m, điểm thấp nhất +30m, chênh cao tuyệt đối 45,7m, đỉnh Cồn Trường dạng ovan, khá cân xứng. Hiện tại có đường mòn vào đến gần chân mỏ nên công tác làm đường phục vụ cho khai thác đất san lấp của Công ty rất thuận lợi.



Lớp phong hoá khá dày, thảm thực vật chủ yếu là cây keo 2-3 năm tuổi, một số chỗ cây mới trồng, có độ che phủ kém đến trung bình.


Bảng 1.2. Bảng thống kê diện tích, loại đất theo hiện trạng sử dụng

STT	Số tờ	Số thửa	Diện tích	Loại đất	Tên chủ sử dụng
1	1	19	1304.1	RSX	Nguyễn Văn Sang
2	1	148	2426.0	RSX	Đình Viết Dương
3	1	156	1226.1	RSX	Nguyễn Văn Việt
4	1	158	972.2	RSX	Nguyễn Thị Năm
5	1	161	1127.6	RSX	Bùi Thị Ngu
6	1	168	1413.5	RSX	Bùi Đức Bằng
7	1	171	3033.4	RSX	Nguyễn Thanh Hương
8	1	176	2786.0	RSX	Phạm Văn Hũa
9	1	180	2235.9	RSX	Bùi Thị Hồ
10	1	188	1082.0	RSX	Nguyễn Thị Trang
11	1	199	2135.6	RSX	Dương Chí Lộc
12	1	485	4163.9	RSX	Bùi Đức Sơn
13	1	486	1939.8	RSX	Nguyễn Viết Chính
14	26	180	0.7	DGT	UBND xã
15	26	483	354.0	RSX	Hoàng Văn Hoa
		487	1.2	CLN	

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

Bảng 1.3. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

TT	Đối tượng	K/c đến tuyến (m)	Một số hình ảnh hiện trạng
I	Khu dân cư		
1	Một số hộ dân thôn 7, xã Đinh Sơn	Nhà dân cách vị trí khu vực khai thác mỏ khoảng 70 – 100m về phía Tây Bắc, Bắc, Tây Nam và ở cạnh tuyến đường tỉnh lộ 534.	
2	Đền Đào Lâm	Đền cách vị trí thực hiện dự án khoảng 300m về hướng Tây Bắc, có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi bụi trong quá trình khai thác.	

TT	Đối tượng	K/c đến tuyến (m)	Một số hình ảnh hiện trạng
II Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường			
1	Vùng đệm khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An	Diện tích chiếm dụng đất vùng đệm khu dự trữ sinh quyển 2,62ha	
2	Dự án cách trường THPT Anh Sơn 3 khoảng 2,4km về phía Tây Nam, cách trường tiểu học Đỉnh Sơn, UBND xã Đỉnh Sơn và trạm y tế gần nhất thuộc xã Đỉnh Sơn khoảng 2km về hướng Tây Nam, Các cơ sở kinh doanh, dịch vụ cách khu vực thực hiện dự án khoảng 1,5 – 2km về phía Tây gần đường QL7.		
3	Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về ĐDSH, lâm nghiệp, thủy sản; không chiếm dụng đất rừng đặc dụng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu vực Dự án không gần khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác.		
4	Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo pháp luật về di sản văn hóa.		

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

a. Mục tiêu

- Khai thác cung cấp nguyên vật liệu xây dựng trên địa bàn tăng giá trị công nghiệp trong cơ cấu kinh tế của Tỉnh.

- Đáp ứng nhu cầu đất san lấp phục vụ xây dựng trên địa bàn huyện.

- Khai thác tiềm năng trên địa bàn địa phương tỉnh Nghệ An, tăng giá trị công nghiệp trong cơ cấu kinh tế của Tỉnh.

- Giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương và thúc đẩy phát triển kinh tế tỉnh Nghệ An.

- Tăng lợi nhuận cho Công ty.

- Đóng góp vào ngân sách nhà nước hàng trăm triệu đồng từ các loại thuế.

b. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

- Diện tích mỏ xin cấp phép khai thác: 2,62 ha;

- Cao độ đỉnh khai thác của khu vực: + 75,7 m;

- Cao độ đáy khai thác của các khu vực: + 28 m;

- Trữ lượng khoáng sản đất san lấp và sét làm nguyên liệu sản xuất gạch cấp 122: 633.954 m³.

Trong đó:

+ Trữ lượng đất làm vật liệu san lấp cấp 122 là 452.861 m³.

+ Trữ lượng sét làm nguyên liệu sản xuất gạch cấp 122 là 181.093 m³;

- Trữ lượng khoáng sản huy động vào thiết kế khai thác là 633.954 m³.

Trong đó:

+ Trữ lượng đất làm vật liệu san lấp huy động vào khai thác là 452.861 m³.

+ Trữ lượng sét làm nguyên liệu sản xuất gạch huy động và khai thác là 181.093 m³;

Dự án lựa chọn công suất khai thác:

* Từ năm thứ 1 đến năm thứ 8: 82.000 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương với 63.567 m³ đất nguyên khối/năm). Trong đó:

+ Đất san lấp: 59.000 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 45.737 m³ đất nguyên khối/năm).

+ Đất sét làm gạch: 23.000 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 17.830 m³ đất nguyên khối/năm);

* Năm thứ 9 (khai thác vét): 56.723 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương với 43.962 m³ đất nguyên khối/năm). Trong đó:

+ Đất san lấp: 37.203 m³ nguyên khai/năm (tương đương với 28.835 m³ đất khối/năm).

+ Đất sét làm gạch: 19.520 m³ nguyên khai/năm (tương đương với 15.127 m³ đất nguyên khối/năm);

Do đặc điểm đất san lấp và đất sét làm gạch khai thác ra có thể bán sản phẩm ngay nên sau khi cấp phép khai thác và XDCB mỏ (0,3 năm) là năm đầu có thể khai thác đạt 100% công suất (82.000 m³ đất nguyên khai/năm);

Bảng 12 - Các chỉ tiêu chủ yếu về biên giới và trữ lượng khai trường.

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích khai thác	ha	2,62
2	Cao độ đỉnh khai thác	m	+75,7
3	Cao độ đáy khai thác	m	+28
4	Góc nghiêng bờ dừng	Độ	48
5	Trữ lượng địa chất (các loại)	m ³	633.954
5.1	Trữ lượng đất sét	m ³	181.093
5.2	Trữ lượng đất san lấp	m ³	452.861
6	Trữ lượng khoáng sản huy động	m ³	633.954
6.1	Trữ lượng đất sét	m ³	181.093
6.2	Trữ lượng đất san lấp	m ³	452.861
7	Trữ lượng để lại trụ bảo vệ	m ³	81.456
8	Trữ lượng chưa huy động	m ³	0
9	Trữ lượng khoáng sản đưa vào thiết kế khai thác	m ³	552.498
9.1	Trữ lượng đất sét khai thác	m ³	157.767
9.2	Trữ lượng đất san lấp khai thác	m ³	394.731
10	Tồn thất khoáng sản khai thác	%	14,74
11	Hệ số bóc trung bình	m ³ / m ³	0,014
12	Hệ số bóc kinh tế	m ³ / m ³	0,35
13	Hệ số bóc biên giới	m ³ / m ³	0

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

Tuổi thọ của dự án được tính theo công thức:

$$T = t_{xd} + t_{sx}, \text{ năm.}$$

Ta có :

- t_{xd} : Thời gian xây dựng cơ bản mở dự kiến, $t_{xd} = 0,3$ năm;

- $t_{sx} = \frac{V_{kt} \times K_r}{A_n}$ năm

Trong đó:

V_{kt} : Trữ lượng lượng thực tế đưa vào thiết kế khai thác; $V_{kt} = 552.498 \text{ m}^3$ nguyên khối các loại;

A_n : Công suất khai thác mỏ; $A_n = 82.000 \text{ m}^3$ đất nguyên khai các loại/năm;

K_r : Hệ số nở ròi của đất san lấp là $K_r = 1,29$.

$$T = t_{xd} + t_{sx} = 0,3 + \frac{552.498 \times 1,29}{82.000} = 8,9 \text{ năm}$$

Vậy tuổi thọ mỏ là $T = 8,9$ năm, lấy tròn 9 năm.

1.1.4.3. Công nghệ và loại hình của dự án

a. Công nghệ

Dự án sử dụng công nghệ khai thác xúc bốc - vận tải trực tiếp.

Sử dụng máy xúc đào Komatsu PC450 dung tích gầu $2,76 \text{ m}^3$ để xúc đất san lấp cho khách hàng: số lượng 1 cái.

b. Loại hình của dự án

- Loại hình dự án: Dự án mới;

- Loại, cấp công trình: Khai thác khoáng sản làm VLXD;

- Phân cấp: Cấp III.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Dự án có quy mô đơn giản, do đó hạng mục công trình chính của dự án chỉ bao gồm xây dựng tuyến đường mở vỉa và tạo mặt bằng khai thác đầu tiên.

1.2.1.1. Mở đường hào vận tải

- Chiều dài 300m;

+ Khối lượng đào đường: $V_{đào} = 8.112 \text{ m}^3$;

+ Khối lượng đắp đường: $V_{đắp} = 490 \text{ m}^3$.

Bảng 14 - Bảng các chỉ tiêu kỹ thuật của tuyến đường vận tải

TT	Nội dung	Đơn vị	Giá trị
01	Chiều dài tuyến đường	m	300
02	Độ dốc tuyến đường	%	$i_{\max} \leq 12\%$
03	Chiều rộng đường	m	10,0

04	Chiều rộng mặt đường xe chạy	m	8,0
05	Góc nghiêng sườn taluy đào	độ	60
06	Chiều rộng lề đường	m	1,0
07	Khối lượng thi công đào đường	m ³	8.112
08	Khối lượng thi công đắp đường	m ³	490
09	Chiều rộng rãnh thoát nước	m	0,75
10	Chiều sâu rãnh thoát nước	m	0,5

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.2.1.2. Tạo mặt bằng khai thác đầu tiên

Theo phương án khai thác được chọn sẽ mở 1 diện khai thác ở vị trí trung tâm mỏ và mức +65 m tại đỉnh núi trung tâm mỏ. Diện khai thác đầu tiên được tạo đủ để cho máy xúc và ô tô hoạt động thuận lợi, an toàn.

Diện khai thác đầu tiên: cao độ +65 m, diện tích 1.220 m², khối lượng thi công đào 4.250 m³.

Tổng khối lượng thi công đào đất tạo diện khai thác đầu tiên: 4.250 m³.

Mỏ đất san lấp không phải khoan nổ mìn mà chỉ cần xúc đất lên ô tô chở ra công trường tiêu thụ nên mặt bằng khai thác đầu tiên chỉ cần đủ rộng để máy xúc, ô tô có thể hoạt động an toàn là được.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

- Do đặc điểm mỏ đất khai thác đơn giản nên công ty không xây dựng các công trình nhà kiên cố mà sử dụng các container được cải tạo để thuận tiện trong việc khai thác mỏ. Các hạng mục này được bố trí phía Tây Nam mỏ, cạnh mốc số 1.

- Nhà trực ca điều hành được sử dụng container 20ft.
- Kho vật tư bố trí trong container 20ft chia các ngăn.
- Cầu rửa lốp xe trước khi ra khỏi mỏ, hố lắng.
- Trạm cân 80T và camera giám sát.

* San gạt mặt bằng khu phụ trợ

- Mục đích: tạo mặt bằng để xây dựng các công trình xây dựng phục vụ công tác quản lý.

- Thông số và khối lượng thi công: Diện tích mặt bằng khu phụ trợ là 210m², chiều cao 7m. Khối lượng đào là 735 m³.

- Biện pháp thi công: Công tác đào đắp san gạt mặt bằng khu phụ trợ được thực hiện bằng máy xúc thủy lực Komatsu PC450.

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Công trình hố lắng, mương thu gom, thoát nước mưa:

a. Hố lắng xử lý nước rửa lốp xe, thân xe

- Hồ lắng (xử lý nước thải từ hoạt động rửa lớp xe, thân xe khi vận chuyển đất ra khỏi mỏ):

+ Kích thước: 01 hồ lắng chia làm 2 ngăn với kích thước 3,0 m x 2m x 1,2 m với thể tích 7,2 m³; 01 hồ thu nước kích thước 1m x 1m x 1m với thể tích 1,0 m³;

+ Tổng khối lượng thi công đào: 8,2 m³.

- Cầu rửa lớp xe, thân xe (vị trí cho xe đỗ khi xịt, rửa):

+ Kích thước 12 x 6 = 72 m², sâu 0,3m;

+ Thể tích Cầu rửa lớp xe 21,6 m³;

+ Khối lượng thi công xây dựng: V = 21,6 m³

+ Đồ bê tông kiên cố dày 0,3m.

b. Hồ lắng nước mưa chảy tràn

- Mục đích: thu gom nước mưa chảy tràn có lẫn bùn, đất đá và các tạp chất trong khu vực mỏ chảy ra, lắng đọng lại (bùn đất và các tạp chất rắn) trước khi xả nước trong ra môi trường.

- Số lượng: 01 hồ lắng, chia làm 2 ngăn.

+ Vị trí: Vị trí hồ lắng ở phía Nam mỏ gần mốc số 1; chi tiết xem bản vẽ kết thúc Xây dựng cơ bản mỏ.

+ Kích thước: 15 x 10m = 150m², chiều sâu 2,0 m.

+ Thể tích hồ lắng: 3 m³

+ Khối lượng thi công đào hồ lắng: 300m³.

c. Hệ thống mương thu gom và thoát nước mỏ

- Mương thu gom:

- Mục đích: tạo mương thu nước từ khai trường dẫn về hồ lắng để lắng bùn đất rửa trôi khi trời mưa. Thu gom nước mưa từ mỏ và tuyến đường về khu vực hồ lắng.

- Thông số và khối lượng thi công: Kích thước: rộng mặt 1,5m, rộng đáy 0,5m, sâu 1m; Diện tích cắt ngang 1m². Chiều dài rãnh nước: 400 m, khối lượng đào 400 m³.

- Biện pháp thi công: sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược đào đất khơi rãnh, trường hợp địa hình dốc sử dụng đào thủ công.

- Thời gian thi công: dự kiến 0,05 tháng.

- Cống thoát nước:

+ Mục đích: đặt cống tại các vị trí cần dẫn nước qua đường vận tải tạo thuận lợi cho ô tô vận tải và không làm ngắt dòng chảy của mương nước.

- Thông số và khối lượng thi công:

Đặt công thoát nước qua đường đường kính 0,4m, tổng chiều dài 8 m;

- Biện pháp thi công: sử dụng cống tròn đúc sẵn có đường kính 0,4m, dài 1m. Máy xúc thủy lực đào rãnh và cầu ống cống vào vị trí cần đặt, lấp đất đá đầm chặt.

- Thời gian thi công dự kiến: 0,05 tháng.

1.2.3.2. Công trình thu gom, xử lý chất thải

- Bố trí 01 nhà vệ sinh di động, kích thước 1,8m x 1,5m x 2,0m;

- Bố trí 02 thùng chứa CTRSH, loại 20L.

- Bãi thải (lưu giữ đất tầng phủ, đất bóc): hình thành trong quá trình thực hiện khai thác tạo 01 bãi thải tạm với diện tích 1.500m² (bố trí tại khu vực phía Tây Nam), chiều cao đống thải trung bình 5m; dưới chân bãi thải đắp đê bao cao khoảng 3m, lèn chặt K = 0,98 để ngăn bùn đất tràn ra ngoài môi trường. Bãi thải được bố trí bên cạnh của đường vận tải (phía taluy âm) để thuận tiện cho công tác đổ thải. Phía taluy dương của đường có hệ thống rãnh nước để thu gom nước ở sườn phía tây chảy xuống khai trường; hệ thống rãnh thoát nước này cũng có tác dụng ngăn nước mưa chảy tràn từ mỏ đổ vào bãi thải tạm.

- Tại khu vực mỏ, để khai thác thuận lợi, Công ty sẽ bố trí 01 container trong phạm vi mỏ để phục vụ cho công nhân khi mỏ hoạt động, trong container sẽ bố trí điều hòa nhiệt độ, bàn làm việc, nhà vệ sinh di động; kho chứa CTNH có dán nhãn cảnh báo CTNH, kích thước khoảng 1,5m x 1,5m, bố trí 02 thùng đựng CTNH và 02 thùng đựng CTRSH.

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

1.2.4.1. Các hạng mục bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Các hạng mục công trình phục vụ quá trình bảo vệ môi trường trong suốt thời gian thi công dự án được thể hiện dưới bảng sau:

TT	Công trình	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá dự kiến (triệu đồng)	Thành tiền dự kiến (triệu đồng)	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
1	Xe tưới ẩm	xe	01	2,5	2,5	Được lắp đặt, bố trí trong suốt quá trình thi công	Dung tích 5 m ³
2	Bể lắng 2 ngăn	bể	01	10	10		Bố trí tại khu vực công trường thi công
3	Nhà vệ sinh di động	cái	01	5	5		
4	Thùng đựng CTRSH loại 240L, có nắp	cái	03	1,5	4,5		Bố trí tại khu vực lán trại công nhân tại công trường thi công
5	Thùng đựng CTNH loại 200L, có nắp	cái	03	2	06		Bố trí tại nơi tập kết thiết bị tại công trường thi công
6	Nhà kho lưu giữ CTNH có mái che, diện tích 5m ²	cái	01	10	10		Bố trí tại khu vực lán trại công nhân tại công trường thi công

TT	Công trình	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá dự kiến (triệu đồng)	Thành tiền dự kiến (triệu đồng)	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
7	Bình chữa cháy (trang bị 03 bình)	bình	03	04	12		Bố trí tại khu vực lán trại công nhân tại công trường thi công
Tổng		50,0 triệu đồng					

1.2.4.2. Các hạng mục bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

Dự án không có công trình bảo vệ môi trường thuộc đối tượng phải được kiểm tra trước khi cho phép vận hành theo quy định. Tuy nhiên, khi dự án đi vào vận hành sẽ có các công trình phục vụ cho việc tiêu thoát nước mưa chảy tràn, cụ thể tại các vị trí bậc giạt cấp thiết kế rãnh dọc hở hình thang (0,4x0,4x0,4)m để thoát nước dọc mái ta luy gom về các bậc nước, rồi thoát ra các rãnh hở hình thang (0,4x0,4x0,4)m dọc 2 bên đường, hệ thống thoát nước của tuyến đường sẽ được đấu nối với hệ thống thoát nước của khu vực

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

a. Nhu cầu vật tư thiết bị, nguyên nhiên liệu

Để phục vụ nhu cầu sản xuất hàng năm của mỏ cần cung cấp các loại nguyên, nhiên vật liệu như: Xăng dầu, vật tư cho thiết bị khai thác, trang thiết bị bảo hộ v.v... Các loại nguyên, nhiên vật liệu trên được cung ứng bởi các đơn vị cung cấp trên địa bàn huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An.

Việc mua sắm các thiết bị chuyên dụng trong dây chuyền công nghệ cần được thực hiện theo đúng yêu cầu của Dự án và phải đảm bảo tính đồng bộ. Vật tư, thiết bị phụ trợ cần phải đảm bảo số lượng và chất lượng theo quy định.

b. Nhu cầu sử dụng điện

Điện cung cấp cho sinh hoạt, chiếu sáng khai trường v.v... được lấy từ hệ thống điện hạ thế của xã Đỉnh Sơn, cách mỏ khoảng 200m về phía Tây Nam. Nguồn điện sẽ được hợp đồng với Điện lực huyện Anh Sơn để đấu nối từ hệ thống điện hạ thế của xã Đỉnh Sơn.

c. Nhu cầu sử dụng nước:

- Lượng nước tiêu hao để xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi khu vực mỏ là 20 lít/xe. Trung bình 100 chuyến xe/ngày. Vì vậy khối lượng nước để xịt rửa bánh xe, phương tiện khoảng 2m³/ngày.

- Nhu cầu dùng nước tưới ẩm: Tuyến đường cần tưới là từ khu mỏ ra đến đường tỉnh lộ 534 dài khoảng 300m; bề rộng đường 7m; chỉ tiêu cấp nước theo QCVN 01:2021/BXD là 0,4 lít/m²; vào những ngày nắng nóng, tần suất tưới ẩm dự kiến 2 lần/ngày, lượng nước cần sử dụng tương đương khoảng 3,82 m³/ngày.đêm.

o Nước dùng cho sinh hoạt:

- Nhu cầu sử dụng: Dự kiến có khoảng 8 công nhân lao động trên công trường hàng ngày. Nhu cầu sử dụng nước cho 8 công nhân tại khu vực công trường là 40-50l/người.ngày đêm (TCXDVN 33:2006), trung bình 45 lít/ngày đêm:

$$(8 \times 45) / 1.000 = 0,36 \text{m}^3 / \text{ngày}.$$

Tuy nhiên, hầu hết công nhân sau mỗi ca làm việc sẽ trở về nhà để ở và sinh hoạt, nên nhu cầu thực tế thấp hơn nhiều so với khối lượng tính toán.

- Nguồn cung cấp:

+ Đối với nước uống: mua nước khoáng tinh khiết dạng bình loại 20L;

+ Nước phục vụ cho vệ sinh sẽ mua nước giếng khoan của dân tại thôn 7, xã Đinh Sơn. Nước phục vụ sản xuất (tưới đường), xịt rửa xe được Chủ dự án lấy từ hồ lắng của Dự án để tái sử dụng và nước tại các thủy vực gần khu vực dự án như các khe suối, sông, hồ đập (sau khi được cấp phép theo quy định).

c. Các sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm của Dự án là đất san lấp cấp 122, với trữ lượng khai thác có khối lượng như sau:

Tổng trữ lượng đất các loại (đất san lấp + đất sét làm gạch) đưa vào thiết kế khai thác: 552.498 m³ đất nguyên khối các loại.

- Trữ lượng đất san lấp đưa vào thiết kế khai thác là $V_{kt1} = 509.203 \text{ m}^3$ đất nguyên khai (tương đương với 394.731 m³ đất nguyên khối).

- Trữ lượng đất sét làm gạch đưa vào thiết kế khai thác là $V_{kt2} = 203.520 \text{ m}^3$ đất nguyên khai (tương đương với 157.767 m³ đất sét nguyên khối).

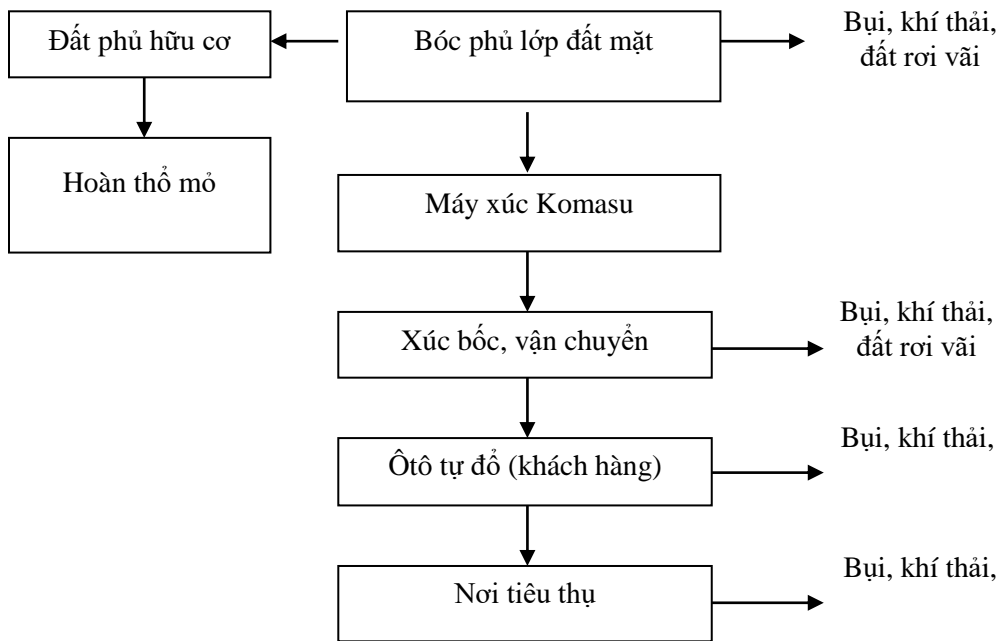
Trữ lượng tồn thất do để lại bờ mỏ:

+ đất san lấp là 58.130 m³.

+ đất sét làm gạch là 23.326 m³;

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Đối với hoạt động khai thác mỏ đất san lấp có công nghệ khai thác đơn giản, sử dụng các máy móc, thiết bị cơ giới khai thác trực tiếp đất trên công trường lên ô tô vận chuyển cho khách hàng. Sơ đồ công nghệ khai thác được thể hiện tại Hình 1.3.



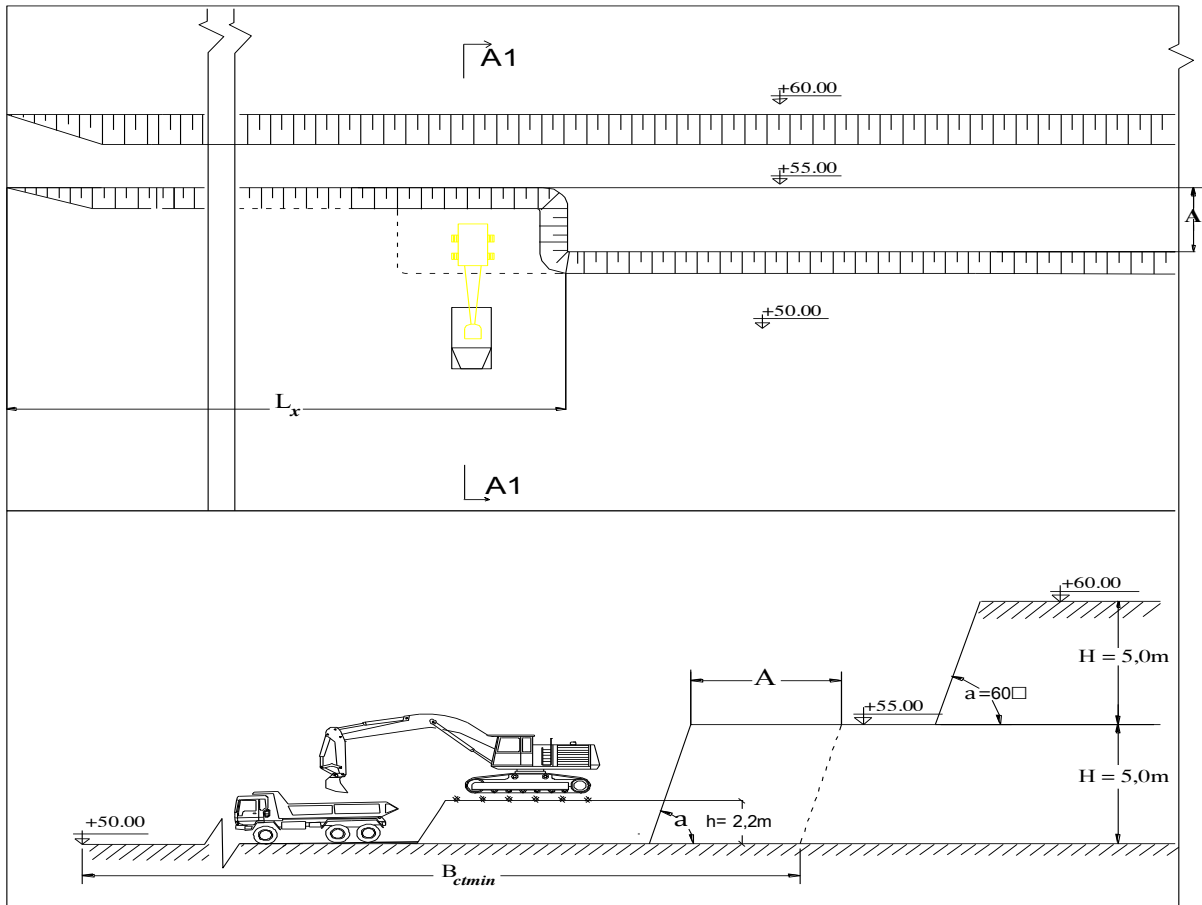
Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ kèm dòng thải chính

Sau khi làm đường để đưa máy xúc và ô tô lên cao độ +65 m tại vị trí đỉnh núi trung tâm mỏ thì tiến hành khai thác bằng phương pháp lộ thiên từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong. Đất trên mỏ sau khi làm toi sẽ được máy xúc xúc lên xe ben chở đến nơi tiêu thụ (hoặc bán cho khách hàng mua tại mỏ).

Mỏ khai thác với công suất: 82.000 m³ đất nguyên khai các loại/năm.

1.4.1. Hệ thống khai thác

Hệ thống khai thác (HTKT) là một giải pháp kỹ thuật tổng hợp để thực hiện các khâu công nghệ trong quá trình khai thác nhằm đảm bảo các thiết bị hoạt động có hiệu quả nhất. Đối với mỏ đất san lấp, đặc trưng của hệ thống khai thác là trình tự khấu các lớp đất đá trên mỏ. Khu vực khai thác mỏ có cao độ khai thác từ +75,7 m xuống đến cao độ +28 m. Trên cơ sở tài liệu địa chất, địa hình khu mỏ, điều kiện khai thác, hệ thống khai thác dự kiến áp dụng cho mỏ là **Hệ thống khai thác lớp bằng vận tải trực tiếp**



Hình 1.4. Hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp

Vị trí mở moong khai thác: Mức +65 m tại vị trí đỉnh núi trung tâm mỏ.

Sau khi làm đường để đưa máy xúc và ô tô lên cao độ +65 m ở vị trí đỉnh núi trung tâm mỏ thì tiến hành khai thác bằng phương pháp lộ thiên từ trên xuống dưới, từ Bắc xuống Nam theo hình thức cuốn chiếu từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong. Đất trên mỏ sau khi làm toi sẽ được máy xúc xúc lên xe ben chở đến nơi tiêu thụ. Tùy theo địa hình và chiều dày của lớp đất của từng khu vực mỏ mà bố trí tầng khai thác và kết thúc cho phù hợp, tránh làm sạt lở bờ moong và ảnh hưởng đến công tác khai thác chung.

Các thông số của hệ thống khai thác (xem Bảng 1.4).

Bảng 1.4. Các thông số của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
01	Chiều cao tầng khai thác	H	m	5 ÷ 7
02	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	5 ÷ 7
03	Chiều rộng đai bảo vệ	B _{bv}	m	2,2
04	Chiều rộng dải khẩu	A	m	16,0
05	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B _{ctmin}	m	24
06	Góc nghiêng sườn tầng	α	độ	64

07	Góc nghiêng bờ công tác	φ	độ	0
08	Góc nghiêng mặt tầng khai thác	φ_{kt}	%	1 ÷ 2
09	Góc dốc bờ dừng	α_{kt}	độ	48 ⁰
10	Chiều rộng đai an toàn tầng kết thúc	C	m	2,2
11	Chiều dài tuyến công tác	L _{ct}	m	≤ 150

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.4.2. Trình tự khai thác

Trên cơ sở địa hình thực tế của mỏ, trình tự khai thác dự kiến được tiến hành như sau:

Sau khi làm đường để đưa máy xúc và ô tô lên cao độ +65 m tại vị trí đỉnh núi trung tâm mỏ thì tiến hành khai thác bằng phương pháp lộ thiên từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong. Đất trên mỏ sau khi làm tới sẽ được máy xúc xúc lên xe ben chở đến nơi tiêu thụ (hoặc bán cho khách hàng mua tại mỏ).

Mỏ khai thác với công suất: 82.000 m³ đất nguyên khai các loại/năm.

- Trên cơ sở biểu đồ chế độ công tác, tốc độ xuống sâu, trình tự khai thác, khả năng tiêu thụ sản phẩm, v.v... lịch kế hoạch khai thác được thành lập như sau:

Bảng 1.5. Lịch kế hoạch khai thác mỏ

Năm khai thác	Quy mô công suất	Công suất nguyên khối (m ³ /năm)			Công suất nguyên khai (m ³ /năm)		
		Đất san lấp	Đất sét	Tổng công suất	Đất san lấp	Đất sét	Tổng công suất
Năm 1 (+XDCB)	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 2	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 3	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 4	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 5	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 6	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 7	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 8	100%	45.737	17.830	63.567	59.000	23.000	82.000
Năm 9 (vét)	69%	28.835	15.127	43.962	37.203	19.520	56.723

Tổng	394.731	157.767	552.498	509.203	203.520	712.723
-------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Mở vỉa

Do đó, căn cứ vào địa hình mỏ, nhu cầu sử dụng đất san lấp và đất sét đồi trong tương lai của huyện Anh Sơn và tỉnh Nghệ An, vị trí và phương pháp mở vỉa của mỏ được lựa chọn như sau:

Mở tuyến đường hào vận tải: Từ điểm A có cao độ +35m, tọa độ (X = 2105899,92m; Y = 523902,38m) nằm ở đường vào mỏ trong khu vực khai thác mở đường hào vận tải bám theo sườn núi lên đỉnh trung tâm mỏ tại điểm B có cao độ +65 m, tọa độ (X = 2105815,97; Y = 524001,60) chiều dài 300m.

- Tổng chiều dài đường hào cần phải thi công $L_{tc} = 300m$.

- Khối lượng thi công đường (đào nền + đắp nền) được xác định:

+ Khối lượng đào nền: $V_{đào} = 8.112m^3$;

+ Khối lượng đắp nền: $V_{đắp} = 490m^3$.

- Vị trí tạo diện khai thác đầu tiên: Tại mức +65m ở vị trí trung tâm mỏ tại đỉnh núi tạo diện khai thác đầu tiên;

Diện khai thác đầu tiên: cao độ +65m, diện tích $1.220m^2$, khối lượng thi công đào $4.250 m^3$.

Tổng khối lượng thi công đào đất tạo diện khai thác đầu tiên: $4.250m^3$.

1.5.2. Công tác xúc bốc

a. Khối lượng xúc bốc đất phủ hữu cơ

Theo tài liệu Báo cáo kết quả thăm dò: Trên bề mặt địa hình mỏ là lớp đất phủ (đất sét pha lẫn cỏ, rễ cây, mùn...) dày trung bình 0,3 m không đủ điều kiện làm đất san lấp sẽ được gạt, gom lại để sau này hoàn thổ môi trường.

Khối lượng đất phủ được tính như sau:

$$V_{đp} = 26.200 * 0,3 = 7.860 m^3;$$

Trong đó: - Diện tích phân bố lớp đất phủ: $26.200 m^2$;

- Bề dày trung bình đất phủ: 0,3 m;

Lượng đất phủ được xúc bốc thu gom trong giai đoạn 9 năm

=> Khối lượng đất phủ phải xúc 1 năm:

$$V_{đp1n} = 7.860 : 9 = 875 m^3/năm;$$

Khối lượng đất phủ bốc sẽ được lưu giữ tại bãi lưu giữ tạm để phục vụ công tác hoàn thổ môi trường cho Dự án.

b. Khối lượng xúc bốc đất san lấp

Khối lượng đất san lấp máy xúc phải thi công trong mỏ hàng năm:

$V_{\text{đsp}} = 82.000\text{m}^3$ đất nguyên khai các loại/năm (tương đương với 63.567 $\text{m}^3/\text{năm}$ – đất nguyên khối các loại, $k_r = 1,29$);

Như vậy, tổng khối lượng đất nguyên khai mà máy xúc phải xúc trong 1 năm

$$V_{\text{xb}} = V_{\text{đp1n}} + V_{\text{đsp}} = 875 \times 1,29 + 82.000 = 83.130 (\text{m}^3/\text{năm})$$

Thời gian hoạt động 1 năm 160 ca;

Khối lượng đất các loại (đất san lấp, đất sét đồi, đất phủ hữu cơ) máy xúc phải xúc bóc trong 1 ca là

Từ năm thứ 1 đến năm thứ 9:

$$Q_{\text{caxb}} = \frac{V_{\text{xb2}}}{160} = \frac{83.130}{160} = 520 \text{ m}^3 \text{ đất nguyên khai các loại/ca}$$

c) Tính toán số lượng máy xúc sử dụng

Các thiết bị dự kiến sử dụng trên mỏ:

+ Máy xúc Komatsu – PC450 (cũ), dung tích gàu $2,06\text{m}^3$; số lượng 1 cái;

+ Ô tô stec dung tích thùng stec 5m^3 ; số lượng 1 cái.

1.5.3. Công tác vận tải

- Mỏ đất san lấp thôn 7 chủ yếu là khai thác đất san lấp phục vụ cho các công trình xây dựng.

- Thiết bị vận tải trên mỏ: Chủ yếu là xe của khách hàng mua tại mỏ. Thiết kế không tính toán số lượng xe mà chỉ (tạm) tính toán tuyến đường lên mỏ cho ô tô tải tự đổ Hyundai HD 270 trọng tải 12-15 tấn (hoặc những xe khác có tính năng tương đương về khả năng vận hành, leo dốc, vận chuyển,...).

- Khối lượng đất phủ được vận chuyển về bãi chứa tạm trong phạm vi khu mỏ.

** Hệ thống vận tải ngoài khai trường*

Do mỏ khai thác đất với mục đích bán cho các Dự án san lấp mặt bằng các công trình xây dựng, giao thông thuộc địa bàn huyện Anh Sơn và các khu vực lân cận. Vì vậy công tác vận tải ngoài mỏ sẽ do xe ô tô của khách hàng và dịch vụ vận tải đảm nhận và không tính vào kết cấu giá thành sản phẩm.

Mặt khác, trong quá trình vận chuyển đoạn đường tỉnh lộ 534 dài khoảng 1,0km sẽ ảnh hưởng bụi bẩn. Vì vậy Công ty phải có biện pháp và kế hoạch phối hợp với các đơn vị khai thác mỏ bên cạnh tiến hành tu sửa và tưới nước thường xuyên, phù hợp với điều kiện thời tiết để giảm thiểu ô nhiễm môi trường do hoạt động khai thác và vận chuyển đất gây ra.

1.5.4. Công tác thải đất tầng phủ

Theo Báo cáo kết quả thăm dò mỏ đất san lấp tại thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An, trên bề mặt địa hình mỏ là lớp đất phủ (đất sét pha lẫn cỏ, rễ cây, mùn...) dày trung bình 0,3m không đủ điều kiện làm đất san lấp sẽ được gạt, gom lại để sau này san gạt trồng cây hoàn thổ môi trường. Khối lượng đất phủ được tính

như sau: $V_{đp} = 26.200 * 0,3 = 7.860 \text{ m}^3$;

Khối lượng đất hữu cơ không đủ điều kiện làm đất san lấp sẽ được máy xúc chuyên về bãi thải tạm thời phục vụ công tác hoàn thổ khi các vị trí moong khai thác hết.

Kế hoạch lưu giữ đất hữu cơ: từ năm khai thác thứ nhất đất phủ được dồn gom thành đống trên khai trường rồi chuyển về bãi tập kết tạm tại vị trí phía Tây Nam khu mỏ (0,15ha) phục vụ công tác hoàn nguyên, trồng cây.

1.5.5. Công tác chế biến khoáng sản

Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An lập hồ sơ xin khai thác Mỏ đất san lấp thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn với mục đích khai thác đất để phục vụ nhu cầu san lấp dự án làm đường giao thông và các Dự án công trình xây dựng trong khu vực huyện Anh Sơn và bán cho khách hàng mua lẻ ngay tại mỏ. Sản phẩm của dự án chỉ có đất san lấp và không qua quá trình chế biến sâu. Đất san lấp tại mỏ khi khai thác ra sẽ được ô tô (của khách hàng) chở trực tiếp đến các công trình xây dựng nên Dự án không đi sâu vào công tác chế biến.

1.5.6. Tổ chức xây dựng cơ bản

1.5.6.1. Mở đường hào vận tải

a) Công tác san nền:

- Công tác đào đất đá:

+ Chặt hết cây thân gỗ và cây bụi, phá vỡ các khối đất đá lớn lớn trước khi xúc lên xe.

+ Sử dụng máy xúc Komatsu PC450 để mở rộng 2 bên đường; Tiến hành đào đất tại các vị trí có độ dốc quá lớn để giảm độ dốc dọc của đường và coi nới kết hợp với san gạt để nâng cao các nơi có độ dốc nhỏ không phù hợp; đào rãnh thoát nước dọc theo tuyến đường vận tải.

+ Vận chuyển đất đá bằng máy xúc chuyên ra lề đường phân đắp;

+ Bạt mái ta luy nền đường bằng máy xúc kết hợp với lao động thủ công.

- Công tác đắp nền: đầm đất dùng máy xúc vừa đào nền đường vừa đầm bằng trọng lượng của máy xúc và máy gạt bánh xích. Trước khi đắp đất cần dọn sạch lớp thảm thực vật, cây cỏ. Đất đắp nền đường sử dụng đất nền đào nhưng sẽ lựa chọn đất đủ chất lượng để bảo đảm chất lượng công trình.

b) Công tác làm mặt đường:

- Tiến hành lựa chọn trên mỏ những nơi có đất đá có độ cứng lớn, lẫn nhiều đá vụn để rải trên toàn bộ tuyến đường dài 300m.

- Dùng máy xúc bánh xích đầm chặt, sau đó dùng xe lu để lu lèn lại 1 lần nữa cho nền đường chắc và phẳng. Khi thi công, nếu cục bộ gặp nền đường có cường độ yếu hơn cường độ quy định phải có biện pháp xử lý riêng.

c) Khối lượng thi công:

Tổng chiều dài đường vận tải: $L_{tc} = 300\text{m}$.

- Khối lượng thi công:

+ Khối lượng đào đường: $V_{\text{đào}} = 8.112\text{m}^3$;

+ Khối lượng đắp đường: $V_{\text{đắp}} = 490\text{m}^3$.

Tổng thời gian thi công tuyến đường 1 tháng.

1.5.6.2. Tạo mặt bằng khai thác đầu tiên

Sau khi hoàn thành tuyến đường mở lên mức +65 m, máy xúc tiến hành xúc bóc đất gạt san bên cạnh tạo mặt bằng đủ rộng cho ô tô hoạt động thuận lợi sau đó xúc bóc đất lên ô tô đi tiêu thụ.

Diện khai thác đầu tiên: cao độ +65 m, diện tích 1.220 m^2 , khối lượng thi công đào 4.250 m^3 .

Tổng khối lượng thi công đào đất tạo diện khai thác đầu tiên: 4.250 m^3

Thời gian thi công hoàn thành là 0,2 tháng.

1.5.6.3. San gạt mặt bằng khu phụ trợ

- Mục đích: tạo mặt bằng để xây dựng các công trình xây dựng phục vụ công tác quản lý.

- Thông số và khối lượng thi công: Diện tích mặt bằng khu phụ trợ là 210m^2 , chiều cao trung bình 3m. Khối lượng đào là 630 m^3 .

- Biện pháp thi công: Công tác đào đắp san gạt mặt bằng khu phụ trợ được thực hiện bằng máy xúc thủy lực Komatsu PC450.

- Thời gian thi công:

$630\text{ m}^3 / 23.508\text{ m}^3/\text{th} \times 1,2 \approx 0,05\text{ tháng}$ (1,2 là hệ số dự trữ thời gian)..

1.5.6.4. Hệ thống thoát nước

a) Đào mương thoát nước:

- Mục đích: Tạo mương thu nước từ khai trường dẫn về hố lắng để lắng bùn đất rửa trôi khi trời mưa.

- Thông số và khối lượng thi công: Kích thước: rộng mặt 1,5m, rộng đáy 0,5m, sâu 1m; Diện tích cắt ngang 1m^2 . Chiều dài rãnh nước: 400 m, khối lượng đào 400 m^3

- Biện pháp thi công: sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược đào đất khơi rãnh, trường hợp địa hình dốc sử dụng đào thủ công.

- Thời gian thi công: dự kiến 0,05 tháng

b) Đặt cống thoát nước:

- Mục đích: đặt cống tại các vị trí cần dẫn nước qua đường vận tải tạo thuận lợi cho ô tô vận tải và không làm ngắt dòng chảy của mương nước.

- Thông số và khối lượng thi công:

Đặt cống thoát nước qua đường đường kính 0,4m, tổng chiều dài 8 m;

- Biện pháp thi công: sử dụng cống tròn đúc sẵn có đường kính 0,4m, dài 1m.

Máy xúc thủy lực đào rãnh và cầu ống cống vào vị trí cần đặt, lấp đất đá đầm chặt.

- Thời gian thi công dự kiến: 0,05 tháng.

c) Đào hồ lắng bùn:

- Mục đích: xử lý nước mặt từ khai trường trước khi thải ra ngoài.

- Thông số và khối lượng thi công:

+ Kích thước $10 \times 15 = 150 \text{ m}^2$

+ Thể tích hồ lắng 300 m^3 ;

+ Khối lượng thi công đào hồ lắng: $V = 300 \text{ m}^3$

Số lượng hồ lắng: 01 hồ.

Tổng khối lượng thi công đào nền: 300 m^3 .

- Biện pháp thi công: Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược đào xúc đất

- Thời gian thi công dự kiến: 0,1 tháng.

1.5.6.5. Lắp đặt các công trình phụ trợ

- Mục đích: xây dựng nơi điều hành và quản lý trực tiếp tại mỏ.

- Khối lượng thi công:

Nhà trực ca: sử dụng container 20ft;

Kho vật tư, chất thải, vệ sinh: sử dụng container 20ft chia các ngăn;

Quy cách container 20ft: dài 10,08m, rộng 2,438m, cao 2,591m;

Khu vực Cầu rửa lốp xe trước khi ra khỏi mỏ:

Khu vực Trạm cân và camera giám sát .

- Biện pháp thi công: Mua sắm container số lượng 2 chiếc đã được cải tạo. đào hồ lắng, lắp đặt cầu rửa. Trạm cân và camera giám sát được đơn vị có chuyên môn thực hiện.

- Thời gian thi công dự kiến: 1 tháng.

Bảng 15 - Tổng hợp khối lượng và thời gian xây dựng cơ bản

TT	Công việc	Khối lượng	Thời gian
I	Công trình phục vụ khai thác		
1	Đường hào mở vỉa		1,5 tháng
	<i>Chiều dài</i>	300 m	
	<i>Diện tích</i>	4.150 m ²	
	<i>Khối lượng Đào nền</i>	8.112 m ³	

	<i>Khối lượng Đắp nền</i>	490 m ³	
2	Tạo diện khai thác đầu tiên		0,2 tháng
	<i>Diện tích</i>	1.220 m ²	
	<i>Đào nền</i>	4.250 m ³	
II	Công trình phụ trợ		
1	San gạt mặt bằng khu phụ trợ		0,05 tháng
	<i>Diện tích</i>	210 m ²	
	<i>Khối lượng đào nền</i>	630 m ³	
	<i>Khối lượng đắp nền</i>	0 m ³	
2	Bố trí các công trình khác		1,0 tháng
	<i>Nhà trực ca sử dụng container 20ft</i>	01 cái	
	<i>Nhà kho vật tư, chất thải, nhà vệ sinh sử dụng container 20ft chia các ngăn.</i>	01 cái	
3	<i>Trạm Cân, camera</i>	1 bộ	
III	Công trình bảo vệ môi trường		
1	Đào mương thoát nước		0,05 tháng
	<i>Chiều dài</i>	400 m	
	<i>Diện tích</i>	600 m ²	
	<i>Khối lượng đào</i>	400 m ³	
2	Đặt cống thoát nước	1 cống	0,05 tháng
	<i>Cống tròn đường kính 0,4 m</i>	8 m	
3	Đào hố lắng	2 hố	0,1 tháng
	<i>Diện tích</i>	300 m ²	
	<i>Khối lượng đào</i>	600 m ³	
4	Cầu rửa lốp xe trước khi ra khỏi mỏ	1 cái	
	<i>Diện tích</i>	30 m ²	
5	Trạm cân điện tử 80 tấn	1 cái	
	<i>Diện tích</i>	30 m ²	
6	Bãi thải tạm	1 bãi thải	
	<i>Diện tích</i>	1.500 m ²	

Tổng thời gian thi công các công trình là 2,9 tháng. Để đẩy nhanh tiến độ các hạng mục có thể thi công song song. Lấy thời gian thi công 0,3 năm.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án được trình bày trong Bảng 1.7.

Bảng 1.7. Tiến độ thực hiện dự án

Nội dung thực hiện	2021	2022	2022-2037	2038
- Lập dự án đầu tư, thiết kế cơ sở; - Giải phóng mặt bằng	—			
- Xây dựng cơ bản (3 tháng) - Hoàn thiện các thủ tục trước khi đưa vào khai thác		—		
- Khai thác đất san lấp 15 năm; - Ký quỹ phục hồi môi trường từng năm.		—	—	
- Đóng cửa mỏ và phục hồi môi trường sau khai thác.				—

1.6.2. Nguồn vốn đầu tư

- Tổng mức đầu tư của dự án: **5.301.272.000** (Bằng chữ: Năm tỷ ba trăm linh một triệu hai trăm bảy mươi hai nghìn đồng).

- Nguồn vốn: Đầu tư bằng nguồn vốn tự có của Chủ dự án và nguồn vốn hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

* Kinh phí chi tiết thực hiện dự án được nêu cụ thể ở Bảng 1.8.

Bảng 1.8. Tổng vốn đầu tư dự án

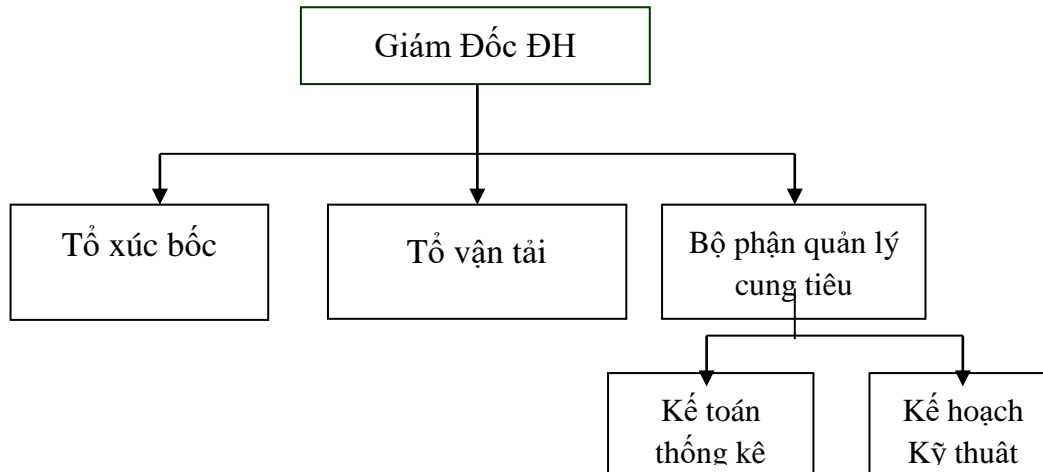
STT	Nội dung chi phí	Giá trị sau thuế
1	Chi phí GPMB	144.100.000
2	Chi phí xây dựng	533.010.013
	<i>Công trình phục vụ khai thác</i>	169.870.425
	<i>Công trình phụ trợ</i>	266.069.507
	<i>Công trình bảo vệ môi trường</i>	97.070.081
3	Chi phí thiết bị	2.354.000.000
4	Chi phí quản lý dự án	102.690.947
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	533.900.766
6	Chi phí khác	49.119.086
7	Chi phí dự phòng	371.682.081
8	Tiền cấp quyền khai thác	1.212.769.427
	Tổng cộng	5.301.272.320

STT	Nội dung chi phí	Giá trị sau thuế
	Làm tròn	5.301.272.000

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Công ty Cổ phần thiết bị (Chủ dự án) trực tiếp quản lý và thực hiện dự án.
- Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ được xác định như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ bộ máy tổ chức thực hiện dự án

- Biên chế và năng suất lao động:

Bảng 1.9. Tổng số lao động biên chế của mỏ

STT	Chức danh	Số lượng
1	Giám đốc mỏ	1
2	Thống kê + Kế toán	2
3	Bảo vệ	1
4	Lái máy xúc + stec	2
	Tổng biên chế	6

➤ Chế độ làm việc của mỏ:

Chế độ làm việc của mỏ phù hợp với thời gian làm việc được quy định theo Luật Lao động, có chế độ nghỉ lễ, tết, phép,... phù hợp với điều kiện khai thác mỏ và phụ thuộc vào đặc điểm khí hậu, khí tượng thủy văn khu vực.

Chế độ làm việc được xác định như sau:

- Do đặc thù của công tác khai thác đất san lấp và vị trí ở vùng Bắc Trung Bộ, trong mùa mưa không thể khai thác được.
- Dự án lựa chọn ngày làm việc trong năm của bộ phận khai thác khoảng 20 ngày/tháng, 8 tháng/năm.

- + Bộ phận gián tiếp, điều hành: 25 ngày/tháng, 8 tháng/năm, bình quân 200 ngày/năm;
- + Bộ phận khai thác: 160 ngày/năm.
- Mỏ làm việc 1 ca/ngày; thời gian 8 giờ/ca.

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 tự nhiên khu vực triển khai dự án

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An.

a. Đặc điểm chung

Nghệ An nằm ở vĩ độ 18⁰33' đến 20⁰01' vĩ độ Bắc, kinh độ 103⁰52' đến 105⁰48' kinh độ Đông, ở vị trí trung tâm vùng Bắc Trung Bộ. Nghệ An là tỉnh nằm ở trung tâm vùng Bắc Trung Bộ, giáp tỉnh Thanh Hóa ở phía Bắc, tỉnh Hà Tĩnh ở phía Nam, nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào ở phía Tây với 419 km đường biên giới trên bộ; bờ biển ở vị trí phía Đông dài 82km. Vị trí này tạo cho Nghệ An có vai trò quan trọng trong mối giao lưu kinh tế - xã hội Bắc - Nam, xây dựng và phát triển kinh tế biển, kinh tế đối ngoại và mở rộng hợp tác quốc tế. Nghệ An nằm trên các tuyến đường quốc lộ Bắc - Nam (tuyến quốc lộ 1A dài 91km đi qua các huyện Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Nghi Lộc, Hưng Nguyên, thị xã Hoàng Mai và thành phố Vinh, đường Hồ Chí Minh chạy song song với quốc lộ 1A dài 132km đi qua các huyện Quỳnh Lưu, Nghĩa Đàn Tân Kỳ, Anh Sơn, Thanh Chương và thị xã Thái Hòa. Quốc lộ 15 ở phía Tây dài 149km chạy xuyên suốt tỉnh); các tuyến quốc lộ chạy từ phía Đông lên phía Tây nối với nước bạn Lào thông qua các cửa khẩu (quốc lộ 7 dài 225km, quốc lộ 46 dài 90km, quốc lộ 48 dài trên 160km). Tỉnh có tuyến đường sắt Bắc - Nam dài 94km chạy qua. Nghệ An nằm trong hành lang kinh tế Đông -Tây nối liền Myanmar - Thái Lan -Lào - Việt Nam - Biển Đông theo đường 7 đến cảng Cửa Lò nằm trên các tuyến du lịch quốc gia và quốc tế.

+ Huyện Đô Lương:

Huyện Anh Sơn nằm dọc theo đôi bờ sông Lam, Quốc lộ 7, cách thành phố Vinh 100 km về phía tây bắc, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp huyện Đô Lương;
- Phía bắc giáp huyện Tân Kỳ và huyện Quỳnh Lưu;
- Phía tây giáp huyện Con Cuông và nước Lào;
- Phía nam giáp huyện Thanh Chương.

Theo thống kê năm 2019, huyện có diện tích 592,5 km², dân số là 116.922 người, mật độ dân số đạt 197 người/km².

Nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nắng lắm, mưa nhiều, nhiệt độ, độ ẩm cao, thuận lợi cho trồng trọt, nhưng thường xuyên phải hứng chịu những tác động khắc nghiệt của thiên nhiên như bão, lụt, hạn hán... Ngoài ra, Anh Sơn còn có những khó khăn riêng, là mảnh đất ít tiềm năng, lợi thế, xa trung tâm tỉnh, xa các trục đường giao thông lớn về đường bộ, đường sắt, đường biển, đường hàng không...

b. Đặc điểm khu vực dự án

Xã Đinh Sơn là xã miền núi thuộc huyện Anh Sơn, giáp ranh với huyện Con Cuông có địa hình bao gồm bãi bồi dọc tả ngạn sông Con, chuyển tiếp lên đồi núi thấp đến trung bình. Các bãi bồi và đồng bằng nhỏ hẹp tạo thành dải xen giữa các dãy núi. Khu vực khai thác chiếm phần lớn diện tích Cồn Trường, phía Đông Nam là dãy các cồn nối tiếp nhau, với độ cao từ 45,5 (cồn Bụng Bò) – 114,8m (cồn Thần), đỉnh khá tròn, sườn thoải. Địa hình nghiêng theo nghiêng về phía Tây Nam, tạo thành dải đồng bằng trước núi. Trong diện tích khai thác, điểm cao nhất là +75,7m, điểm thấp nhất +30m, chênh cao tuyệt đối 45,7m, đỉnh Cồn Trường dạng ovan, khá cân xứng.

c. Điều kiện địa chất

Các loại đá cát bột kết, đá phiến sericit, đá phiến sét, thuộc tập 3, hệ tầng Sông Cả (Đối tượng sản phẩm vỏ phong hóa hình thành sản phẩm đất san lấp) phân bố trên toàn bộ diện tích khai thác có cấu tạo đơn nghiêng đá cắm về Đông Bắc với góc dốc 40-60°, nhiều nơi trùng với hướng dốc địa hình. Tại các vết lộ quan sát được trong diện tích khai thác và các vách taluy dương trong khu vực nghiên cứu còn tàn dư cấu tạo của đá gốc cho thấy các đá có cấu tạo phân lớp, phân phiến mỏng, tạo thành các tập. Các tập đá phân lớp bị phong hóa, nứt nẻ mạnh thuận lợi cho quá trình phong hóa, có nơi phong hóa triệt để, càng xuống sâu mức độ phong hóa càng giảm, tạo ra lớp đất phong hóa dày trung bình, rất có ý nghĩa để khai thác làm vật liệu san lấp.

Từ kết quả khảo sát thực địa, khoan thăm dò đã xác định khoáng sản đất san lấp trong diện tích thăm dò có tính phân đới theo chiều từ trên xuống, nhiều nơi ranh giới các đới phong hóa không rõ ràng. Đặc điểm phân bố các lớp cụ thể được phân chia như sau:

- Lớp phủ: dày khoảng 0,2-0,3m, trung bình 0,3m, gồm sét, bột lẫn dăm vụn, rễ cây, màu nâu, nâu vàng, một số chỗ xám nâu, trạng thái bờ rời. Phân bố lộ thiên ngay trên bề mặt, phần địa hình thấp có lớp phủ dày có màu sẫm hơn so với địa hình cao.

- Lớp phong hóa mạnh (phong hoá tàn dư): 6,8 – 9,1m, trung bình 8,0m, lớp này ranh giới thường không rõ ràng. Phân bố trên toàn bộ diện tích khai thác, ngay dưới lớp phủ. Gồm sét bột lẫn dăm vụn, một số chỗ sót các mảnh đá, vụn thạch anh nhỏ. Đất có màu nâu vàng đến xám nâu. Vật liệu có kết cấu vỡ vụn hoàn toàn, trạng thái bờ rời đến dẻo cứng.

- Lớp phong hóa hoàn toàn: nằm dưới lớp phong hoá tàn dư, lẫn dăm vụn, có ranh giới không rõ ràng, chuyển tiếp giữa lớp phong hoá tàn dư và lớp đá nứt nẻ đập vỡ. Lớp đất sét có chiều dày thay đổi từ 7,2m (LK.1), 8,0m (LK.2) đến 8,3m (LK.3), trung bình 7,8m. Lớp sét quan hệ khá chặt chẽ với độ dốc và độ cao địa hình, phần đỉnh núi, gặp lớp sét sẫm hơn so với sườn. Thành phần lớp này gồm sét, bột mịn lẫn ít vụn mềm bờ, khi ngấm nước tương đối dẻo, dễ tạo hình. Đất chủ yếu có màu nâu, nâu vàng lẫn nâu sẫm, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

- Lớp phong hoá mạnh đến trung bình: 11,2 – 13,2m, trung bình 11,9m, gồm dăm vụn, mảnh nhỏ lẫn sét, bột, một số chỗ gặp sỏi đá phong hoá khá mạnh dễ vỡ

vụn, còn quan sát được cấu tạo phân lớp. Đất đá chủ yếu có màu nâu, nâu vàng ít xám trắng, trạng thái bở rời - nửa cứng.

- Lớp đá gốc phong hóa yếu: gặp tại lỗ khoan LK.2 là đá phiến sét, sét bột kết có màu xám xanh, trạng thái cứng, vượt qua khả năng đào của máy xúc.

Như vậy thân khoáng gồm lớp đất sét dẻo mịn đạt tiêu chuẩn sản xuất gạch, thành phần sét, bột mịn đủ tiêu chuẩn sản xuất gạch dày trung bình 7,8m và đất làm vật liệu san lấp gồm lớp phủ, lớp phong hoá tàn dư và đá nứt nẻ đập vỡ mảnh, dày trung bình 20,2m. Tuy nhiên để đảm bảo công tác thoát nước khi mở đi vào khác thác, cosd tính trữ lượng lấy tới +28,0m, do đó chiều dày thân khoáng từ 16,7-20,2m, trung bình là 18,2m.

d. Đặc điểm chất lượng khoáng sản đất san lấp

Khoáng sản đất san lấp là sản phẩm phong hóa tại chỗ (eluvi), bở rời có màu nâu vàng, nâu đỏ, một số chỗ xám đen, trên mặt có màu nâu sẫm có chiều dày trung bình 18,2m, thành phần chủ yếu là sét bột, lẫn dăm vụn đá phong hóa mảnh. Thân khoáng đất san lấp phân bố trên toàn diện tích khai thác kéo dài theo phương Tây Bắc – Đông Nam, bao phủ một phần lớn sườn đồi thấp.

Tầng sản phẩm đất san lấp phong hóa hoàn toàn, mạnh đến vừa: chiều dày trung bình 18,2m, đây là đối tượng khoáng sản đất san lấp, cấp đất đá từ <V, tương ứng với cường độ kháng nén $\leq 240\text{kG/cm}^2$, máy xúc có thể đào, không cần sử dụng vật liệu nổ.

Tính chất cơ lý, đảm nện tiêu chuẩn của khoáng sản đất san lấp được tổng hợp như sau:

- Theo kết quả phân tích 6 mẫu cơ lý đất nguyên dạng, thành các cấp hạt có sự biến thiên không quá lớn. Trong đó:

- + Cấp hạt sét mịn <0,005mm: 17,4 – 29,3%, trung bình 23,9%.
- + Cấp hạt bụi từ 0,005-0,05mm: 30,8 – 35,4%, trung bình 33,0%.
- + Cấp hạt cát từ 0,05-2mm: 32,0 – 36,5%, trung bình 34,0%.
- + Cấp hạt sạn, sỏi 2-10mm thay đổi 2,8 - 12,6%, trung bình 8,2%.
- + Cấp hạt thô dăm vụn >10mm từ 0,0 – 1,9%, trung bình 0,8%.

Từ kết quả phân tích cho thấy thành phần độ hạt của mỏ đất san lấp Cồn Trường chủ yếu là hạt vừa và nhỏ, tỷ lệ hạt sét mịn chiếm 23,9%, tuy nhiên hạt thô >10mm có tỷ lệ trung bình 0,8%, đối chiếu với với Tiêu chuẩn TCVN 4353-1986: Yêu cầu kỹ thuật đất sản xuất gạch là không đủ tiêu chuẩn để sản xuất gạch, chỉ làm được vật liệu san lấp.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa và chia làm hai mùa rõ rệt: mùa hạ nóng, ẩm, mưa nhiều và mùa đông lạnh, ít mưa với các đặc trưng chung của tỉnh Nghệ An.

Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hoá các chất trong môi trường không khí phụ thuộc vào các yếu tố khí tượng, bao gồm:

- Nhiệt độ không khí;

- Độ ẩm không khí;
- Lượng mưa;
- Các hiện tượng thời tiết khác.

Dưới đây là tóm tắt về đặc điểm của các yếu tố khí tượng khu vực Dự án dựa trên các số liệu quan trắc liên tục nhiều năm (2018 ÷ 2022).

2.1.1.2.1. Nhiệt độ

- Nhiệt độ trung bình các năm chênh lệch nhau tương đối lớn, các tháng nóng nhất trong năm là tháng 6, 7; tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất trong năm thường là tháng 1, 2, 12.

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm

Đơn vị tính: °C

Năm Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	18,5	18,8	20,9	16,6	16,5
Tháng 2	17,4	22,9	20,7	20,2	20,5
Tháng 3	22,1	23,2	23,7	20,2	20,5
Tháng 4	23,9	28,2	23,0	26,1	26,0
Tháng 5	29,1	29,7	29,5	29,5	29,6
Tháng 6	30,8	32,8	32,2	31,6	31,4
Tháng 7	29,2	31,8	31,5	30,6	30,0
Tháng 8	29,3	29,6	29,6	31,5	30,8
Tháng 9	28,4	27,9	28,9	27,9	27,5
Tháng 10	25,8	26,2	23,8	24,3	24,3
Tháng 11	23,9	22,7	23,1	21,1	21,1
Tháng 12	20,6	20,1	18,4	19,2	19,2
Trung bình	24,9	26,1	25,4	24,9	24,8

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An năm 2018 ÷ 2022

2.1.1.2.2. Độ ẩm

Độ ẩm không khí trung bình hàng năm tương đối lớn, dao động từ 64-90%, diễn biến độ ẩm phụ thuộc vào lượng mưa nên trong 1 năm thường có 2 thời kỳ, một thời kỳ độ ẩm cao và một thời kỳ độ ẩm thấp. Độ ẩm trung bình giữa các tháng chênh lệch không lớn, giữa tháng khô nhất và tháng ẩm nhất chênh lệch khoảng 25%. Độ ẩm trung bình tối đa khoảng 82,8%, độ ẩm trung bình tối thiểu khoảng 80,9%. Các tháng khô hanh là tháng 6, 7. Các tháng ẩm ướt là tháng 1,2,12.

Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm

Đơn vị tính: %

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	90	89	88	80	80
Tháng 2	86	90	88	91	83
Tháng 3	88	91	89	89	87
Tháng 4	88	84	86	89	87
Tháng 5	79	79	79	81	78
Tháng 6	70	65	64	70	70
Tháng 7	78	68	68	74	76
Tháng 8	77	78	77	70	72
Tháng 9	80	79	82	86	86
Tháng 10	84	84	86	86	87
Tháng 11	85	87	82	83	83
Tháng 12	88	82	84	81	82
Trung bình	82,8	81,3	81,1	81,7	80,9

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An năm 2018 ÷ 2022

2.1.1.2.3. Lượng mưa

- Khu vực Dự án có lượng mưa phân bố không đồng đều trong năm. Mùa Đông, mùa Xuân lượng mưa nhỏ, mặc dù thời gian mưa có thể kéo dài nhưng chủ yếu là mưa phùn, hai mùa này thường kết hợp mưa dầm và có gió mùa Đông Bắc, lượng mưa hai mùa này chiếm khoảng 25% lượng mưa hàng năm. Lượng mưa tập trung vào mùa Hạ và mùa Thu, chiếm khoảng 75% lượng mưa cả năm, đặc biệt cuối thu thường mưa rất to. Lượng mưa trung bình hằng năm thường giao động trong khoảng 1.886÷2.700 mm/năm;

- Lượng bốc hơi vào các tháng mùa Hè thường cao hơn cả lượng mưa nên vào các tháng mùa Hè thường xảy ra khô hạn;

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

Đơn vị tính: mm

Đặc trưng	Các tháng trong năm 2020											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	68,4	3,7	133,9	66,8	103,8	3,1	50,9	89,9	344,7	176,9	82,0	43,8
Tổng số ngày mưa	13	04	17	12	13	05	10	09	16	11	13	10
Lượng mưa ngày max	27,1	1,3	32,8	27,8	47,1	1,3	15,1	66,9	101,4	36,5	19,6	7,0
Tổng lượng bốc hơi	46,6	46,3	34,1	52,6	71,9	69,0	132,8	85,2	74,5	59,5	58,2	39,9
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2021											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tổng lượng mưa	90,8	32,6	44,1	47,9	69,9	334,3	101,9	699,7	137,7	1859	160,1	65,2
Tổng số ngày mưa	18	13	10	15	11	4	9	18	11	20	16	10
Lượng mưa ngày max	33,1	6,2	16,1	25,7	30,2	251,0	50,8	268	78,0	255,6	42,3	32,8
Tổng lượng bốc hơi	26,8	40,4	65,2	44,9	128,6	165,0	157,2	75,0	60,8	59,6	67,0	55,9
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2022											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	101,2	47,1	52,3	77,4	172,9	44,0	28,6	153,9	373,4	1109	139,5	176,3
Tổng số ngày mưa	17	19	7	11	14	14	9	10	15	25	12	14
Lượng mưa ngày max	19,5	7,9	39,3	44,8	69,0	21,3	12,2	81,6	166,2	217,2	47,0	72,0
Tổng lượng bốc hơi	34,9	27,7	46,1	54,6	86,5	131,7	144,7	116,9	64,5	39,8	63,8	44,9

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An năm 2020 ÷ 2022

2.1.1.2.4. Năng và bức xạ

- Tổng số giờ nắng trung bình trong các năm là 716,2 giờ; thấp nhất năm 2018 là 1665,2 giờ và cao nhất trong năm 2019 là 1.717 giờ. Số giờ nắng phụ thuộc theo mùa. Mùa đông số giờ nắng chiếm trung bình 28% tổng số giờ nắng cả năm. Mùa hè có tổng số giờ nắng lớn chiếm khoảng 82% số giờ nắng cả năm. Các tháng có số giờ nắng cao là tháng 5, 6, 7, 8, 9.

- Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm, Tầng bức xạ trung bình hàng ngày là 100-120 kcal/cm², Các tháng có bức xạ cao nhất là các tháng mùa hè (tháng 5,6,8 và tháng 9) và thấp nhất là các tháng mùa Đông.

Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm*Đơn vị tính: giờ*

Năm Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	36,3	49,1	81,1	64	76
Tháng 2	41,3	119,9	68,4	95	90
Tháng 3	102,0	81,4	80,6	59	58
Tháng 4	144,7	202,6	69,0	124	126
Tháng 5	262,5	189,6	241,6	281	265
Tháng 6	196,2	270,8	298,3	207	209
Tháng 7	144,3	242,6	315,9	241	228
Tháng 8	164,2	153,4	187,3	256	227
Tháng 9	205,9	172,3	181,0	161	153
Tháng 10	161,2	168,8	58,1	75	87
Tháng 11	125,1	86,3	82,7	62	43
Tháng 12	81,5	107,8	30,9	92	111
Trung bình	138,8	153,7	141,2	143,1	139,4

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An năm 2018 ÷ 2022***2.1.1.2.5. Gió**

Gió mùa Tây Nam trong mùa hè thường đem lại loại hình thời tiết đặc trưng cho tỉnh Nghệ An đó là hiện tượng khô nóng cho những vùng thấp ở độ cao dưới 700m. Những ngày khô nóng với nhiệt độ vượt quá 35°C và độ ẩm xuống dưới 60%. Số ngày khô nóng trung bình hàng năm có 40 ngày. Mức độ khô nóng biểu hiện nghiêm trọng hơn cả ở các khu vực trung thung lũng sông Cả thuộc phía Tây của tỉnh, ở đây trung bình hàng năm có 56-70 ngày khô nóng. Thời kỳ khô nóng hàng năm kéo dài từ 4,5 tháng, từ tháng 4, 5 đến tháng 8, trong những ngày này trung bình đều có trên 5 ngày khô nóng/ tháng.

Ngoài sự tác động của gió tây khô nóng trong mùa hè, đông cũng là một hiện tượng thời tiết đặc biệt. Hàng năm trung bình có 40-112 ngày đông. Đông chủ yếu xuất hiện ở vùng núi của tỉnh Nghệ An.

2.1.1.2.6. Các hiện tượng thời tiết khác

- Bão: Tỉnh Nghệ An nói chung là khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão. Mùa bão chậm hơn so với Bắc bộ khoảng 1 tháng (kéo dài trong khoảng từ tháng 8 đến tháng 10) bão đem lại mưa to gió lớn lớn và ảnh hưởng rất lớn đến cuộc sống của người dân và sản xuất.

- Sương muối chỉ có khả năng xảy ra ở các vùng núi cao và một vài vùng trung du có điều kiện địa hình và thổ nhưỡng thuận lợi cho sự thâm nhập của không khí lạnh và sự mất nhiệt do bức xạ mạnh mẽ của mặt đất.

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn

a. Đặc điểm thủy văn toàn khu vực

Phía Bắc, Tây và Tây Nam sông Con chảy uốn bao khu vực khai thác, vị trí gần nhất cách điểm mốc A khoảng 200m về phía Đông Bắc; cạnh khu vực khai thác về phía Tây Nam là trũng nước sâu 2-3m.

Phần lớn các suối trong khu vực nằm trong hệ thống sông Cả. Lưu vực sông Cả có vùng nhiều nước, lớn gấp hơn ba lần vùng ít nước. Vùng thuộc lưu vực sông Ngàn Sâu có lượng dòng chảy $60 \div 90 \text{l/s/km}^2$, còn vùng thượng nguồn từ cửa Rào lên có lượng mưa bé nên dòng chảy năm chỉ đạt $15 \div 18 \text{l/s/km}^2$, vùng sông Hiếu có lượng dòng chảy năm đạt trên 44l/s/km^2 . Lũ lớn trên lưu vực xuất hiện vào tháng 9, tháng 10; cá biệt có năm vào tháng 7 hoặc tháng 8. Lũ lớn thường gây ra do mưa bão. Đa số các trận lũ lớn đều có thời gian tương đối ngắn, cường suất biên độ lũ lớn. Các trận lũ thường có thời gian lũ lên từ $2 \div 2,5$ ngày; cá biệt như trận lũ tháng 9/1978 lũ lên nhanh và xuống cũng nhanh, từ $4 \div 6$ ngày.

Chế độ thủy văn trong vùng là chế độ thủy văn sông miền trung du bán sơn địa. Lưu vực sông nằm trong vùng có chế độ khí hậu phức tạp, lượng mưa phong phú và cường suất mưa ngày khá lớn với địa hình khá dốc tạo nên dòng chảy lũ có độ xói mòn xâm thực cao. Mùa mưa lũ trong vùng thường kéo dài khoảng 6 tháng trong năm, bắt đầu từ tháng VI kết thúc vào tháng XI.

b. Đặc điểm thủy văn đoạn tuyến

Khu vực thực hiện dự án là khu vực đồi núi, không có sông suối, nước mưa từ khu vực dự án sẽ theo sườn dốc chảy xuống các khu vực khác và chủ yếu là xuống tới ao hồ xung quanh, tích trữ nước để phục vụ sản xuất của người dân trong khu vực.

** Tình trạng ngập lụt tại khu vực dự án và xung quanh:*

- Tham khảo thông tin từ chính quyền địa phương và người dân khu vực dự án, khu vực dự án không xảy ra tình trạng ngập lụt hay lũ lớn, nước mưa sẽ theo các rãnh nước cuốn theo một số đất đá, lá cây xuống khu vực hồ đập phía dưới, chưa từng xảy ra ngập lụt tại khu vực thực hiện dự án.

- Đối với khu vực xung quanh dự án có hệ thống tiêu thoát nước tốt, có các hồ đập chứa tích trữ nước để phục vụ sản xuất và chưa xuất hiện tình trạng ngập lụt trong những năm gần đây.

2.1.1.4. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Nước thải phát sinh của dự án chủ yếu trong giai đoạn thi công, chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh phương tiện máy móc thi công. Tuy nhiên, loại nước thải này sau khi xử lý lắng cặn và tách dầu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng để rửa thiết bị trộn hoặc làm ẩm vào những ngày không mưa. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ xử lý đạt quy chuẩn môi trường trước khi xả thải.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Đặc điểm kinh tế khu vực thực hiện dự án xã Đình Sơn

a. Lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn

+ *Nông nghiệp*: Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản 145,8 tỷ đồng, đạt 104,1% kế hoạch, tăng 0,84% so với cùng kỳ, cơ cấu tỷ trọng chiếm 31,66%. Trong đó, tổng diện tích gieo trồng 886 ha, đạt 97% kế hoạch; Tổng sản lượng lương thực ước đạt 3.386 tấn, đạt 82% kế hoạch. Diện tích chè hiện có 125 ha, trong đó diện tích chè kinh doanh 115ha; ước năng suất 22 tấn/ha; ước sản lượng chè búp tươi 2.530 tấn/năm/115ha, đạt 100% KH năm. Cây mía: Diện tích mía hiện có 107,5 ha; ước năng suất 75 tấn/ha; ước sản lượng 8.062,5 tấn.

+ *Chăn nuôi, thú y*: Tổng đàn trâu, bò hiện có 664 con, trong đó đàn trâu 345 con, đàn bò 319 con; tổng đàn lợn 4.780/con KH, đạt 105% KH năm, tăng 5% so với cùng kỳ; tổng đàn gia cầm 42.500/con, đạt 90% KH năm

+ *Thủy sản*: Diện tích mặt nước ao, hồ, đập 23ha, sản lượng thủy sản thu hoạch ước 4.3 tấn, tăng 17,2% kế hoạch.

+ *Lâm nghiệp*: Trồng rừng tập trung chăm sóc 785.6ha đạt 100% KH, 100% so với cùng kỳ. Công tác chỉ đạo quản lý, bảo vệ và phát triển rừng được tăng cường; công tác chống chặt phá rừng, bảo vệ rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng được triển khai thực hiện nghiêm túc. Việc phối kết hợp trong bảo vệ rừng giữa các lực lượng và chính quyền địa phương được duy trì thường xuyên; sản lượng gỗ khai thác 976m³, đạt 98% KH năm, tăng 0,2% so với cùng kỳ.

- *Công nghiệp*: Giá trị sản xuất công nghiệp xây dựng trên địa bàn ước thực hiện 153,2 tỷ đồng, đạt 102,8% kế hoạch, tăng 11,4% so với cùng kỳ, cơ cấu tỷ trọng nội ngành chiếm 33,83%.

- *Thương mại dịch vụ*: Giá trị thương mại dịch vụ ước thực hiện 169 tỷ đồng, đạt 110,4 % kế hoạch, tăng 22,4% so với cùng kỳ, cơ cấu tỷ trọng nội ngành chiếm 34,51%.

b. Công tác quản lý đất đai – môi trường

Từ đầu năm đến nay UBND xã đã chú trọng công tác quản lý nhà nước về đất đai, TN&MT; nhất là tập trung giải quyết các tồn đọng về vi phạm chính sách pháp luật đất đai; hòa giải, giải quyết tranh chấp đất đai; giải quyết đơn thư khiếu nại, tố cáo liên quan đến đất đai. Qua đó đã cơ bản giải quyết hết các đơn thư khiếu nại, tranh chấp. Công tác quản lý khoáng sản (cát, sỏi) cũng được quan tâm, hạn chế nạn khai thác cát, sỏi trái phép trên địa bàn. Hoàn thành công tác GPMB Dự án khu đô thị mới Cây Chanh, cắm mốc và đo đạc nghĩa trang thôn Bãi Sậy, Thôn Đào Lâm, Thôn Đình Hùng và thôn Đình Cường, cắm mốc đất ruộng đường mới thôn Bãi Sậy đưa vào quản lý.

- Phối hợp GPMB Dự án: Đường giao thông cứu hộ, cứu nạn tả ngạn Sông Con thực hiện, Dự án mở đất Cồn Trường thôn 7 cũ.

- Tuyên truyền phổ biến giáo dục pháp luật về đất đai để người dân hiểu, chấp hành đúng quy định của pháp luật, làm giảm tranh chấp, lấn chiếm, tự ý làm thay đổi

hiện trạng của đất, không được mức đất rừng để làm nhà ở.

Triển khai và thực hiện Đề án thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn, tính từ quý 1 đến hết quý 3 năm 2023, kết quả cụ thể như sau:

- Tổng khối lượng rác sinh hoạt được thu gom, vận chuyển và xử lý là 61 xe ép rác chuyên dụng, tương đương với 968m³ rác ép.

- Tổng kinh phí phải thanh toán cho đơn vị thu gom, vận chuyển: 441.700.000 đồng

c. Xây dựng cơ bản:

Thực hiện đầu tư XD các công trình: Nâng cấp, sửa chữa đường giao thông nội đồng thôn Đỉnh Cường, xã Đỉnh Sơn. Nâng cấp, sửa chữa chống sạt lở đường liên thôn, thôn Đỉnh Cường, xã Đỉnh Sơn. Xây dựng khu thể thao liên hợp và nâng cấp sân phía trước khu liên hợp thể thao, thôn Cây Chanh, xã Đỉnh Sơn. Đường giao thông điểm đầu từ QL7A, điểm cuối nhà anh Minh Toàn, thôn Đỉnh Hợp, xã Đỉnh Sơn. Đường giao thông điểm đầu từ QL7A, điểm cuối nhà ông Luyện Kim Mai, thôn Hà Nam, xã Đỉnh Sơn. Tiếp tục đôn đốc thi công công trình xây dựng nhà học 2 tầng 12 phòng học trường THCS Đỉnh Sơn.

Thực hiện đăng ký làm đường GTNT thực hiện CTMT quốc gia XD NTM năm 2023 đối với 30 tuyến đường với tổng chiều dài 3412m. Kết quả được phê duyệt thực hiện 14 tuyến đường với tổng chiều dài 1922,9m trong đó đã thực hiện 03 tuyến đường với tổng chiều dài 619m.

d. Công tác xây dựng nông thôn mới:

- Đã tập trung rà soát, đánh giá việc thực hiện các tiêu chí và triển khai kế hoạch xây dựng nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021 - 2025. Năm 2023, UBND xã đã tranh thủ các nguồn lực cấp trên như nguồn hỗ trợ kinh phí của Trung ương, nguồn hỗ trợ xi măng của tỉnh và nội lực địa phương để duy trì và nâng cao chất lượng các tiêu chí xây dựng nông thôn mới nâng cao như tiêu chí Giao thông, Thiết chế văn hóa... Thực hiện có các mục tiêu, chỉ tiêu kinh tế, xã hội, quốc phòng an ninh, đời sống vật chất, tinh thần của người dân ngày một được cải thiện và nâng lên.

2.1.2.2. Đặc điểm xã hội xã Đỉnh Sơn

a. Lĩnh vực văn hóa, thông tin, thể thao: Tuyên truyền các ngày Lễ lớn của dân tộc: Tuyên truyền kỷ niệm 93 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam(3/2/1930-3/2/2023); Tuyên truyền kỷ niệm 48 năm ngày giải phóng hoàn toàn miền Nam thống nhất đất nước, ngày Quốc tế lao động và 69 năm ngày chiến thắng Điện Biên phủ; 133 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh vĩ đại (19/5/1890-19/5/2023). Tuyên truyền ngày truyền thống, Đại hội nhiệm kỳ của các tổ chức, Tuyên truyền ngày Quốc tế phụ nữ 8/3; Quốc tế thiếu nhi 1/6; ngày gia đình việt nam 28/6; Kỷ niệm ngày Thương binh, Liệt sỹ 27/7; 78 năm ngày Cách mạng tháng 8 và quốc khánh 02/9; tuyên truyền ngày truyền thống các tổ chức, các ban ngành: Ngày thành lập Hội LHPN Việt Nam 20/10; Ngày thành lập hội Nông dân Việt Nam 14/10; Ngày thành lập các Ban Đảng

14/10...

Đặc biệt tập trung tuyên truyền và tham gia Liên hoan “Tiếng hát Làng sen” huyện Anh Sơn năm 2023, Hội trại, giới thiệu sản phẩm OCOP, Bóng chuyền nữ.. kỷ niệm 200 năm danh xưng Anh Sơn, 60 năm tách lập huyện Anh Sơn (19/4/1963-19/4/2023).

- Tổ chức chương trình văn nghệ chào mừng kỷ niệm 133 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh (19/5/11890 - 19/5/2023), 70 năm tách lập xã Đỉnh Sơn và ra mắt cuốn sách lịch sử Đảng bộ xã Đỉnh Sơn tại sân vận động trung tâm xã.

- Tổ chức giải bóng chuyền đầu xuân có 06/09 đơn vị tham gia; Triển khai cho các Thôn, đơn vị trường học tổ chức giao lưu bóng đá, bóng chuyền nhân dịp mừng Đảng – mừng xuân(02 thôn tổ chức giải bóng đá nam (thôn Hà nam, thôn Đào Lâm), 03 thôn tổ chức giải bóng chuyền nữ). Thôn Bãi Phủ tổ chức giải bóng đá cấp thôn nhân dịp kỷ niệm 48 năm ngày giải phóng hoàn toàn miền nam, thống nhất đất nước.

Tham gia giải bóng chuyền nữ kỷ niệm 200 năm danh xưng Anh Sơn, 60 năm tách lập huyện Anh Sơn (19/4/1963-19/4/2023), kết quả đạt giải Nhì bóng chuyền nữ; Đạt giải nhất giải bóng đá thiếu niên huyện Anh Sơn năm 2023.

b. Giáo dục:

- Công tác giáo dục: các trường đã làm tốt công tác dạy và học năm học 2022-2023. tổ chức tốt các hội nghị cán bộ, viên chức, khai giảng năm học mới và tổ chức tri ân các thầy giáo cô giáo nhân ngày nhà giáo việt Nam 20/11; Chất lượng dạy học của các cấp học luôn đứng tốp đầu trong toàn huyện, điển hình trong năm học 2022 – 2023 Trường THCS được UBND Tỉnh tặng cờ thi đua.

c. Về y tế dân số - KHH gia đình. Tổng khám bệnh BHYT: 2782 lượt (Tính đến ngày 30/10/2023); Khám Y học cổ truyền kết hợp Y học hiện đại: 927. lượt.

* *Tiêm chủng định kỳ:* Thực hiện công tác tiêm chủng định kỳ theo quy định của Bộ y tế. Tiêm vaccine Covid-19: 90. liều trong đó, người lớn: 60 liều; trẻ em: 30 liều.

* *Khám bệnh:* Tổng khám bệnh: 3782, trong đó khám dự phòng: 1000 lượt; Khám BHYT: 3782, Chuyên tuyến: 86

- Công tác phòng chống bệnh sốt xuất huyết xảy ra trên địa bàn: Sau khi phát hiện các ổ dịch sốt xuất huyết trên địa bàn các thôn có dịch SXH xảy ra nhất là các thôn Bãi Phủ, thôn Cây Chanh, chợ Cây chanh; được sự quan tâm chỉ đạo của UBND huyện Anh Sơn cũng như Trung tâm phòng chống dịch bệnh của tỉnh và sự nỗ lực của Cán bộ, Công chức, các Chi ủy chi bộ, các cơ quan đơn vị, các thôn và toàn thể nhân dân xã nhà đã tích cực làm tốt công tác vệ sinh môi trường, phun thuốc phòng dịch SXH, dùng các hoạt động trong thời gian nhất định tại Chợ Cây Chanh trong công tác dập dịch sốt xuất huyết; với khẩu hiệu không có lăng quang không có dịch sốt xuất huyết;

d. Công tác giảm nghèo, giải quyết việc làm, bảo đảm an sinh xã hội:

Công tác an sinh xã hội, giảm nghèo bền vững, nâng cao mức sống cho người dân được quan tâm; thực hiện đầy đủ, kịp thời các chính sách đối với người có công, đối tượng Bảo trợ xã hội. Các hoạt động hưởng ứng Tết Vì người nghèo được nhiều người, cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, các nhà hảo tâm, nhiệt tình ủng hộ, kết quả:

UBND xã đã phối hợp với Mặt trận Tổ quốc xã tiếp nhận và phân bổ 467 suất quà trị giá 155.120.000 đồng cho hộ gia đình khó khăn trên địa bàn trong dịp tết nguyên đán Nhâm Dần. Đặc biệt dịp kỷ niệm 76 năm ngày Thương binh, Liệt sỹ (27/7/1947-27/7/2023) đã long trọng tổ chức các hoạt động tri ân và thăm hỏi tặng quà cho 394 người có công suất quà trị giá 68.950.000 đồng. Phối hợp cùng UB MTTQ Việt Nam xã đã vận động “Quỹ đền ơn đáp nghĩa” với số tiền 40.131.000 đồng.

2.1.2.3. Điều kiện kinh tế - xã hội các hộ dân bị ảnh hưởng

Diện tích thực hiện dự án khoảng 2,62 ha; trong đó chủ yếu là đất rừng sản xuất do người dân và UBND xã Đình Sơn quản lý:

Ảnh hưởng tiêu cực:

- Về kinh tế, xã hội: Việc triển khai Dự án sẽ làm ảnh hưởng tới các hộ dân do mất một phần đất rừng sản xuất, việc triển khai dự án sẽ khiến việc di chuyển của người dân gặp khó khăn một thời gian.

- An ninh xã hội: trong quá trình thi công xây dựng sẽ có 1 bộ phận công nhân lao động tập trung trên địa bàn nên có thể xảy ra tình trạng mất an ninh trật tự, phát sinh mâu thuẫn với người dân địa phương.

Ảnh hưởng tích cực:

- Giao thông: Dự án hoàn thành sẽ ổn định cuộc sống của người dân, tăng hiệu quả vận tải, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và khu vực.

- Kinh tế: Dự án được thực hiện sẽ góp phần làm thay đổi diện mạo khu vực, đẩy nhanh quá trình phát triển kinh tế - xã hội địa phương, tiết kiệm chi phí vận chuyển.

- Vị trí của Dự án lựa chọn, được nghiên cứu để tránh và giảm thiểu tối đa mức độ chiếm dụng, và không phải di dời; giảm thiểu tối đa các tác động xã hội thông qua nghiên cứu để lựa chọn các phương án hướng tuyến; không làm thay đổi hay biến cải quá nhiều khiến cho các đối tượng bị ảnh hưởng bị xáo trộn về hoạt động, sinh hoạt, khi Dự án triển khai và đi vào vận hành.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

a. Chất lượng nước mặt

Không có dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực này, do đó, để có cơ sở đánh giá chất lượng nước mặt, Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam thực hiện lấy mẫu môi trường nền của dự án, đánh giá cụ thể tại mục 2.2.1.2.

b. Chất lượng nước dưới đất

Không có dữ liệu về chất lượng môi trường nước dưới đất tại khu vực này, do đó, để có cơ sở đánh giá chất lượng nước dưới đất, Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam thực hiện lấy mẫu môi trường nền của dự án, đánh giá cụ thể tại mục 2.2.1.2.

c. Chất lượng môi trường đất

Không có dữ liệu về chất lượng môi trường đất tại khu vực này, do đó, để có cơ sở đánh giá chất lượng môi trường đất, Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam thực hiện lấy mẫu môi trường nền của dự án, đánh giá cụ thể tại mục 2.2.1.2.

d. Chất lượng không khí xung quanh

Không có dữ liệu về chất lượng môi trường không khí tại khu vực này, do đó, để có cơ sở đánh giá chất lượng không khí xung quanh, Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam thực hiện lấy mẫu môi trường nền của dự án, đánh giá cụ thể tại mục 2.2.1.2.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện dự án, Công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng Phương Nam đã phối hợp cùng Công ty CP phát triển công nghệ mới Hà Nội (Vimcerts 238) tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đánh giá môi trường nền tại khu vực dự án vào tháng 2/2024.

- Vị trí lấy mẫu được trình bày trong bảng 2.5:

Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu môi trường nền

Ký hiệu mẫu	Vị trí các điểm đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	
		Kinh độ (E)	Vĩ độ (N)
I. Mẫu không khí, tiếng ồn, độ rung			
K ₁ , O ₁	Vị trí lấy mẫu tại tuyến đường 534 gần khu vực dự án	104°58'43.1"	19°02'13.3"
II. Mẫu nước dưới đất			
N ₁	Mẫu nước giếng của hộ dân gần khu vực dự án	104°58'40.9"	19°02'13.8"
III. Mẫu đất			
Đ ₁	Mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án	104°58'44.1"	19°02'15.4"
IV. Mẫu nước mặt			
M ₁	Mẫu nước tại ao nước gần khu vực dự án	104°58'47.1"	19°02'11.6"

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

- Cơ sở so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

- Đánh giá: Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày tại Bảng 2.6:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh vị trí K1

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
			K ₁	
1	Nhiệt độ	°C	10,5	-
2	Độ ẩm	%	84,2	-
3	Vận tốc gió	m/s	1,3	-
4	CO	µg/m ³	4155	30.000
5	SO ₂	µg/m ³	184	350
6	NO ₂	µg/m ³	89	200
7	TSP	µg/m ³	117	300

Nhận xét: Tại thời điểm lấy mẫu, trời nắng. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, cho thấy:

- Các thông số vi khí hậu không được quy định trong quy chuẩn này;
- Hàm lượng bụi TSP và hàm lượng các khí vô cơ (SO₂, NO₂, CO) tại các điểm đo đều nằm trong giới hạn cho phép, chứng tỏ chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án còn rất tốt.

2.2.1.2. Hiện trạng tiếng ồn

- Cơ sở so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Tiến hành đo mức ồn tại các vị trí trùng với vị trí đo mẫu không khí. Kết quả đo đạc được trình bày trong bảng 2.7:

Bảng 2.7. Kết quả đo mức ồn

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 26:2010/BTNMT
			O	
1	Tiếng ồn	dBA	60,4	70

Nhận xét: So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: các kết quả đo đạc tiếng ồn đều thấp hơn giới hạn cho phép.

2.2.1.4. Hiện trạng môi trường nước mặt

- Cơ sở so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Đánh giá: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt được trình bày tổng hợp trong Bảng 2.8.

Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	

Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước – Mức C

1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,5	6,0-8,5
2	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	15,8	≤20
3	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	8,3	≤10
4	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	22 và không có rác nổi	> 15 và không có rác nổi
5	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	1.000	≤7.500

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

6	Amoni	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,24	0,3
7	Nitrat	mg/L	TCVN 6177:1996	2,63	-
8	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,42	0,5
9	Pb	mg/L	SMEWW 3113B:2017	Kph	0,02

Nhận xét:

- Kết quả phân tích cho thấy: các chỉ tiêu BOD₅, COD khá cao, tuy nhiên vẫn nằm trong GHCP của QCVN.

Nhìn chung, mẫu nước mặt tại khu vực thực hiện dự án đều chưa có dấu hiệu ô nhiễm khi so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.2.1.5. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

- Cơ sở so sánh: QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Đánh giá: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước dưới đất được trình bày tổng hợp trong Bảng 2.9:

Bảng 2.9. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09:2023/BTNMT
			NN1	
1	pH	-	7,1	5,8 - 8,5
2	TDS	mg/L	110	1.500
3	COD _{KmnO4}	mg/L	0,39	4
4	BOD ₅	mg/L	3,4	-

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09:2023/BTNMT
			NN1	
5	Amoni	mg/L	0,063	1
6	Nitrat	mg/L	2,22	15
7	Clorua	mg/L	4,6	250
8	Fe	mg/L	3,44	5
9	Coliform	MPN/100mL	Kph	3

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy tất cả các thông số đều thấp hơn GHCP của QCVN 09:2023/BTNMT. Điều này chứng tỏ, chất lượng nước dưới đất ở khu vực xung quanh dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm và vẫn đảm bảo chất lượng cho mục đích sinh hoạt.

2.2.1.6. Hiện trạng môi trường đất

- Cơ sở so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

- Đánh giá: Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất tổng hợp trong Bảng 2.11.

Bảng 2.11. Tổng hợp phân tích kết quả chất lượng đất

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
			Đ1	
1	Cd	mg/Kg	Kph	10
2	Cu	mg/Kg	12,9	500
3	Zn	mg/Kg	20,7	300
4	Pb	mg/Kg	1,75	200

Nhận xét: Qua phân tích mẫu đất trong khu vực dự án nhận thấy hàm các kim loại nặng đều nằm trong GHCP của QCVN 03:2023/BTNMT, cho thấy đất trong khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Trong khu vực Dự án và vùng lân cận (bán kính 2km) không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

Qua kết quả điều tra, khảo sát khu vực thực hiện dự án cho thấy thành phần loài động - thực vật trong khu vực cơ bản như sau:

- Khu hệ thực vật xung quanh của dự án gồm: Chủ yếu là cây tràm, keo và các loại cây ngắn ngày...

- Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều. Lốp Thú trong khu vực dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt

gặp chủ yếu các loài thú nhỏ như: Chồn (*Felis bengalensis*), Chuột chù (*Suncus murinus*),...

- Khu hệ động - thực vật tại khu vực thực hiện dự án tuy không thể hiện được tính đa dạng và phong phú về thành phần nhưng sự tồn tại của chúng có ý nghĩa cho sự cân bằng sinh thái, bảo vệ tính đa dạng sinh học trong phạm vi dự án. Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao.

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

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Bảng 2.12. Các đối tượng chịu tác động bởi dự án

STT	Đối tượng bị tác động	Yếu tố tác động	Quy mô tác động	
			Không gian	Thời gian
I	Giai đoạn triển khai thi công xây dựng			
1	Môi trường Không khí	Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị	Cung đường vận chuyển;	Trong suốt thời gian thi công
2	Môi trường Không khí	- Bụi từ quá trình san nền; - Bụi, khí thải từ hoạt động thi công; hoạt động của máy móc thiết bị thi công; - Bụi từ quá trình hàn.	Khu vực dự án và vùng xung quanh	
3	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt; - Nước thải xây dựng;		
		- Nước mưa chảy tràn.	Mương nội đồng khu vực đồng ruộng phía dưới dự án	
4	Động vật, thực vật, hệ sinh thái khu vực	- Thi công làm mất đi một phần diện tích rừng - Làm mất môi trường sống của một số loài động vật	Khu vực thực hiện dự án	
5	Sức khỏe	Do khí thải, chất thải rắn nguy hại, tai nạn lao động bệnh nghề nghiệp, sự cố	Công nhân làm việc trên công trường, người dân dọc tuyến đường vận chuyển và xung quanh khu vực dự án.	
II	Giai đoạn vận hành			
1	Môi trường không khí	Dòng xe vận hành trên tuyến đường	Khu vực dự án và vùng xung quanh	Trong suốt thời gian hoạt động
2	Nước thải	Nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ, bụi bẩn trên mặt đường	Mương thoát nước xung quanh khu vực dự án.	
3	Hệ thống thoát nước của khu vực			
4	Con người	- Bụi, khí thải; - Rác thải	Người dân sinh sống trong dọc tuyến đường dự án.	

2.3.2. Nhận dạng yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020, các tiêu chí về yếu tố nhạy cảm như sau:

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Các vấn đề cốt lõi về kinh tế xã hội, nhu cầu đi lại và an toàn giao thông, môi trường tự nhiên và các vấn đề về tái định cư đã được phân tích so sánh trong trường hợp thực hiện và không thực hiện dự án. Các kết quả so sánh được trình bày tại bảng 2.13.

Bảng 2.13. Phân tích phương án có và không thực hiện dự án

Các vấn đề cốt lõi	Không thực hiện Dự án	Thực hiện Dự án
Kinh tế xã hội	Việc hạn chế về tốc độ, thời gian di chuyển làm cho đi lại khó khăn, không kích thích phát triển kinh tế xã hội của địa phương và của cả vùng.	Dự án sẽ hoàn thành sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động lưu thông (cả về không gian và thời gian). Có tác dụng kích thích các hoạt động kinh tế trong khu vực phát triển, qua đó nâng cao mức sống của người dân.
Nhu cầu đi lại và an toàn giao thông	Trong trường hợp không thực hiện Dự án, lưu lượng phương tiện lưu thông qua khu vực vẫn tiếp tục gia tăng theo thời gian, lưu thông trên các tuyến đường liên thôn sẽ trở nên khó khăn do bị xuống cấp. Đồng thời không an toàn cho các phương tiện hoạt động.	Dự án khi đi vào vận hành sẽ thuận lợi hơn cho các hoạt động đi lại, sinh hoạt và làm việc trong khu vực. Nâng cao năng lực vận chuyển và kết nối giữa các địa phương trong vùng. Nâng cao được an toàn giao thông.
Về môi trường tự nhiên	Đường đi khó khăn, xuống cấp đồng nghĩa với sự gia tăng phát khí thải và tiếng ồn, lưu lượng giao thông vượt quá khả năng đáp ứng của tuyến đường còn làm nảy sinh các tai nạn ngoài ý muốn.	Trong quá trình thi công sẽ xuất hiện các vấn đề về môi trường như bụi, ồn, ô nhiễm nguồn nước, đất... Tình trạng này sẽ chấm dứt khi hoàn thành thi công. Sau khi Dự án hoàn thành: Khả năng lưu thông trên tuyến được tăng cường, vận tốc di chuyển được tăng cao, đồng nghĩa với giảm phát thải qua đó làm giảm nhẹ các vấn đề môi trường liên quan đến bụi và ồn so với trường hợp không thực hiện Dự án.
Các vấn đề về GPMB, tái định cư	Không có những vấn đề xã hội do giải phóng mặt bằng và tái định cư.	Chiếm dụng đất sẽ dẫn đến tái định cư không tự nguyện và các vấn đề kinh tế xã hội khác.

Sự phù hợp của vị trí dự án với điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án được trình bày trong bảng 2.14.

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 triển khai xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Khu mỏ có diện tích 2,62ha, toàn bộ diện tích là đất lâm nghiệp thuộc quy hoạch rừng sản xuất, không có rừng tự nhiên thuộc đối tượng không cấm chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định tại Chỉ thị 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng và điều 14, Luật Lâm nghiệp. Dự án nằm trong quy hoạch khoáng sản theo Quyết định số 51/2015/QĐ-UBND ngày 31/8/2015 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành Quy hoạch vùng thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Nghệ An. Khu đất hiện đã được UBND tỉnh Nghệ An cấp phép thăm dò cho Công ty CP Đại Thắng Nghệ An theo Giấy phép thăm dò khoáng sản số 3524/GP-UBND ngày 28/9/2021 và đã được phê duyệt.

Trong phạm vi Dự án không có công trình dân sinh, không có mỏ mả hoặc các công trình tâm linh khác. Trên khu đất thực hiện dự án hiện đang trồng keo và đang được người dân thu hoạch dần để đem bán.

Công ty đã thoả thuận phương án đền bù với các hộ dân, sau khi được cấp giấy phép khai thác mỏ Công ty sẽ tiến hành các thủ tục theo quy định (làm hồ sơ trích lục, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và ký hợp đồng thuê đất.....) để có thể tiến hành triển khai dự án.

Vị trí mỏ đất nằm trong diện tích đất trồng cây lâm nghiệp sẽ làm giảm diện tích đất sản xuất của địa phương. Hiện trạng phần lớn diện tích chủ yếu là cây thông, keo, cây bụi, trảng cỏ. Vì vậy, khi dự án được triển khai sẽ phải chặt bỏ các loại cây trồng cũng gây sẽ ảnh hưởng đến thu nhập và đời sống của người dân bị ảnh hưởng.

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi Dự án.

Mức tác động: NHỎ.

3.1.1.2. Đánh giá tác động hoạt động giải phóng mặt bằng

Hoạt động giải phóng mặt bằng đối với Dự án khai thác mỏ đất gồm có các nội dung công việc như sau:

*** Đối với hoạt động bàn giao mặt bằng, triển khai thực hiện Dự án:**

+ Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thoả thuận với các hộ dân thông qua hình thức chuyển nhượng, thuê đất để thực hiện dự án sẽ ảnh hưởng đến mục tiêu sản xuất, trồng trọt trong tương lai của hộ dân. Tuy nhiên, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thoả thuận chuyển nhượng, cho thuê đất để thực hiện dự án đều

nằm trong các quy hoạch, chủ trương thực hiện của tỉnh Nghệ An và các cơ quan chức năng. Công tác thoả thuận đền bù sẽ được thực hiện sau khi được cấp giấy phép khai thác mỏ và quá trình tham vấn hộ các hộ dân cho thấy, các hộ dân đều đồng ý với phương án đền bù trước khi thực hiện dự án.

Mức độ và phạm vi tác động là nhỏ.

*** Rà phá bom mìn:**

Dự án nằm trong vùng đồi núi của xã Đinh Sơn, huyện Anh Sơn thuộc đất sản xuất lâm nghiệp chưa được rà phá bom mìn. Vì vậy, trước khi triển khai Dự án nếu không có biện pháp rà phá bom mìn, khi thực hiện hoạt động mở mỏ và khai thác mỏ có khả năng phát sinh sự cố bom, mìn hoặc vật liệu nổ từ chiến tranh gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và hoạt động khai thác trên công trường, gây hư hỏng máy móc, thiết bị, ảnh hưởng đến hoạt động cung cấp đất san lấp cho địa phương, gây thiệt hại về kinh tế cho Chủ dự án.

Trước khi tiến hành xây dựng cơ sở, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng (dự kiến hợp đồng với Bộ đội Công binh) tiến hành rà phá bom, mìn, các vật liệu nổ còn sót lại trong chiến tranh trên toàn bộ mặt bằng Dự án. Đảm bảo an toàn trước khi tiến hành các công việc tiếp theo.

3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn xây dựng cơ bản

Trong giai đoạn xây dựng cơ sở, khối lượng, thời gian thi công các hạng mục được tóm lược tại Bảng 3.1.

Bảng 3.1. Tổng hợp khối lượng và thời gian xây dựng cơ bản

TT	Công việc	Khối lượng	Thời gian
I	Công trình phục vụ khai thác		
1	Đường hào mở vỉa		1 tháng
	Đào nền	5.978 m ³	
	Đắp nền	3.817 m ³	
2	Tạo diện khai thác đầu tiên		0,7 tháng
	Đào nền	10.253 m ³	
II	Công trình phụ trợ		
1	San gạt mặt bằng khu phụ trợ		0,05 tháng
	Khối lượng đào nền	735 m ³	
	Khối lượng đắp nền	0 m ³	
2	Bố trí các công trình		1,0 tháng
	Nhà trực ca sử dụng container 20ft	01 cái	
	Nhà kho vật tư, chất thải, nhà vệ sinh sử	01 cái	

	<i>dụng container 20ft chia các ngăn.</i>		
3	<i>Trạm Cân, camera</i>	<i>1 bộ</i>	
III	Công trình bảo vệ môi trường		
1	Đào mương thu gom và thoát nước		0,05 tháng
	<i>Chiều dài</i>	<i>501m</i>	
	<i>Khối lượng đào</i>	<i>501m³</i>	
2	Đặt cống thoát nước		0,05 tháng
	<i>Cống tròn đường kính 0,4 m</i>	<i>24 m</i>	
3	Đào hố lắng		0,1 tháng
	<i>Khối lượng đào</i>	<i>900 m³</i>	
4	<i>Cầu rửa lốp xe trước khi ra khỏi mỏ</i>	<i>1</i>	

Các nguồn tác động trong giai đoạn thi công được tóm lược tại Bảng 3.2.

Bảng 3.2. Tóm lược các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng cơ bản

TT	Loại chất thải	Hoạt động gây tác động	Thành phần và tính chất của chất thải
1	Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải		
-	Chất thải lỏng	- Nước thải sinh hoạt của công nhân. - Nước mưa chảy tràn	- Nước thải sinh hoạt. - Nước mưa cuốn theo chất bẩn, bùn đất,...
-	Bụi - khí thải	- Máy móc san gạt, làm đường, vận chuyển đất bóc,...	- Bụi đất - Bụi khói, các khí thải: CO, SO ₂ , NO _x , VOC.
-	Chất thải rắn	- Chặt hạ cây cối - Bóc phủ, mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác, đào hố lắng, san gạt mặt bằng, ... - Sinh hoạt của công nhân	- Sinh khối thực vật: gỗ, cành, rễ cây. - Đất phủ. - Rác thải sinh hoạt
2	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
-	Tiếng ồn, rung	- Các máy móc, thiết bị thi công như xe vận tải, máy đào - xúc,	

3.1.1.3.1. Đánh giá tác động nguồn liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường nước

a1. Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh và tải lượng:

+ Thành phần của nước thải sinh hoạt chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, CODE), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật.

Hoạt động thi công xây dựng cơ bản mở có 5 công nhân làm việc và không ở lại sinh hoạt. Theo tính toán nhu cầu dùng nước sinh hoạt của 5 công nhân là: $(5 \times 451 \text{ ca}) / 1000 = 0,225 \text{ m}^3$ (nhu cầu sử dụng trung bình công nhân trên công trường khoảng 45l/người/ca); với lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp (theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 về Thoát nước và xử lý nước thải). Vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,225 m³/ngày.

=> Tác động đến môi trường:

+ Nước thải sinh hoạt có chứa các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng oxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng Nitơ, Phốt pho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, có thể gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái, ngoài ra còn có rất nhiều vi sinh vật gây bệnh.

+ Thực tế tại mỏ, lượng công nhân hầu hết là người dân địa phương nên sau ca làm việc sẽ trở về sinh hoạt cùng gia đình, không thực hiện tắm giặt, ăn uống trong phạm vi dự án; Do đó, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thực tế ít hơn nhiều so với khối lượng tính toán.

Cường độ tác động: NHỎ

Phạm vi ảnh hưởng: khu phụ trợ của mỏ.

Thời gian tác động: trong giai đoạn xây dựng cơ bản (khoảng 3 tháng).

a2. Nước thải xây dựng:

- Khu vực khai thác không xây dựng công trình kiên cố, chỉ có hệ thống đường mở vỉa, hố lắng, rãnh thoát nước,...được sử dụng trên nền đất sẵn có nên lượng nước thải xây dựng là không phát sinh từ hoạt động xây dựng.

- Nước thải từ hoạt động tưới ẩm: Lượng nước tưới ẩm với lưu lượng không lớn (chỉ để làm ẩm tránh phát sinh ra bụi) nên sẽ ngấm xuống đất và bốc hơi mà không tạo thành dòng chảy nên không ảnh hưởng đến môi trường.

a3. Nước mưa chảy tràn:

- Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn trên khu vực bóc phủ, đào đắp tuyến đường mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác, khu phụ trợ và khu vực bãi đổ đất phủ.

- Khối lượng tính toán: Để xác định được lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực các hạng mục công trình của dự án, chúng tôi dựa vào địa hình khu vực. Theo đó, quá trình tính toán lượng nước mưa chảy tràn ở mức tối đa nhất, diện tích chịu ảnh hưởng lớn nhất và khối lượng tính toán vào thời điểm cường độ mưa lớn nhất (Cường độ mưa trung bình lớn nhất: 80 – 100 mm/h, số liệu tại điểm, tiểu mục 2.1.1.2). Diện tích ảnh hưởng được tính toán từ khu vực cao nhất của đồi xuống khu vực hố lắng. Hoạt động dọn dẹp thực vật, đào đắp trên khu vực sẽ làm thay đổi cấu trúc bề mặt đất, khi gặp trời mưa sẽ cuốn theo các chất lơ lửng, đất đá ra khu vực xung quanh khu vực Dự án. Khối lượng tính toán như sau (theo Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước - TS. Lê Trình):

$$Q = 0,278 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s).

K: Hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (hệ số trong khoảng $K=0,1\div 0,35$). Với đặc điểm bề mặt đất trồng có độ dốc vừa phải, chọn hệ số $K=0,32$.

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất (mm/h), $I = 100 mm/h$ (tính theo lượng mưa liên tục trong ngày: $8h/ngày$).

A: Diện tích khu vực đào đắp, bóc phủ gồm: Tuyến đường vận tải: $300 m^2$; Mặt bằng khu phụ trợ: $600m^2$; hồ lắng nước mưa: $300m^2$; hệ thống mương thu gom và thoát nước mở: $501m^2$; mặt bằng khai thác đầu tiên: $(1.772+1.463)m^2$; Như vậy, $A = 3.694m^2$.

Ta tính được lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công như sau:

$$Q_1 = 0,278 \times 0,32 \times (100/1.000) \times 9.694 = 86,23 (m^3/h) = 689,9 m^3/ngày.$$

Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3.3. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (kg/giờ)
1	COD	10 ÷ 20	1,73 ÷ 3,46
2	TSS	10 ÷ 20	1,73 ÷ 3,46
3	Tổng N	0,5 ÷ 1,5	0,087 ÷ 0,260
4	Tổng P	0,004 ÷ 0,03	0,0007 ÷ 0,0052

(Nguồn WHO)

=> Tác động môi trường:

Những tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công liên quan đến các công trình đang thi công, tính ổn định đang thấp, cụ thể:

- Nước mưa làm lầy hoá diện tích đang san gạt, ảnh hưởng đến thi công sau đó.

- Làm sụt lở vách cao gây trượt đất: đối với các khu vực làm mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên,... nước mưa có thể làm sụt lở vách cao do bề mặt đã không còn ổn định do các hoạt động thi công, khi mưa lớn sẽ tạo thành các dòng xói sâu làm sụt lở, tác động lớn đến máy móc thi công nếu chưa kịp thu dọn, sụt trượt cũng gây khó khăn cho quá trình thi công sau khi dừng mưa do phải thi công, dọn dẹp các khối đất đã sụt.

- Gây trơn trượt nguy hiểm cho phương tiện: liên quan đến sự ổn định của đất, khi mưa sẽ làm đất bị lầy hoá, kém ổn định, phương tiện thi công dễ bị trơn trượt gây nguy hiểm trong khi thi công.

- Cuốn trôi các chất ô nhiễm trên bề mặt: tại mặt bằng khai thác đầu tiên, các chất bề mặt chủ yếu là chất tro, đất, nước mưa sẽ làm sạch bề mặt này, thành phần nước mưa chủ yếu là các chất lơ lửng, đất,... làm bồi lắng mương rãnh,

nhất là các tuyến mương thoát trong giai đoạn thi công.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt các khu vực mở sẽ cuốn theo đất, dầu mỡ rơi vãi, thực vật còn sót lại,... ra các mương thoát nước, đồng ruộng, hồ đập quanh khu vực. Do đó, trong trường hợp xuất hiện những cơn mưa lớn, nếu không có biện pháp giảm thiểu phù hợp sẽ tăng độ đục cho các khu vực kể trên.

Tuy nhiên, hoạt động xây dựng cơ bản chỉ diễn ra trong thời gian ngắn (khoảng 3 tháng, vào Quý I, II năm 2024). Trong khi đó, mùa mưa xuất hiện chủ yếu vào tháng 5 – tháng 10 hàng năm nên tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng cơ bản mở là không đáng kể; phạm vi ảnh hưởng: chủ yếu trong phạm vi Dự án và nguồn tiếp nhận.

b. Đánh giá tác động của bụi, khí thải

b1. Bụi phát sinh do các hoạt động thi công xây dựng cơ bản mở

(i) Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động san lấp mở đường, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên

Tổng khối lượng đất san lấp máy xúc phải thi công trong toàn bộ quá trình XD CB là 22.037 m³ (theo Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật của dự án). Với khối lượng riêng của đất là 1,45 tấn/m³ thì tổng khối lượng đất thi công là:

$$22.037 \times 1,45 = 31.953,65 \text{ tấn.}$$

Hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình cày xới, san ủi được tính tương đối dựa vào công thức của Trung tâm Khoa học công nghệ và Bảo vệ Môi trường GTVT (thuộc Viện Khoa học và Công nghệ GTVT) như sau:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35

U: tốc độ gió trung bình khu vực dự án (2,2 m/s)

M: độ ẩm trung bình của đất (50%)

Vậy trung bình xúc bóc 1 tấn đất san lấp sinh ra 0,0039 kg bụi/tấn.

Tổng lượng bụi do san lấp: 31.953,65 x 0,0039 = 124,62 kg bụi.

Thời gian thi công đào đắp theo dự kiến khoảng 3 tháng, tương đương khoảng 78 ngày. Do đó, lượng bụi phát sinh trong một ngày từ hoạt động thi công trường là: 1,59 kg/ngày. Theo phương pháp đánh giá sơ bộ như trên ta ước tính nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền như sau:

Bảng 3.4. Nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình san nền

Tải lượng bụi (kg/ngày)	Nồng độ bụi trung bình (*) (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1,59	2,05	0,3

Ghi chú:

(*): Nồng độ bụi (mg/m^3) = Tải lượng bụi ($\text{kg}/\text{ngày}$) $\times 10^6/8/V$ (m^3).

Ngày làm việc 8h và thể tích tác động lên mặt bằng dự án $V = S \times H$

Trong đó:

$S_{DA} = 9.694\text{m}^2$, là diện tích khu vực đào đắp, bóc phủ.

$H = 10$ m (chiều cao ảnh hưởng xung quanh bởi bụi bốc lên).

$V = S \times H = 96.940$ (m^3).

Qua bảng trên cho thấy, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT thì nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp san nền cao hơn GHCP nhiều lần. Như vậy, trong quá trình thi công xây dựng tuyến đường mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, đào hố lắng và mương thoát nước phát sinh nồng độ bụi theo lý thuyết là rất nhiều, vượt GHCP của QCVN 05:2013/BTNMT. Trong thực tế cũng như vậy đối với hoạt động đào đắp đất thường có nồng độ bụi phát sinh vào những ngày không mưa là tương đối cao, vượt GHCP từ 1-3 lần nếu không có biện pháp giảm thiểu. Đối tượng chịu tác động là công nhân thi công. Hoạt động đào đắp trong giai đoạn xây dựng cơ bản ngắn (khoảng 3 tháng) và không gian mở rộng, xung quanh là thảm thực vật ngăn cách,... nên tác động của bụi chỉ mang tính tạm thời.

Thời gian tác động: trong giai đoạn xây dựng cơ bản (khoảng 3 tháng).

(ii) Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công XDCB

✓ Bụi và khí thải phát sinh từ khối thải động cơ:

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công, hoạt động từ các máy trên công trường là các đối tượng chính gây ô nhiễm môi trường không khí. Cụ thể, trong giai đoạn thi công, khí thải được phát sinh từ các nguồn sau đây :

+ Hoạt động của máy móc và thiết bị thi công trên công trường.

+ Các hoạt động san ủi đất, đắp bờ,...

+ Hoạt động sinh hoạt của con người trực tiếp hoặc gián tiếp gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Thành phần khí thải: Tạo ra khí thải CO_x , NO_x , SO_x , VOC, bụi,... việc đánh giá tải lượng khí sinh ra từ các thiết bị trên một cách chính xác là rất khó.

Theo số liệu của Phạm Ngọc Đăng, lượng phát thải độc hại do đốt nhiên liệu của động cơ Diesel như sau:

Bảng 3.5. Lượng phát thải độc hại do đốt dầu Diesel

TT	Chất ô nhiễm	Lượng khí độc hại (kg/tấn nhiên liệu)
1	SO ₂	3,0
2	NO ₂	33
3	CO	9
4	Bụi (muội khói)	16
5	VOC	20
6	Andehit và các hợp chất hữu cơ khác	6,1

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB KH&KT, 2007)

Bụi, khí thải sinh ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công trường và hệ sinh thái khu vực xung quanh Dự án, với nồng độ lớn có thể gây ra các bệnh liên quan đến đường hô hấp (ho, hen suyễn, viêm phổi,...), đau mắt,... Tuy nhiên, bụi đất, cát thuộc loại bụi có kích thước và tỉ trọng lớn nên khả năng phát tán không xa. Vì vậy, phạm vi ảnh hưởng của nó chủ yếu là trên công trường xây dựng, đối với các vùng lân cận mức độ tác động là không đáng kể. Mặt khác, do đặc điểm của nguồn gây bụi có tính chất gián đoạn nên tác động đến các thành phần môi trường không liên tục. Đồng thời, tác động chỉ diễn ra trong giai đoạn đào đắp, san gạt, cách xa khu dân cư và có thể hạn chế bằng các biện pháp giảm thiểu nên được đánh giá ở mức tác động nhỏ.

Cường độ tác động: NHỎ

Phạm vi ảnh hưởng: trong phạm vi mỏ .

Thời gian tác động: trong giai đoạn xây dựng cơ bản (khoảng 3 tháng).

✓ **Bụi do bánh xe của phương tiện tác động lên bề mặt đất đang thi công:**

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào trọng tải của phương tiện, số bánh xe tác động lên mặt đất, vận tốc của phương tiện đang hoạt động, lượng bụi đất trên mặt đường,.... Tải lượng bụi do xe tác động lên mặt đất được tính theo công thức (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995):

$$E = 1,7k(s/12)(S/48)(W/2,7)^{0,7}(w/4)^{0,5}[(365-p)/365], \text{ kg/(xe.km)}. \quad (3-2)$$

Trong đó:

- E: Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km).
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi ($k = 0,8$ cho bụi có kích thước $< 30 \mu\text{m}$).
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, mặt đất.
- S: Tốc độ trung bình của xe tải (km/giờ).
- W: Tải trọng của xe, tấn, $W = 15$ tấn.
- w: Số lớp xe của ô tô, $w = 10$.
- p: Số ngày mưa trung bình trong năm, (trung bình 180 ngày/năm).

- Hệ số kể đến loại mặt đường, mặt đất “s” (Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources).

Bảng 3.6. Hệ số của các loại mặt đường, mặt đất

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đường đất, đường loại III, IV, V, VI), mặt đất	1,6 ÷ 68	12
Đường đô thị, trục đường giao thông	0,4 ÷ 13	5,7

- Hệ số kể đến kích thước bụi (theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources).

Bảng 3.7. Kích thước bụi

Kích thước bụi, micron	<30	30÷15	15÷10	10÷5	5÷2.5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

Vận tốc của phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển trên khu vực thi công khoảng 10 – 20 km/giờ. Xét các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 30 µm (do bánh xe tác động lên mặt đất phát thải), tải lượng bụi 3,5487 kg/km/xe. Theo Phương pháp đánh giá tác động môi trường của Trần Đông Phong, căn cứ lượng phương tiện hoạt động ta tính được tải lượng bụi phát sinh trên khu vực thi công là 0,9858 mg/m.s.

Xét nguồn đường có độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với khu vực thi công. Theo “Môi trường không khí”, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 1997, nồng độ thông số ô nhiễm trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí do bánh xe tác động lên mặt đất phát thải liên tục có thể xác định theo mô hình Sutton như sau:

$$C = 0,8E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u). \quad (3-3)$$

Trong đó:

- C: Nồng độ thông số ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách khu vực thi công x km (mg/m^3).

- E: Tải lượng nguồn thải (mg/ms).

- z: Độ cao điểm tính toán (1,5 m).

- σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

- u: Tốc độ gió trung bình (m/s).

h: Độ cao của khu vực thi công so với mặt đất xung quanh (lấy bằng 0,5 m).

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Sau khi tính toán nồng độ thông số ô nhiễm trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí do bánh xe thi công phát thải liên tục theo mô hình Sutton, ta có kết quả sau: xem Bảng 3.8.

Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động của phương tiện thi công

Khoảng cách từ phương tiện đến môi trường xung quanh (m)	Nồng độ bụi (mg/m ³)
5	0,395
10	0,201
20	0,152
30	0,069
40	0,110
QCVN 05:2013 /BTNMT	0,3

Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động của các thiết bị thi công ở khoảng cách 5m vượt 1 – 1,5 lần GHCP của QCVN05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Như vậy, tác động chỉ ảnh hưởng trong vùng bán kính 10m từ điểm phát thải, ngoài phạm vi này hầu như không bị ảnh hưởng.

Cường độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

Phạm vi ảnh hưởng: Bán kính 10m từ vị trí thi công.

Thời gian tác động: trong giai đoạn xây dựng cơ bản (khoảng 3 tháng).

c. Đánh giá tác động của chất thải rắn

(i) Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn gốc và khối lượng phát sinh:

+ Ước tính trung bình có khoảng 5 công nhân tham gia vào hoạt động mở mỏ, cải tạo đường giao thông và chuẩn bị mặt bằng bãi chứa đất phủ trên khu vực Dự án mỗi ngày. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam từ 0,35÷0,8 kg/người/ngày (theo tài liệu *Quản lý chất thải rắn - NXB Xây dựng*). Với nhu cầu tiêu thụ, trình độ phát triển ở địa phương và điều kiện sinh hoạt của công nhân trên khu vực thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tính bình quân cho một người lấy khoảng 0,35 kg/người/ngày. Vậy, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này được tính như sau: $5 \times 0,35 = 1,75$ (kg/ngày).

- Thành phần: Rác thải sinh hoạt sẽ phát sinh chất thải rắn như thực phẩm thừa, giấy báo, vỏ chai, lon, túi nilon, thức ăn dư thừa,...

=> Tác động môi trường:

+ Rác thải sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý đảm bảo mà phát tán ra môi trường có thể gây ra một số tác động nhất định đến môi trường môi trường đất và nước dưới đất. Cụ thể như sau: Các loại bao gói, túi nilông đựng đồ ăn, thức uống,... là những chất thải khó phân huỷ, tồn tại lâu dài trong đất, khi chúng tồn tại trong đất thì sẽ ảnh hưởng đến khả năng hoạt động của các sinh vật sống trong đất dẫn đến làm giảm độ tơi xốp của đất.

Tuy nhiên, lực lượng công nhân không tổ chức ăn nghỉ trên công trường mà về nhà để ở và sinh hoạt nên khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường ít hơn

hiều khối lượng tính toán trên, do đó mức độ tác động đến môi trường là nhỏ.

(ii) Chất thải rắn xây dựng

✓ Sinh khối thực vật:

Khối lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn mở mỏ, xây dựng cơ bản bao gồm:

- Sinh khối gỗ Thông, Keo:

Tại thời điểm lập báo cáo ĐTM (tháng 11/2021), thảm thực vật trong phạm vi dự án đang được người dân tiến hành khai thác. Trữ lượng cây Keo trên bề mặt khu vực dự án được xác định theo hướng dẫn của Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng như sau:

$$V = G \times H \times F \text{ (m}^3\text{/ha)} = [300 \times 3,14 \times (0,5/2)^2] \times 5 \times 0,5 = 147,2 \text{ (m}^3\text{/ha)}$$

Trong đó:

+ V: Thể tích gỗ trên 1 ha (m³/ha).

+ G: Tiết diện trung bình; $G = n \times \pi \times R^2$ (n: Số cây/ha; R bán kính cây).

+ H: chiều cao trung bình của cây, H=5 (m).

+ F lấy hệ số cho rừng trồng là 0,5.

Ta có: với diện tích thực hiện trong giai đoạn này là 9.694m², khối lượng cây gỗ tự mọc trong giai đoạn này như sau:

$$V_0 = 147,2 \times (9.694/10.000) = 142,7 \text{ m}^3.$$

+ Đối với khối lượng cành, gốc, rễ chưa có định mức tính toán cụ thể. Dựa vào hiện trạng thực vật trên khu vực dự án, ước tính khối lượng như sau;

✓ Khối lượng cành, lá bằng 20% khối lượng gỗ: $142,7 \times 20\% = 28,54 \text{ m}^3$.

✓ Khối lượng gốc, rễ bằng 5% khối lượng gỗ: $142,7 \times 5\% = 7,135 \text{ m}^3$.

=> Tổng khối lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn XD CB là: $\Sigma V_1 = 142,7 + 28,54 + 7,135 \approx 178,375 \text{ m}^3$.

- Thể tích cây bụi, cỏ dại:

Diện tích phát quang, dọn dẹp cây bụi và cỏ dại trong giai đoạn này là 9.694m² (gồm Tuyến đường vận tải: 5.841 m²; Mặt bằng khu phụ trợ: 600m²; hồ lắng nước mưa: 300m²; hệ thống mương thu gom và thoát nước mỏ: 501m²; mặt bằng khai thác đầu tiên: (1.772+1.463)m²). Hiện chưa có định mức tính toán cụ thể, song dựa vào hiện trạng cây bụi và cỏ dại trên khu vực dự án, ước tính sinh khối thực vật này phát sinh khoảng 2,5m³/ha, khối lượng phát sinh trong giai đoạn này như sau:

$$\Sigma V_2 = 2,5 \times (9.694/10.000) \approx 2,43 \text{ m}^3.$$

Như vậy, tổng khối lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn này là:

$$\Sigma V_{sk} = \Sigma V_1 + \Sigma V_2 = 178,375 + 2,43 = 180,805 \text{ m}^3$$

=> Tác động môi trường:

+ Tác động đến địa hình, địa mạo: Việc chặt phát thảm thực vật, dọn dẹp mặt

bằng sẽ làm mất lớp phủ, thay đổi bề mặt địa hình, thúc đẩy các quá trình địa mạo và thay đổi cảnh quan khu vực.

+ Tác động đến môi trường nước: Sự xáo trộn bề mặt đất và việc chặt bỏ, phát quang thảm thực vật làm tăng lượng các chất rửa trôi từ bề mặt khi có mưa, làm tăng độ đục, các chất hữu cơ và các chất rắn lơ lửng trong nước gây nhiễm bẩn môi trường nước, ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh nếu không có biện pháp thu gom đảm bảo, các chất bẩn sẽ cuốn theo xuống khu vực tụ thủy phía Nam khu vực mỏ, làm tăng độ đục, các chất hữu cơ và chất lơ lửng gây tắc nghẽn, ô nhiễm nước tại khu vực này. Tuy nhiên, giai đoạn này diễn ra trong thời gian ngắn nên mức độ tác động không lớn.

+ Khối lượng sinh khối thực vật tính toán ở trên sau khi Chủ dự án tiến hành chặt bỏ sẽ bán cho đơn vị thu mua. Phần cây bụi sẽ được tập trung tại một vị trí và thuê Công ty môi trường đến vận chuyển và đưa đi xử lý như CTR sinh hoạt.

✓ *Chất thải rắn xây dựng:*

Khu vực khai thác không xây dựng công trình, chỉ tiến hành đào đắp để xây dựng tuyến đường mở vỉa, xây dựng mặt bằng mở vỉa đầu tiên, hệ thống mương và hố lắng trên nền đất sẵn có nên chỉ phát sinh lượng đất sét đào từ thân khoáng.

Hoạt động thi công các công trình giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ theo tổng hợp tại Bảng 3.1 là 17.920m³, sau khi được tận dụng khoảng 3.817m³ để đắp nền đường, khối lượng đất phát sinh phải chở về bãi chứa tạm khoảng 14.103m³ (trong đó có 3.608,1 m³ đất bóc phong hóa và 10.494,9 m³ đất đào thi công các công trình).

=> Tác động môi trường:

+ Nếu không có biện pháp thu gom, xử lý phù hợp để rơi vãi các loại đất đào bóc nêu trên ra môi trường xung quanh sẽ gây bồi lấp đất, làm tắc nghẽn dòng chảy, bồi lấp dòng chảy khu vực tụ thủy phía Nam khu vực mỏ, làm gia tăng bụi trên công trường, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công, đào bóc. Tuy nhiên, khối lượng đào bóc trên sẽ được thu gom về bãi chứa đất phủ, vùng Dự án xa khu dân cư nên mức độ và phạm vi tác động của hoạt động này là nhỏ.

Cường độ tác động: NHỎ

Phạm vi ảnh hưởng: trong phạm vi mỏ .

Thời gian tác động: (khoảng 5-10 ngày).

d. Chất thải nguy hại

Trên thực tế một số mỏ đã khai thác gần khu vực dự án và tình hình cung cấp các thiết bị, vật tư trên địa bàn thì hoạt động sửa chữa máy móc, thiết bị đều được đưa đến các cơ sở sửa chữa trên địa bàn huyện Anh Sơn (cách mỏ khoảng 10km), chỉ có hoạt động thay dầu, tra mỡ cho máy móc được thực hiện tại mỏ. Vì vậy chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải do hoạt động thay dầu, tra mỡ và các loại bóng đèn huỳnh quang bị hỏng với khối lượng không đáng kể (vì có khi máy móc đưa đi sửa được thay dầu, mỡ luôn). Khối lượng phát sinh khoảng 2kg/tháng.

3.1.1.3.2. Đánh giá tác động nguồn không liên quan đến chất thải

Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn này gồm có:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh do việc chuẩn bị mặt bằng và xây dựng các hạng mục công trình gây ra bởi các máy móc, thiết bị như xe vận tải, máy đào, máy ủi,...

- Sạt lở bờ mỏ.

- Dịch bệnh, tệ nạn xã hội, tranh chấp với người dân địa phương phát sinh do công nhân từ các nơi khác đến và sẽ gây ra những tác động xã hội nhất định đến người dân sống xung quanh khu vực dự án.

- Tăng dân số cơ học, dịch bệnh, phát sinh tệ nạn xã hội, an ninh trật tự do tập trung đông công nhân.

a. Đánh giá tác động do ồn, rung

Nguy cơ ô nhiễm ồn và rung phát sinh từ: đào hào, xe vận chuyển, các thiết bị, máy móc và hoạt động san gạt,... Tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và cộng đồng dân cư xung quanh.

Căn cứ các thiết bị thi công trên công trường, có thể liệt kê mức độ gây ồn của một số phương tiện tại bảng sau:

Bảng 3.9. Mức ồn của các phương tiện thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 15m (dBA)
1	Máy xúc	72
2	Ô tô stec 5 m ³	69
3	Ô tô vận tải	76

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KH&KT, HN, 2003)

Mức ồn trong các hoạt động xây dựng cơ bản tại mỏ được đánh giá như sau:

Bảng 3.10. Số liệu dự báo mức ồn trong quá trình xây dựng

TT	Vị trí đo	Mức ồn (dBA)
1	Đường vào khu mỏ	58 - 69
2	Trung tâm khu mỏ	65
3	Khu vực phương tiện vận tải và thi công	72
4	Cách hàng rào khu mỏ 100m	62 - 68
5	Cách thiết bị máy đào, máy xúc hoạt động 200m	59 - 62
QCVN 26:2010/BTNMT		70

Trong khu vực xây dựng cơ bản mỏ, các máy móc khi hoạt động sẽ tạo ra tiếng ồn cao và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân đang làm việc trong công trường. Tác động này được đánh giá là bất lợi nhưng mang tính cục bộ và tạm thời vì mức ồn này sẽ giảm nhanh khi truyền qua khoảng cách từ công trường tới các đối tượng xung quanh.

Dự báo mức ồn bình quân trên công trường có thể đạt: 68 - 74 dBA và chỉ ảnh

hưởng đến công nhân trên công trường, điểm dân cư gần nhất cách dự án khoảng 110m sát biên mô, tuy nhiên mức ồn tại khu vực cách hàng rào mô khoảng 62-68 dBA nếu có thiết bị máy móc thi công gần đó, bên cạnh đó lượng thiết bị sử dụng trong quá trình khai thác ít, mô lại được ngăn cách với khu dân cư bằng một ngọn núi có rừng cây tươi tốt nên tiếng ồn phát sinh không gây ảnh hưởng trực tiếp tới khu vực điểm dân cư.

Cường độ ồn: NHỎ

Phạm vi ảnh hưởng: trong phạm vi mô .

b. Tác động xói mòn, sạt lở, ô nhiễm môi trường đất

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản mô, việc san ủi mặt bằng, bóc bỏ lớp phủ sẽ phá vỡ thảm thực vật hiện hữu, nước mưa có thể gây xói mòn đất, cuốn trôi đất và các căn bản rơi vãi bề mặt đưa vào khu vực nguồn tiếp nhận. Nước thải có lẫn dầu mỡ nếu bị cuốn theo nước mưa ra xung quanh làm giảm chất lượng của đất tại khu vực.

Đặc biệt trong quá trình thi công, do chưa hoàn thiện hệ thống thoát nước của dự án, nên sẽ gây xói lở bề mặt và gia tăng mức độ ảnh hưởng tới chất lượng môi trường đất.

c. An toàn lao động

Trong quá trình làm đường, san nền,... nếu công nhân thi công không tuân thủ các nội quy an toàn lao động như thiếu các thiết bị bảo hộ lao động như ủng, găng tay bảo vệ, mũ bảo vệ,... có thể gây ra tai nạn lao động. Đặc biệt đối với công nhân lái máy móc, thiết bị để san gạt, làm đường tại những vị trí có độ dốc cao trong khu vực dự án có nguy cơ tai nạn do hư hỏng máy móc, sự cố trượt đổ máy móc thiết bị.

d. Tác động kinh tế - xã hội

- Phát sinh những mối quan hệ giữa công nhân tại công trường và người dân.

- Trong thời gian thi công xây dựng thì việc tập trung một số lượng công nhân, nếu công tác quản lý không tốt sẽ làm tình hình trật tự an ninh sẽ trở nên phức tạp hơn và khó quản lý hơn, gây khó khăn cho lực lượng công an địa phương.

- Việc tập trung một lực lượng công nhân xây dựng dù không nhiều nhưng trong thời gian thi công xây dựng ít nhiều vẫn có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội, dịch bệnh (đặc biệt là trong mùa dịch Covid19 đang diễn biến phức tạp) tại khu vực.

Giai đoạn xây dựng cơ bản mô chỉ tập trung khoảng 5 công nhân và hầu hết đều là người dân địa phương như lái máy xúc, ô tô vận tải, bảo vệ,...và thời gian thi công ngắn, khoảng 3 tháng nên tác động không đáng kể đến kinh tế - xã hội tại địa phương.

e. Tác động đến hệ sinh thái

- Hệ sinh thái trên cạn: Tiếng ồn, độ rung gây ra bởi tiếng động cơ xe, máy, các hoạt động khác của con người cũng là một nguyên nhân khiến một số loài động vật bản địa di cư đến khu vực bên cạnh, ít bị quấy nhiễu và an toàn hơn. Việc giảm cây xanh trong khu vực cũng gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái, động vật nhỏ mất nơi sinh sống. Tuy nhiên, hoạt động xây dựng tác động đến hệ sinh thái trên cạn là nhỏ

vì khu vực này có hệ động, thực vật nghèo nàn, bên cạnh đó khu vực này là đất rừng sản xuất trồng keo là chủ yếu, cứ sau một thời gian sẽ được thu hoạch. Do đó tác động này không đáng kể.

f. Các sự cố môi trường giai đoạn xây dựng cơ bản

- Sự cố bom mìn: Nếu không thực hiện công tác rà phá bom mìn đảm bảo, trong quá trình đào đắp giai đoạn xây dựng cơ bản dễ phát sinh cháy nổ do các vật liệu nổ, bom mìn còn sót lại sau chiến tranh. Nếu xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân trên công trường, làm hư hỏng máy móc, thiết bị thi công, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án, các tác động đến tình hình an ninh - trật tự,...

- Sự cố cháy nổ:

+ Sự cố cháy nổ liên quan đến máy móc, thiết bị sử dụng nhiên liệu dễ cháy nổ trên công trường, đặc biệt do sự thiếu cẩn trọng của công nhân trong quá trình vận hành, sửa chữa máy móc thiết bị trên công trường. Tuy nhiên, các máy móc, thiết bị thi công trên công trường có số lượng nhỏ, hầu như là các thiết bị đào, xúc, lu nén đất, đường,.... nên khả năng xảy ra sự cố do hoạt động này là không lớn.

+ Do công nhân sử dụng các vật dụng dễ cháy (như bật lửa, diêm, thuốc lá,...) bất cẩn làm ngọn lửa phát sinh và lây lan. Mức độ và phạm vi cháy phụ thuộc vào thời gian cháy, thời tiết,... Nếu xảy ra sự cố cháy sẽ có nguy cơ cháy vườn cây lâm nghiệp gần khu vực dự án. Mặt khác, sự cố cháy rừng cây lâm nghiệp cũng sẽ phát sinh bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí trên khu vực, ảnh hưởng đến dân cư sống khu vực xung quanh nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả.

- Sự cố mưa lũ:

+ Các hoạt động đào bóc đất thi công đường vào mỏ, đường công vụ trong mỏ, đào bóc hữu cơ mở mỏ, các hoạt động đổ đất tại bãi đổ đất bóc vào thời điểm trời mưa có thể xảy ra sự cố nứt nẻ, sụt lún, sạt lở và rửa trôi đất làm hư hỏng công trình. Đặc biệt, nếu không có biện pháp phòng ngừa đảm bảo, lượng đất rửa trôi theo dòng nước mưa sẽ cuốn xuống làm gia tăng độ đục và làm bồi lắng dòng chảy, ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận. Sự cố cũng có thể gây hư hỏng máy móc, thiết bị thi công; ảnh hưởng đến chất lượng các công trình phụ trợ, gây kéo dài thời gian chuẩn bị dự án.

+ Lũ xảy ra có thể cuốn đất, đá vùi lấp máy móc, thiết bị thi công, làm hư hỏng đường giao thông vào mỏ, làm gãy đổ cây ảnh hưởng đến các công trình, vị trí thực hiện Dự án. Điều này sẽ làm gián đoạn hoạt động chuẩn bị triển khai mỏ, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện của Dự án và nguồn cung cấp đất san lấp cho nhân dân trên địa bàn huyện Anh Sơn và vùng lân cận..

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

Chủ động phối hợp với các cơ quan chức năng (UBND xã Đình Sơn, UBND huyện Anh Sơn, Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An) và hộ dân có đất bị thu hồi tiến hành thực hiện các thủ tục pháp lý theo quy định hiện hành trước khi triển

khai thực hiện Dự án. Cụ thể như sau:

- Cắm mốc ranh giới Dự án và khu vực phụ trợ thực hiện Dự án theo đúng tọa độ đã xác định.

- Phối hợp với UBND xã Đình Sơn và các cơ quan chức năng tiến hành các hoạt động chuyển mục đích sử dụng đất và cho thuê đất theo đúng quy định hiện hành.

- Tổ chức chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng (đất rừng sản xuất sang đất khoáng sản) theo quy định của Luật Đất đai và Luật Lâm nghiệp.

- Về hoạt động chuẩn bị mặt bằng, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng (dự kiến hợp đồng với Bộ đội Công binh) tiến hành rà phá bom, mìn, các vật liệu nổ còn sót lại trong chiến tranh trên toàn bộ mặt bằng Dự án. Đảm bảo an toàn trước khi tiến hành các công việc tiếp theo.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình giảm thiểu tác động của nước thải

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu:

- Biện pháp: Ưu tiên thuê công nhân tại địa phương để hạn chế phát sinh nước thải sinh hoạt; Quá trình hoạt động hầu như không phát sinh nước thải trên công trường, Dự tính lượng nước thải phát sinh trong nhà vệ sinh di động chỉ khoảng 1,0m³/tháng. Vì vậy, Công ty dự kiến sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động có dung tích chứa 1,5m³ và định kỳ 1 tháng/lần (hoặc khi cần thiết) thuê đơn vị có chức năng tiến hành thu hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định hiện hành. Không xả thải ra môi trường.

a2. Vị trí và thời gian thực hiện: Áp dụng biện pháp trên tại công trường thi công của Dự án trong suốt thời gian thi công.

b. Nước thải xây dựng

- Nước thải từ bảo dưỡng, vận hành máy móc: Chủ dự án không bố trí xưởng sửa chữa tại mỏ nên không phát sinh nước thải từ hoạt động bảo dưỡng máy để xử lý.

c. Nước mưa chảy tràn

- Trong quá trình san lấp mặt bằng chủ dự án cho san lấp theo thứ tự từng khu vực và tạo độ dốc về hướng xung quanh.

- Quanh khu vực nơi gần nhất dưới chân phía Nam khu mỏ là khe cạn có địa hình thấp hơn code khai thác từ 5÷10m nên trong quá trình khai thác không cần các biện pháp tháo khô mỏ.

- Thi công các công trình thu gom nước mặt dọc theo chân mỏ: Kích thước: rộng mặt 1,5m, rộng đáy 0,5m, sâu 1m; Diện tích cắt ngang 1m². Chiều dài rãnh nước: 501m để thu gom nước chảy tràn trên mỏ về hố lắng phía Nam để lắng bùn cát trước khi tự chảy theo các các mương thoát nước hiện có ra khu vực đồng ruộng xung quanh.

- Xây dựng 01 hố lắng chia làm 2 ngăn: kích thước DxRxH: 20m x 15m x 3m =

900m³;

- Lắp đặt cống thoát nước BTCT mua sẵn: 24m.

- Thi công cuốn chiếu các hạng mục công trình, làm đến đâu xong đến đó, gia cố mặt bằng, taluy chống xói lở, rửa trôi;

- Thực hiện nạo vét tạo mương thoát nước dọc tuyến đường;

- Đầm nén mặt bằng kịp thời chống lầy hóa, rửa trôi;

- Không hoạt động xây dựng, san gạt vào những ngày mưa;

- Thực hiện thu gom toàn bộ chất thải rắn phát sinh, không để cuốn theo nước mưa chảy tràn.

- Do địa hình khu vực mở có cấu trúc lòng chảo, nước mưa được thu gom theo mương thoát nước sẵn và chảy ra các kênh mương nội đồng của khu vực đồng ruộng phía Nam, bên cạnh đó các khu dân cư nằm phía bên kia đồi của mỏ, xung quanh đã có mương thoát nước được xây dựng sẵn dọc theo tuyến QL46C nên nước mưa chảy tràn trong khu vực mỏ không ảnh hưởng tới các hộ dân cư và các công trình xung quanh.

- Xây dựng 01 hồ lắng 2 ngăn có kích thước: 20 m x 15m x 3,0m, Chủ dự án cam kết xử lý nước mưa chảy tràn và nước thải trong quá xây dựng cơ bản mỏ đạt Cột B – QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,0$; đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

a. Đối với sinh khối thực vật, đất tầng phủ

- Toàn bộ khối lượng 14.103m³ (trong đó có 3.608,1 m³ đất bóc phong hóa và 10.494,9 m³ đất đào thi công các công trình) phát sinh do hoạt động đào bóc mỏ vỉa + XDCB mỏ sẽ được xử lý như sau: 10.494,9 m³ là đất đào trong mỏ đủ tiêu chuẩn làm vật liệu san lấp được bán cho khách hàng, 3.608,1 m³ đất bóc hữu cơ còn lại sẽ được vận chuyển về bãi chứa đất phủ, diện tích 5.600m² (khu vực phía Tây Nam của mỏ); xung quanh bãi thải đắp đê bao và trồng cây. Đất phủ và đất bóc được lưu giữ tại bãi thải với chiều cao đê thải trung bình 5m, chân bãi thải có đê bao cao 2 – 3m, đắp đất $k=0,98$, để sử dụng cải tạo, phục hồi môi trường.

- Sinh khối thực vật thu được từ quá trình phát quang thảm thực vật: cho các chủ đất tận thu làm củi đốt, phân cành lá tập trung để ủ hoai làm phân bón cho cây trồng; không để lại mỏ các loại tàn dư như vỏ keo, lá cây, cành nhỏ đảm bảo bề mặt sạch sẽ trước khi tiến hành khai thác;

- Ưu tiên phát quang thảm thực bì vào các tháng có độ ẩm cao (từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau); không phát quang thảm thực vật vào mùa nắng nóng, để dẫn đến cháy rừng.

b. Chất thải rắn sinh hoạt

- Trong phạm vi mô bố trí 01 kho lưu giữ chất thải sinh hoạt (nằm trong container) diện tích 2,5m² trong đó bố trí 02 thùng compusites dung tích 50 lít, có nắp đậy, dán nhãn chất thải sinh hoạt; cuối ngày chuyển giao cho đơn vị môi trường địa phương vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng ký kết.

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh: Hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút đưa đi xử lý theo quy định, tần suất định kỳ 1 tháng/lần (hoặc khi cần thiết).

c. Chất thải nguy hại

- Hạn chế việc thay dầu máy móc tại khu vực mỏ mà đưa ra cơ sở sửa chữa thay dầu mỡ;

- Trong phạm vi mô bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại (nằm trong container) diện tích 2,5m² (được bọc kín bằng tôn kín; có mái che; lắp đặt biển báo; kích thước khoảng 2,5m x 1m; mặt sàn không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào) trong đó bố trí 03 thùng compusites dung tích 50 lít, có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại;

- Quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và của Luật Bảo vệ môi trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

*Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, giám sát, quản lý đảm bảo toàn bộ CTNH phát sinh từ các hoạt động của Dự án sẽ được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động san gạt

Các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để hạn chế bụi phát sinh từ các hạng mục san gạt mặt bằng thi công:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công còn hạn đăng kiểm; bảo dưỡng các phương tiện chuyên chở, thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quy định;

- Phủ bạt che kín thùng xe vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường;

- Không chở quá tải làm ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường vận chuyển;

- Phun tưới ẩm đường vận chuyển nội mỏ, các bãi san gạt nhiều bụi, các bãi xúc bóc và những vị trí nhiều bụi khác trong những ngày nắng nóng, tần suất 2 lần/ngày (10h sáng và 15h chiều), thời điểm khô hanh thực hiện phun tưới ẩm tần suất 4 lần/ngày.

3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Tiếng ồn, độ rung

- Đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Cabin điều khiển thiết bị máy móc (máy khoan, máy xúc, ô tô,...) phải đảm bảo độ cách âm tốt;

+ Các động cơ phải được che kín phù hợp, tiếng ồn của động cơ hoặc máy móc được đóng kín bằng các vật liệu cách âm;

+ Các thiết bị bảo vệ tai đúng tiêu chuẩn được trang bị cho công nhân làm việc ở những nơi có mức độ tiếng ồn cao;

+ Bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện, máy móc thi công, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt;

+ Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh trên các phương tiện thi công, vận chuyển;

+ Xe tải vận chuyển chỉ được chạy với vận tốc tối đa 20km/h khi hoạt động trong khu vực dự án.

- An toàn giao thông:

+ Định kỳ duy tu, bảo dưỡng tuyến đường chở nguyên vật liệu và sản phẩm qua khu vực dân cư để đảm bảo phục vụ hoạt động vận chuyển của dự án;

+ Nghiêm túc tuân thủ Luật Giao thông đường bộ và thực hiện quy định đã cam kết.

b. Giảm thiểu nguy cơ xói mòn, trượt lở đất đá

+ Thi công các hạng mục công trình đúng thiết kế, nhất là công tác đầm nén mặt bằng kỹ, tránh hiện tượng sụt lún, lở đất;

+ Không hoạt động vào những ngày mưa, lụt;

+ Hàng ngày thường xuyên kiểm tra các hạng mục công trình, đặc biệt là những nơi có độ dốc lớn và xử lý các vấn đề có nguy cơ xảy ra xói mòn trượt lở khi có mưa;

- Thực hiện bóc đất tầng phủ theo cuốn chiếu nhằm giảm thiểu lượng đất tầng phủ phát sinh. Đất tầng phủ phát sinh sẽ được đổ đồng bên cạnh khu vực mở vỉa nằm trong ranh giới khai thác. Đất dư phát sinh được thu gom và để trên mặt bằng khai thác đầu tiên, khi thực hiện khai thác sẽ bóc xúc lượng đất phát sinh trong quá trình mở vỉa trước khi triển khai bóc xúc đất tại thân khoáng. Quá trình lưu giữ đất tầng phủ tạm thời, lưu giữ đất dư trong quá trình xây dựng phải tạo độ dốc mái khoáng 450 để phòng chống trượt lở.

c. Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Giai đoạn xây dựng chủ yếu các phương tiện hoạt động trong khu vực dự án nên ít tác động đến giao thông khu vực. Công ty yêu cầu tất cả các xe vận chuyển của dự án, phải nghiêm túc tuân thủ Luật giao thông đường bộ và thực hiện quy định của chủ dự án đề ra.

- Vận chuyển theo tuyến đường từ mỏ ra Quốc lộ 534.

d. An toàn lao động

- Thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa các sự cố sạt lở, sự cố do mưa bão, thiên tai;

- Thi công, cải tạo tuyến đường vận nội mô có bố trí các điểm tránh xe lên xuống và cấm các biển báo báo hiệu;

- Khi làm việc, công nhân phải mang đầy đủ trang bị bảo hộ lao động, chấp hành nghiêm chỉnh các quy phạm kỹ thuật an toàn và nội quy an toàn lao động của Công ty;

- Ban hành và tổ chức thực hiện các nội quy an toàn lao động cho toàn mô và được niêm yết ngay tại khu vực văn phòng mô;

- Phối hợp với đơn vị đủ điều kiện theo pháp luật quy định (Trung tâm kiểm định và huấn luyện an toàn công nghiệp I chi nhánh Nghệ An hoặc công ty đủ điều kiện khác...) để thực hiện công tác đào tạo huấn luyện an toàn lao động và đăng ký sử dụng thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn;

- Hệ thống biển báo, băng rôn, khẩu hiệu nhắc nhở về an toàn lao động được bố trí hợp lý tại các điểm dễ quan sát và tập trung đông công nhân;

- Phổ biến kiến thức về vệ sinh an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên và thường xuyên kiểm tra việc tuân thủ các quy định về an toàn lao động của cán bộ công nhân viên. Qua đó có các biện pháp khen thưởng, kỷ luật kịp thời và thích hợp.

e. An ninh trật tự xã hội, phòng ngừa dịch bệnh

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động phát sinh từ các hoạt động thi công dự án.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân nhằm tránh phát sinh mâu thuẫn, xung đột với người dân địa phương, đảm bảo an ninh trật tự trong khu vực.

**** Các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh Covid -19 trong thời gian thi công:***

Hiện nay trong bối cảnh dịch bệnh Covid -19 có diễn biến phức tạp trên thế giới và ở Việt Nam, vì vậy sẽ nghiêm túc tuân thủ các khuyến nghị do Bộ Y tế đưa ra cho tất cả công nhân trên công trường. Cụ thể:

- Tổ chức khai báo tạm trú, tạm vắng tại địa phương.

- Toàn bộ cán bộ, công nhân viên lao động trên công trường sẽ đeo khẩu trang để phòng ngừa nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh.

- Thực hiện nghiêm túc biện pháp 5K.

- Không tụ tập ăn uống và các hoạt động vui chơi trong phạm vi dự án.

- Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về phòng chống dịch trong trường hợp xảy ra dịch bệnh tại địa phương.

☞ Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư:

Các biện pháp đề xuất đều dựa trên nguyên tắc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn không chỉ tạo ra hiệu quả giảm bụi cao mà còn có cơ sở để điều tiết hoạt động là giảm mức độ ô nhiễm bụi (nếu xảy ra). Biện pháp đề xuất khả thi và cho hiệu quả cao.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào khai thác (vận hành)

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong giai đoạn mở đất đi vào hoạt động khai thác sẽ có các hoạt động chính như sau: Phát dọn cây bụi và cỏ dại trong phạm vi khai thác, bóc bỏ lớp đất phủ, bóc xúc vận chuyển đất đi tiêu thụ,... Những hoạt động này sẽ tác động đến môi trường và được tóm lược trong Bảng 3.11.

Bảng 3.11. Dự báo các nguồn gây tác động môi trường

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động khai thác: + Phát dọn sinh khối thực vật; + Bóc hữu cơ bề mặt mỏ theo từng năm (chủ yếu từ năm 1 đến năm 10); + Bóc xúc khai thác đất;	+ Bụi, khí thải, tiếng ồn; + Chất thải rắn; + Nước mưa chảy tràn (chứa cặn cao,...); + Thay đổi cảnh quan; + Thay đổi địa hình khu vực;
2	Hoạt động vận chuyển + Vận chuyển đất đến nơi tiêu thụ + Vận chuyển đất phủ đến bãi chứa	+ Bụi, khí thải, tiếng ồn; + Chất thải rắn; + Hoạt động vận chuyển;
3	Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị + Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc khai thác	+ Chất thải nguy hại

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các nguồn phát sinh chất thải

a. Tác động do nước thải

a1. Nước thải sinh hoạt:

- Tương tự trong giai đoạn XD CB mở, trong giai đoạn khai thác hầu như chỉ có lực lượng cán bộ, công nhân khai thác trên công trường và bảo vệ. Tổng số lượng nhân công thực hiện khoảng 8 người, lượng nước thải phát sinh khoảng 0,36 m³/ngày.

Quá trình quản lý khai thác chỉ lắp đặt nhà quản lý kiểu Container, sau mỗi thời điểm khai thác, lực lượng này sẽ về nhà để ở và sinh hoạt. Không sinh hoạt trên công trường, vì vậy hầu như không phát sinh nước thải sinh hoạt trên công trường.

=> Tác động môi trường:

- Nước thải sinh hoạt thường chứa nhiều các chất cặn bã, chất tẩy rửa, chất lơ lửng, các chất hữu cơ và vi sinh vật. Nếu không có hệ thống thu gom và xử lý hiệu quả thì chúng sẽ chảy ra môi trường xung quanh, thấm vào lòng đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước dưới đất. Tuy nhiên, công nhân công trường hầu như không sinh hoạt trên công trường mà sau mỗi ca làm việc sẽ về nhà để ở và sinh hoạt, lực lượng bảo vệ gồm 2 người sẽ thay ca cho nhau nên sau mỗi ca làm việc cũng sẽ về nhà để ở và sinh hoạt. Do đó, hầu như nước thải không phát sinh trên công trường khai thác. Vì vậy, Chủ dự án sẽ lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động (loại khép kín, không thải ra môi trường) để phòng trường hợp cần thiết, nên nước thải sinh hoạt không tác động đến

môi trường xung quanh.

Mức độ tác động: NHỎ

Phạm vi ảnh hưởng: chủ yếu trong phạm vi Dự án

Thời gian tác động: trong giai đoạn khai thác (≈15 năm).

a2. Nước xịt rửa xe:

Phát sinh tại khu vực cầu rửa xe đặt tại gần khu phụ trợ ở đường vận tải ra vào mỏ để xịt rửa bánh phương tiện bám bùn đất trước khi ra khỏi phạm vi Dự án. Dự tính phương tiện vào vận chuyển đất có tải trọng lớn nhất là 15 tấn, tương đương thùng chứa 10m³, loại xe này có 10 lốp bánh xe. Lượng nước tiêu hao để xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi khu vực mỏ là 60 lít/xe (sử dụng bơm cao áp). Khối lượng đất san lấp cần vận chuyển trong 1 ngày là: 1.000m³/ngày (khối lượng khai thác 160.000m³/năm, 1 năm khai thác 160 ngày), cần khoảng 100 chuyến xe/ngày. Vì vậy khối lượng nước để xịt rửa bánh xe, phương tiện khoảng 6 m³/ngày.

Nước xịt rửa xe, phương tiện có chứa các chất gây ô nhiễm như cát, sạn, đất đá,... nếu không được thu gom để lắng cặn sẽ cuốn theo các chất gây ô nhiễm và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt, môi trường đất và ngấm xuống đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

Phạm vi ảnh hưởng: trong phạm vi dự án và nguồn tiếp nhận nước mặt.

Thời gian tác động: trong giai đoạn khai thác (≈15 năm).

a3. Nước mưa chảy tràn:

- Khối lượng tính toán:

Hoạt động khai thác và đắp đất phủ sẽ làm thay đổi cấu trúc bề mặt đất, khi gặp trời mưa sẽ cuốn theo các chất lơ lửng, đất đá ra mương thoát nước xung quanh khu vực Dự án. Lượng nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cặn bản chủ yếu tại khu vực công trường khai thác mỏ và khu vực bãi chứa đất phủ xuống lưu vực tiếp nhận.

- Lưu lượng:

Tương tự tính toán trong giai đoạn xây dựng, lưu lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ phạm vi Dự án trong giai đoạn khai thác lớn nhất là:

$$Q_1 = 0,278 \times 0,32 \times (100/1.000) \times 66.600\text{m}^2 \approx 592,47 \text{ (m}^3/\text{h)} = 4.739,8\text{m}^3/\text{ngày}.$$

Ngoài lượng nước mưa trong khu vực dự án, còn có lượng nước mưa từ khu vực sườn phía Tây với cao độ + 60m chảy xuống khu vực mỏ trên diện tích khoảng 4.000m². Lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực này là:

$$Q_2 = 0,278 \times 0,32 \times (100/1.000) \times 4.000\text{m}^2 \approx 35,58 \text{ (m}^3/\text{h)} = 284,67\text{m}^3/\text{ngày}.$$

Thông thường, nước mưa chảy tràn có mức độ ô nhiễm nhẹ so với các loại nước thải khác. Thành phần, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Các chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Tổng Nitơ	0,5 ÷ 1,5	1,208 ÷ 3,624

TT	Các chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (kg/ngày)
2	Tổng Phốtpho	0,004 ÷ 0,03	0,010 ÷ 0,072
3	COD	10 ÷ 20	24,160 ÷ 48,320
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 ÷ 20	24,160 ÷ 48,320

(Nguồn: *Cấp thoát nước - Hoàng Huệ*)

Qua số liệu trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn đạt tiêu chuẩn loại B1 – QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

=> Tác động môi trường:

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực mỏ và bãi đổ đất phủ sẽ cuốn theo đất, dầu mỡ, thực vật còn sót lại,... trực tiếp ra dòng chảy phía Nam khu vực dự án, theo tuyến mương thoát nước ra các kênh mương nội đồng của khu vực đồng ruộng xung quanh. Nước mưa sẽ cuốn theo lớp đất bề mặt, hòa tan một số chất dinh dưỡng trong đất khi lớp phủ thực vật không còn. Nước mưa chảy tràn sẽ làm rửa trôi, xói mòn đất gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng đất nếu không có biện pháp khai thác đất, đổ đất phủ về bãi chứa đất phủ đảm bảo.

- Lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn là các mương thoát trong khu vực và đồng ruộng xung quanh, thủy văn khu vực sẽ tăng độ đục do đất cặn cuốn theo nước mưa chảy tràn đổ vào, làm xáo trộn môi trường nước, gián tiếp làm giảm ô xi hòa tan trong nước, giảm ánh sáng mặt trời tác động đến sinh trưởng của hệ động thực vật thủy sinh, quá trình bồi tụ đất cặn sẽ làm bồi lấp lòng khe. Tuy nhiên, với tính chất là dự án khai thác mỏ, hầu như chất thải cuốn theo dòng nước mưa là đất cặn bề mặt, sinh khối thực vật bị cuốn trôi theo dòng nước mưa chảy tràn. Do đó, sẽ có các biện pháp thu gom, xử lý giảm thiểu đến mức tối đa cặn lắng từ nước mưa chảy tràn trong hoạt động khai thác.

- Làm sụt lở vách cao gây trượt đất: nước mưa có thể làm sụt lở vách cao do bề mặt đã không còn ổn định do các hoạt động khai thác, bóc phủ, khi mưa lớn sẽ tạo thành các dòng xói sâu làm sụt lở, tác động lớn đến máy móc thi công nếu chưa kịp thu dọn, sụt trượt cũng gây khó khăn cho quá trình thi công sau khi dừng mưa do phải thi công, dọn dẹp các khối đất đã sụt.

- Gây trơn trượt nguy hiểm cho phương tiện: liên quan đến sự ổn định của đất, khi mưa sẽ làm đất bị lầy hoá, kém ổn định, phương tiện thi công dễ bị trơn trượt gây nguy hiểm trong khi thi công.

- Cuốn trôi các chất ô nhiễm trên bề mặt: tại mặt bằng khai thác đầu tiên, các chất bề mặt chủ yếu là chất tro, đất, nước mưa sẽ làm sạch bề mặt này, thành phần nước mưa chủ yếu là các chất lơ lửng, đất,... làm bồi lắng mương rãnh, nhất là các tuyến mương thoát trong giai đoạn thi công.

Tuy nhiên, hoạt động khai thác chủ yếu diễn ra vào các ngày không mưa (mỗi năm mở khai thác khoảng 160 ngày) và giai đoạn này hệ thống mương thu gom nước mặt, hồ lắng đã được xây dựng hoàn chỉnh nên tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn khai thác là không lớn.

Cường độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

Phạm vi ảnh hưởng: chủ yếu trong phạm vi Dự án và nguồn tiếp nhận.

Thời gian ảnh hưởng: chủ yếu vào các ngày có mưa.

b. Tác động của bụi, khí thải

b1. Bụi phát sinh trong quá trình khai thác

Hoạt động bốc xúc đất của máy xúc lên xe cho khách hàng sẽ phát sinh bụi, theo tính toán đánh giá tại giai đoạn xây dựng cơ bản mở, trung bình xúc bốc 1 tấn đất san lấp sinh ra 0,014 kg bụi/tấn đất xúc bốc.

Áp dụng công thức (3-1) trên, ta có tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động khai thác trong từng năm như sau: xem Bảng 3.13.

Bảng 3.13. Tải lượng bụi phát sinh do hoạt động đào xúc đất san lấp

STT	Năm khai thác	Hoạt động phát sinh bụi	Khối lượng đất (m ³ /năm)	Tải lượng bụi phát sinh	
				Theo ngày (kg/ngày)	Theo ngày (kg/giờ)
1	Năm thứ 1 đến năm thứ 10	Khai thác mở	160.000	20,3	2,53
		Bóc đất phủ bề mặt	2.531	51,4	6,4
2	Năm thứ 10 đến thứ 14	Khai thác mở	160.000	20,3	2,53
3	Năm thứ 15	Khai thác	106.855	13,55	1,7

Ghi chú:

- Tỷ trọng của đất san lấp khoảng 1,45 tấn/m³.
- Mở khai thác trung bình: 160 ngày/năm; 1 ca/ngày; thời gian 8 giờ/ca.
- Thời gian bóc đất phủ: khoảng 10 ngày.
- ✓ Tính toán nồng độ bụi phát sinh:

Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức độ lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí như: yếu tố về khí tượng (tính ổn định của khí quyển, hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ không khí, độ ẩm của không khí, lượng mưa,...), yếu tố về địa hình và các công trình xây dựng trong khu vực (gò đất, đồi núi, khu vực bằng phẳng, độ cao của các công trình,...) và một yếu tố đặc biệt quan trọng khác đó là tải lượng của chất ô nhiễm trong không khí.

Trên thực tế nghiên cứu khu vực dự án, các yếu tố khí tượng, địa hình trong khu vực đã được đề cập đến. Dựa trên mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn mặt để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

Để tính toán với với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí nhân với nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và đi vào hộp theo định luật cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp = Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp - Mức độ

ô nhiễm ra khỏi hộp.

Ta thừa nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C(0) = 0$, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = \frac{10^3 E_s L}{uH}$$

Trong đó:

C- nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

E_s - lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$);

H - chiều cao xáo trộn (m), tính trung bình 5m;

L- chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) dựa trên diện tích vùng khai thác mỏ với chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu 24m; Chiều dài tuyến công tác $\leq 150\text{m}$ và diện tích khu vực đổ đất bóc), dự tính: $L = 150\text{ m}$, $W = 24\text{ m}$,

u- tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), $u = 2,2\text{ m/s}$;

Kết quả tính toán được trình bày tại Bảng 3.14.

Bảng 3.14. Tổng lượng phát thải ô nhiễm theo từng năm khai thác

TT	Năm khai thác	Hoạt động phát sinh bụi	Lượng phát thải E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)
1	Năm thứ 1 đến năm thứ 10	Khai thác mỏ	0,4
		Bóc đất phủ bề mặt	0,12
2	Năm thứ 10 đến thứ 14	Khai thác mỏ	0,4
3	Năm thứ 15	Khai thác	0,29

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5 m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.15. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên khai trường

TT	Năm khai thác	Hoạt động đào, đắp đất	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				Quy chuẩn ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (*)
			1h	2h	3h	4h	
1	Năm thứ 1 đến năm thứ 10	Đào khai thác đất	223	419	679	1.578	300
		Đào bóc lớp bề mặt	81	162	243	648	
2	Năm thứ 10 đến thứ 14	Đào khai thác đất	223	419	679	1.578	
3	Năm thứ 15	Đào khai thác đất	56	113	170	452	

(Nguồn: (*) - QCVN 05:2013/BTNMT- QCQG về chất lượng không khí xung quanh)

Qua giá trị nồng độ bụi tính toán tại các thời điểm theo từng năm khai thác đất san lấp tại mỏ cho thấy: (i) đối với hoạt động bóc đất hữu cơ bề mặt khá lớn, nồng độ tăng lên theo thời gian làm việc liên tục, nhưng không đáng kể; (ii) đối với hoạt động đào khai thác đất diễn ra và liên tục trong vòng 4 giờ thì nồng độ bụi trung bình ở khu vực mỏ khá cao: hoạt động bóc đất phủ cao hơn 2,16 lần; hoạt động khai thác cao hơn 5 lần giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và nồng độ bụi từ năm thứ 1 đến năm thứ 14 cao bằng nhau, năm thứ 15 kết thúc khai thác, nồng độ bụi không đáng kể. Mặt khác, phạm vi mỏ cách xa khu dân cư sinh sống nên tác động từ hoạt động khai thác đất không gây ảnh hưởng đến dân cư.

=> *Tác động môi trường:*

+ Hoạt động khai thác diễn ra liên tục trong 15 năm. Do vậy, lượng bụi phát sinh trong giai đoạn hoạt động sẽ tác động đến môi trường không khí trên khu vực Dự án trong thời gian khai thác. Bụi phát tán sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân khai thác mỏ, môi trường không khí xung quanh mỏ. Tuy nhiên, hoạt động khai thác hoàn toàn bằng cơ giới, khu vực khai thác cách xa dân cư nên mức độ và phạm vi tác động là không lớn.

b2. Bụi phát sinh do phương tiện vận chuyển đất:

- Hoạt động vận chuyển trong giai đoạn mỏ đi vào khai thác gồm có vận chuyển đất bóc hữu cơ đến bãi chứa đất phủ và vận chuyển đất làm vật liệu san lấp đến điểm tiêu thụ. Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi cuốn từ mặt đường. Phương tiện vận chuyển đất của các tổ chức, cá nhân có nhu cầu mua đất, dự tính phương tiện vận chuyển có tải trọng lớn nhất là 15 tấn, tương đương dung tích thùng 10m³. Bụi phát sinh từ các hoạt động vận chuyển đất như sau:

Phương pháp đánh giá nhanh đã được sử dụng để xác định tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển, căn cứ trên:

(i) *Lượt xe vận chuyển trong ngày:*

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật đất san lấp đến nơi tiêu thụ và đất bóc về bãi chứa của mỏ.

Dự báo lưu lượng xe của dự án như sau: (xem Bảng 3.16).

Bảng 3.16. Số chuyến xe vận chuyển đất trong giai đoạn khai thác mỏ

TT	Năm khai thác	Hoạt động phát sinh bụi	Khối lượng đất (m ³ /năm)	Tải lượng bụi phát sinh	
				Số chuyến vận chuyển /ngày	Số chuyến vận chuyển/giờ
1	Năm thứ 1 đến năm thứ 10	Khai thác mỏ	160.000	100	13
		Bóc đất phủ bề mặt	2.531	26	4
2	Năm thứ 10 đến thứ 14	Khai thác mỏ	160.000	100	13
3	Năm thứ 15	Khai thác vét	106.855	67	9

Ghi chú:

- Chiều dài cung đường xe vận chuyển đất san lấp đến nơi tiêu thụ trung bình 40 km (cả đi và về);
- Chiều dài cung đường xe vận chuyển đất bóc: 2 km (cả đi và về).
- Ngày làm 8 giờ; số ngày tổ chức khai thác trong năm: 160 ngày.
- Tải trọng lớn nhất của xe là 15 tấn.

(ii) Hệ số ô nhiễm:

Theo *Giáo trình Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại - GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng (Bảng 5.13, tr221)*, hệ số ô nhiễm đối với loại xe tải sử dụng nhiên liệu dầu DO, Diesel có tải trọng chở được 3,5 - 16 tấn như sau: Bụi TSP: 1,6 kg/1000km.xe; khí CO: 7,3 kg/1000km.xe; khí SO₂: 7,26S kg/1000km.xe (S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel theo QCVN 01:220/BKHCN S=0,05%); VOCs: 5,8 kg/1000km.xe và NO_x: 18,2 kg/1000km.xe.

✓ Tải lượng của các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển:

Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu, đất, đá thải của dự án được tính theo công thức thực nghiệm:

$$E_b = \text{lượt xe/h} \times \text{hệ số ô nhiễm (mg/m.s)}$$

Bảng 3.17. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển

TT	Năm khai thác	Hoạt động phát sinh bụi	Tải lượng E _b (mg/m,s)				
			TSP	CO	SO ₂	NO ₂	HC
1	Năm thứ 1 đến năm thứ 10	Khai thác mỏ	0,018	0,081	0,008	0,201	0,064
		Bóc đất phủ bề mặt	0,005	0,024	0,002	0,059	0,019
2	Năm thứ 10 đến thứ 14	Khai thác mỏ	0,018	0,081	0,008	0,201	0,064
3	Năm thứ 15	Khai thác	0,003	0,017	<10 ⁻³	0,042	0,013

(iii) Bụi cuốn từ đường:

Tải lượng bụi do lớp xe cuốn lên từ đường được xác định dựa trên hệ số phát thải bụi cuốn từ đường của tổ chức Y tế Thế giới (Bảng 3.18).

Bảng 3.18. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường

TT	Loại đường (Đường trải nhựa)	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
1	Đường nông thôn (Bđ <10m, lưu lượng <500 xe/ngày.đêm)	1.000 km	15
2	Đường đô thị (Bđ >10m, lưu lượng 500÷10.000 xe/ngày.đêm)	1.000 km	10
3	Đường quốc lộ (lưu lượng >10.000 xe/ngày.đêm)	1.000 km	4,4

Trong trường hợp của Dự án, đường vận chuyển vật liệu trong phạm vi Dự án là các

đường Quốc lộ, đường đô thị và nông thôn (trung bình TSP = 9,8 kg/U).

✓ Tải lượng bụi cuốn từ đường lớn nhất: $E_b = 24xe/h \times 9,8kg/1.000km = 0,65mg/m.s$

+ Phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm phát thải từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường. Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải liên tục và dài vô hạn (khi $x \rightarrow \infty$), gió thổi vuông góc với đường có dạng:

$$C = \frac{0,8E_b \cdot \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (mg/m^3) \quad [3].$$

Trong đó:

- Q : tải lượng chất ô nhiễm của nguồn đường (mg/m.s)
- u : tốc độ gió trung bình (m/s), là 2,2m/s vào mùa khô, mùa mưa là 1,6m/s.
- h : độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh ($h = 1,5$ m);
- z : độ cao của điểm cần tính toán nồng độ (m) ($z = 1,5 \div 2,0 \div 2,5$ m);
- σ_z : hệ số khuếch tán theo phương thẳng đứng được xác định theo từng mùa khí tượng đặc trưng như sau:

Mùa khí tượng	Độ ổn định khí quyển	Công thức tính σ_z
Mùa khô	C	$\sigma_z = 61 \cdot x_i^{0,911}$
Mùa mưa	B	$\sigma_z = 0,53 \cdot x_i^{0,73}$

- Z là hàm số của khoảng cách x_i . Chọn $x_i = 5, 10, 25, 50$ và $100m$ tính từ tim đường.

Lập chương trình tính tự động σ_z (m) theo các khoảng cách x_i (m) và độ ổn định khí quyển loại B. Các yếu tố cần tính toán và dự báo sẽ là TSP, CO, NO₂, SO₂ và VOC. Thời điểm dự báo được tính toán là năm 2022÷2037. Tính tải lượng phát thải của các thông số trên theo số liệu khảo sát thực tế và số liệu lượng xe dự báo.

Lấy số liệu tính toán cho công suất khai thác lớn nhất (năm thứ 1 đến thứ 10).

Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển:

Do bụi và khí thải phát sinh đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải khi vận hành dòng xe trên đường sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí độc phát sinh từ động cơ và bụi cuốn từ đường (Bảng 3.19).

Bảng 3.19. Tổng tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển

Hạng mục thi công	Tải lượng (mg/ms)				
	TSP	SO ₂	NO ₂	CO	HC
Vận chuyển vật liệu, đất đá loại	0,66	0,005	0,157	0,5	0,05

Mô hình khuếch tán Sutton được sử dụng để dự báo phạm vi phát tán các khí thải

từ hoạt động vận chuyển vật liệu tương tự như với hoạt động thi công đào đắp và hoạt động của máy móc, thiết bị thi công.

Bảng 3.20. Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển

Hạng mục	Loại chất thải	Mùa khí hậu	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2013/ BTNMT- TB 1h
			5m	10m	25m	50m	100m	
Vận chuyển đất san lấp và đất phủ	TSP	Khô	0,775	0,543	0,339	0,221	0,108	0,3
		Mưa	0,729	0,468	0,332	0,236	0,130	
	SO ₂	Khô	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,35
		Mưa	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
	NO ₂	Khô	0,081	0,078	0,051	0,045	0,028	0,2
		Mưa	0,083	0,065	0,051	0,037	0,025	
	CO	Khô	1,356	1,080	0,881	0,599	0,382	30
		Mưa	1,381	1,296	0,981	0,677	0,449	
	HC	Khô	0,644	0,535	0,419	0,267	0,217	5 (*)
		Mưa	0,699	0,568	0,385	0,233	0,178	

Ghi chú: ()*: QCVN 06:2009/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh).

- Phạm vi tác động:

Kết quả dự báo cho thấy, ở phạm vi cách tim đường vận chuyển 5m, nồng độ bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển vượt GHCP khoảng 2,5 lần (trường hợp gió thổi vuông góc với đường vận chuyển). Môi trường không khí cũng như các khu dân cư trong vùng bán kính <25m dọc các tuyến đường vận chuyển sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi vào cả mùa khô và mùa mưa. Tác động yêu cầu các biện pháp giảm thiểu.

***Bụi cuốn từ đường:**

Bụi cuốn lên từ đường theo lớp xe trong vận chuyển khó định lượng chính xác do thiếu các dữ liệu đầu vào như khối lượng vận chuyển của từng xe, lưu lượng vận chuyển, độ ẩm vật liệu... Kinh nghiệm giám sát thi công công trình giao thông cho thấy, hoạt động vận chuyển vật liệu và đất đá loại làm phát sinh bụi, trung bình vượt GHCP theo QCVN 05:2013/BTNMT từ 2 ÷ 3 lần, vào ngày gió to, trời nắng bụi phát sinh có thể vượt GHCP đến 4 lần, nếu không có biện pháp phòng ngừa có hiệu quả. Như vậy, môi trường không khí dọc các tuyến vận chuyển sẽ bị ô nhiễm bởi bụi với mức độ chưa nghiêm trọng (< 5lần GHCP). Nồng độ bụi chỉ đạt GHCP phạm vi > 80m tính từ tim đường vận chuyển, trong trường hợp hướng gió vuông góc với tuyến vận chuyển.

- Đối tượng bị ảnh hưởng:

+ Môi trường không khí cũng như khu dân cư dọc các tuyến đường vận chuyển sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi vào cả mùa khô và mùa mưa.

+ Thời gian ảnh hưởng bởi bụi từ hoạt động vận chuyển chủ yếu tập trung vào

giai đoạn khai thác của mỏ, vào năm thứ 15 ảnh hưởng của bụi sẽ giảm bớt.

c. Tác động do chất thải rắn:

c1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Theo Mục 1.6.3, số cán bộ công nhân trực tiếp trên công trường là 8 người. Do đặc thù của hoạt động khai thác mỏ đất san lấp, cán bộ công nhân không sinh hoạt trên công trường mà chỉ có nghỉ giữa ca tại khu điều hành, lực lượng bảo vệ túc trực tại khu điều hành để bảo vệ máy móc, thiết bị thi công trên khu vực mỏ (khu điều hành được thiết kế dạng nhà Container kích thước BxLxH = 2,5x6,0x2,6m - được nêu cụ thể tại Mục 1.2.2). Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam từ 0,35÷0,8 kg/người/ngày (Theo tài liệu *Quản lý chất thải rắn - NXB Xây dựng*), lấy định mức phát sinh chất thải là 0,5 kg/người/ngày. Vậy, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này được tính như sau: $8 \times 0,5 = 4$ (kg/ngày).

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt gồm: Giấy báo, thùng carton, túi nilon, vật liệu bao gói thực phẩm, thức ăn dư thừa...

=> Tác động môi trường:

- Trong thành phần rác thải sinh hoạt của dự án chủ yếu là các hợp chất hữu cơ và các loại bao bì khó phân hủy như vỏ lon nước giải khát,... Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý đảm bảo khi thải vào môi trường khi phân hủy làm tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại,... làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước. Tuy nhiên, do cán bộ công nhân quản lý, bảo vệ và khai thác mỏ không trực tiếp sinh hoạt trên công trường mà sẽ về nhà để ở và sinh hoạt sau mỗi ca làm việc. Do đó, khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường rất ít, tác động môi trường là không đáng kể. Phạm vi ảnh hưởng: trong phạm vi mỏ; thời gian tác động: suốt thời gian khai thác (15 năm).

c2. Chất thải rắn từ hoạt động khai thác mỏ:

(i) Sinh khối thực vật phát sinh:

- Sinh khối cây bụi, cỏ dại phát sinh: ước tính sinh khối phát sinh khoảng 1,5m³/ha.
- Diện tích mỏ: 6,66ha; diện tích bóc phủ giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ: 0,95ha; diện tích bóc phủ còn lại: 5,71 ha; giai đoạn khai thác từ năm 1 đến năm 10, sẽ bóc phủ hết trên diện tích còn lại.

=> Tổng khối lượng CTR gồm cây bụi và cỏ dại tính toán tương tự như tại Điểm a, mục 3.1.1.3. Khối lượng được tính toán tại Bảng 3.21.

Bảng 3.21. Khối lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn hoạt động

TT	Năm khai thác (năm)	Diện tích bóc phủ (ha)	Khối lượng cây bụi, cỏ dại (m ³)	Khối lượng cây bụi, cỏ dại (m ³ /năm)
1	Năm thứ 1 đến thứ 10	5,71	8,565	0,8565

(ii) Đất đào, bóc bề mặt mỏ:

- Lớp đất đào bóc trên bề mặt: Đất san lấp trên bề mặt phân bố trên toàn bộ diện tích

mỏ, với chiều dày trung bình 0,38m. Theo báo cáo kết kinh tế kỹ thuật của dự án thì khối lượng đất bóc hữu cơ bề mặt mỏ là 25.308m³.

Diện tích toàn khu mỏ là 6,66 ha; diện tích bóc phủ giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ là 0,95ha; diện tích bóc phủ giai đoạn khai thác là 5,71ha sẽ được bóc xúc thu gom trong 10 năm: $57.100\text{m}^2 \times 0,38\text{m} = 21.698\text{m}^3$.

Toàn bộ khối lượng đất phủ được vận chuyển về bãi chứa đất phủ để dự trữ phục vụ cho công tác phục hồi môi trường sau khai thác.

(iii) Các loại chất thải khác:

- Đất cặn từ nạo vét hố lắng:

+ Trong quá trình khai thác đất, moong khai thác sẽ thay đổi dần theo thời gian, tổng thời gian khai thác là 15 năm. Trung bình mỗi năm sẽ tiến hành nạo vét hố lắng cặn định kỳ 3 lần để đảm bảo cho quá trình khai thác mỏ.

+ Hiện tại chưa có định mức tính toán cụ thể về khối lượng này, song dựa vào hiện trạng các mỏ khai thác đất đắp trên địa bàn tỉnh Nghệ An, trung bình lớp bùn cặn phát sinh trong hoạt động nạo vét dày trung bình khoảng 0,1m. Với diện tích hố lắng tính toán là 300m². Tổng khối lượng nạo vét tại hố lắng trong 1 năm là:

$$V_{\text{đất cặn}} = 300\text{m}^2 \times 0,1\text{m} \times 3 \times 1 \text{ h\ddot{o}} = 90 \text{ m}^3/\text{n\ddot{a}m}$$

- Quá trình khai thác có khả năng phát sinh đá cứng, đá khối khu vực mỏ. Nếu gặp phải đá khối như trên mà không có biện pháp thu gom, khai thác đất hợp lý sẽ ảnh hưởng đến hoạt động khai thác cũng như thiết kế mỏ khai thác trên công trường. Tuy nhiên theo báo cáo thăm dò khoáng sản thì đặc điểm địa chất của khu vực mỏ (trong tầng sản phẩm) có tính đồng nhất cao, các lớp đá kẹp mỏng và bị nứt nẻ mạnh nên khối lượng đá cứng, đá khối ít có khả năng phát sinh.

=> Tác động môi trường:

- Tác động đến địa hình, địa mạo: Việc chặt phát thảm thực vật, dọn dẹp mặt bằng sẽ làm mất lớp phủ, thay đổi bề mặt địa hình, thúc đẩy các quá trình địa mạo và thay đổi cảnh quan khu vực, đây là tác động không thể tránh khỏi do đặc thù hoạt động khai thác mỏ đất.

- Tác động đến môi trường nước: Sự xáo trộn bề mặt đất và việc chặt bỏ, phát quang thảm thực vật làm tăng lượng các chất rửa trôi từ bề mặt, làm tăng độ đục, các chất hữu cơ và các chất rắn lơ lửng trong nước gây nhiễm bẩn môi trường nước, ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh. Quá trình thay đổi bề mặt hiện trạng khu vực sẽ làm cuốn trôi lớp đất và thực vật còn sót lại theo dòng nước mưa chảy tràn xuống khe cạn dưới chân mỏ và chảy ra các kênh mương nội đồng làm tăng độ đục, dễ gây tắc nghẽn dòng chảy. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom triệt để sinh khối thực vật, xử lý nước mưa chảy tràn trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

- Hoạt động đổ đất bóc hữu cơ tại bãi đổ đất bóc sẽ phát sinh bụi, khí thải gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực đổ thải. Nếu không có biện pháp giảm thiểu bụi, đặc biệt là vào những thời điểm trời nắng nóng, khô hanh bụi sẽ theo gió phát tán ra khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến thảm thực vật rừng trồng keo, thông

xung quanh, bụi cũng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân trực tiếp khai thác đất trên công trường; quá trình đổ đất bóc hữu cơ cũng sẽ làm thay đổi bề mặt đất tại khu vực này, nếu không có biện pháp đổ đất lu nén đảm bảo, khi trời mưa xuống sẽ dễ bị rửa trôi, cuốn trôi đất xuống các khe làm bồi lấp dòng chảy, đập và ảnh hưởng xấu đến động thực vật trong nước.

- Sinh khối thực vật phát sinh trên công trường nếu không có biện pháp thu gom và xử lý đảm bảo để phát tán ra môi trường xung quanh dễ gây ùn tắc dòng chảy phía, quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ làm ô nhiễm môi trường nước mặt, ảnh hưởng xấu đến các loài sinh vật thủy sinh trong nước.

d. Tác động do chất thải nguy hại:

- Tương tự như trong giai đoạn thi công xây dựng. Đối với các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công không phát sinh ở trên công trường. Do hoạt động khai thác mỏ tại thời điểm lớn nhất chỉ sử dụng 01 máy đào Komatsu để khai thác, đồng thời xe tưới nước 5m³ có tải trọng nhỏ nên hoạt động sửa chữa sẽ được Công ty tiến hành thuê ô tô tải chở máy đào mang tới các cơ sở sửa chữa trên địa bàn huyện Anh Sơn để sửa chữa, bảo dưỡng. Vì vậy chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải do hoạt động vệ sinh thiết bị thi công và các loại bóng đèn huỳnh quang bị hỏng với khối lượng không đáng kể. Khối lượng phát sinh khoảng 5 kg/tháng.

=> Tác động môi trường:

+ Chất thải nguy hại tuy có khối lượng ít, nhưng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý mà thải ra môi trường đất thì sẽ tác động xấu đến môi trường đất như làm chai cứng đất, chết vi sinh vật trong đất, ảnh hưởng xấu đến thảm thực vật... Tuy nhiên, như đã nêu ở trên, toàn bộ lượng chất thải nguy hại do máy móc, thiết bị thi công không phát sinh trên công trường. Do đó, chất thải nguy hại không tác động đến môi trường khu vực dự án.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các nguồn không liên quan đến chất thải

a) Tác động do tiếng ồn, độ rung:

Giai đoạn công trình đưa vào sử dụng thì tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu là do các nguồn sau:

- Tiếng ồn: Tiếng ồn do hoạt động bóc xúc đất, vận chuyển đất bóc và đất khai thác đi tiêu thụ. Tiếng ồn trong giai đoạn này tương tự như đánh giá tiếng ồn do hoạt động của máy móc giai đoạn mở mỏ, xây dựng cơ bản (*Điểm b, mục 3.1.1.3.2*). Mức độ ồn các máy móc trong giai đoạn này được thể hiện như sau: (xem Bảng 3.22).

Bảng 3.22. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc khai thác

TT	Loại máy móc	Mức ồn cách nguồn 1m		Mức ồn với các khoảng cách	
		Khoảng	Trung bình	20m	50m
1	Xe stec nước	82,0 - 93,0	88,0	62,0	54,0

2	Xe tải, máy xúc		75,0	53,0	45,0
QCVN 26: 2010/BTNMT			70 dBA		

(Nguồn: (*): GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, Hà Nội - 1997)

- Độ rung: Phát sinh do các phương tiện vận chuyển trên công trường được đánh giá tương đương tự như trong giai đoạn mở mỏ (Điểm b, mục 3.1.1.3.2). Mức rung của máy móc, phương tiện trong giai đoạn này như sau:

Bảng 3.23. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy đào đất	78	66	57
2	Xe tải	74	64	54

QCVN 27:2010/BTNMT: Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường là 75dB (từ 6h - 21h).

=> Đánh giá tác động:

- Tiếng ồn: Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức ồn của các máy móc và thiết bị hoạt động nằm trong khoảng từ 53 ÷ 62 dBA đối với các vị trí cách xa 20m so với nguồn phát sinh tiếng ồn; Đối với các vị trí cách nguồn 20m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 70dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26: 2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn). Do đó tác động này được đánh giá ở mức độ trung bình. Tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến công nhân, không ảnh hưởng đến điểm dân cư.

- Độ rung: Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 ÷ 78dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động; Đối với các vị trí cách nguồn 30m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 70dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27: 2010/BTNMT (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung). Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng. Do đó tác động này được đánh giá ở mức độ trung bình.

b) Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội:

** Tác động tích cực:*

- Việc mở đất san lấp đưa vào hoạt động khai thác sẽ giải quyết tình trạng thiếu nguồn cung vật liệu đất san lấp cho địa phương, góp phần thúc đẩy các nhà đầu tư xây dựng công trình cần đất san lấp.

- Góp phần tăng thu ngân sách cho địa phương; khai thác có hiệu quả nguồn khoáng sản (đất san lấp) dồi dào tại địa phương.

** Tác động tiêu cực:*

Ngoài những tác động tích cực như trên thì khi Dự án đi vào hoạt động cũng có thể phát sinh những tác động tiêu cực như sau:

- Hoạt động vận chuyển đất san lấp nếu không đảm bảo tải trọng theo quy định hiện hành sẽ làm gia tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; gia tăng nguy cơ

gây tai nạn giao thông.

- Việc khai thác mỏ sẽ làm giảm diện tích rừng sản xuất tại địa phương. Tuy nhiên, diện tích thu hồi rừng sản xuất thực hiện Dự án là nhỏ nên mức độ tác động do hoạt động này là nhỏ.

c) Tác động đến hệ sinh thái:

- Tác động đến hệ sinh thái dưới nước: Khi mưa xuống nước mưa sẽ cuốn theo đất, đá, dầu mỡ làm ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái khu vực và đồng ruộng xung quanh nếu như không có biện pháp thu gom xử lý tốt, có thể có một số tác động như sau: Độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh (Rêu, Tảo) sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng. Nhiễm độc dầu mỡ (do rò rỉ từ máy đào cuốn theo nước mưa chảy tràn) có thể làm chết một số loài thực vật, động vật. Nếu đất từ quá trình khai thác, đổ tại bãi đổ đất bị sạt lở, trôi trượt sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy, tác động trực tiếp đến các loài động thực vật trên khu vực tiếp nhận.

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Tiếng ồn, độ rung gây ra bởi tiếng động cơ xe, máy, các hoạt động khác của con người cũng là một nguyên nhân khiến một số loài động vật bản địa di cư đến khu vực bên cạnh, ít bị quấy nhiễu và an toàn hơn. Tuy nhiên, hoạt động xây dựng tác động đến hệ sinh thái trên cạn là nhỏ vì khu vực này có hệ động, thực vật nghèo nàn.

d. Ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất lâm nghiệp của các hộ dân xung

- Bụi do quá trình khai thác sẽ ảnh hưởng đến rừng sản xuất lân cận khu vực mỏ, cây trồng xung quanh chủ yếu là cây thông; Bụi từ hoạt động khai thác và vận chuyển nếu không thực hiện các biện pháp giảm thiểu sẽ gây ảnh hưởng đến năng suất cây trồng; bụi bám lên lá làm giảm khả năng quang hợp, làm chậm sự tăng trưởng của cây.

+ Nước mưa chảy tràn nếu không được thu gom, xử lý sẽ làm suy giảm chất lượng nguồn nước, chất lượng đất gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các hộ dân.

+ Tiếng ồn: Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người.

+ Hoạt động vận chuyển đất khai thác đi tiêu thụ sẽ làm gia tăng các phương tiện tham gia giao thông, làm gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông.

e. Tác động đến khu dân cư và phương tiện qua lại

- Tác động đến khu dân cư:

+ Đáng chú ý nhất là bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp phục vụ hoạt động khai thác mỏ đất san lấp, vận chuyển nội mỏ và đổ đất bóc phong hóa,... tác động xấu đến môi trường không khí xung quanh.

+ Bụi do các phương tiện lưu thông vận chuyển đất san lấp đến công trình chủ yếu trên địa bàn huyện Anh Sơn và vùng lân cận sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân hai bên tuyến đường vận chuyển. Do đó, Chủ dự án cần phải phối hợp với các cá nhân, tổ chức mua đất san lấp có biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải trong hoạt động vận chuyển đất san

lắp trên các trục đường vận chuyển.

+ Tiếng ồn: Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người.

+ Khi tổ chức hoạt động khai thác, Chủ dự án phải quản lý và giám sát chặt chẽ các hoạt động khai thác bờ moong trên cao, hoạt động khai thác mỏ phải đảm bảo an toàn.

- Tác động đến các phương tiện qua lại:

+ Hoạt động vận chuyển đất khai thác đi tiêu thụ sẽ làm gia tăng các phương tiện tham gia giao thông, làm gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông.

+ Tai nạn giao thông có thể xảy ra tại khu vực mỏ khai thác do thiếu chú ý của lái xe trong quá trình tiến lùi xe để bốc xúc đất.

+ Hoạt động vận chuyển đất san lấp không tuân thủ quy định an toàn giao thông, không che bạt kín thùng chứa sẽ làm rơi vãi vật liệu đất san lấp lên các trục giao thông vận chuyển. Làm gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông trên các trục đường này.

f. Tác động đến kinh tế xã hội trong giai đoạn kết thúc khai thác

* Tác động tiêu cực:

- Sau quá trình khai thác đến giai đoạn đóng cửa mỏ, môi trường không khí, nước mặt và đất tại khu vực dự án sẽ bị ảnh hưởng do thời gian khai thác khoảng 15 năm.

- Hoạt động vận chuyển đất san lấp nếu không đảm bảo tải trọng theo quy định hiện hành sẽ làm gia tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông.

- Việc khai thác mỏ sẽ làm giảm một phần diện tích phủ xanh tại địa phương.

* Tác động tích cực:

- Đời sống của khu dân cư xung quanh khu vực được ổn định, không còn các tác động của máy móc, các phương tiện vận chuyển.

- Cảnh quan khu vực mỏ được cải tạo, phục hồi.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố

a) Sự cố cháy diện tích rừng sản xuất:

Khu vực giáp khu vực mỏ là đất trồng cây lâm nghiệp (cây Thông, Keo,...) của người dân, vào mùa khô hanh, có gió phơn Tây Nam (gió Lào) nếu công nhân thiếu ý thức có thể dẫn đến cháy vườn cây do các hoạt động như vứt tàn thuốc lá, khả năng cháy có thể xảy ra vào năm 1-5 của mỏ, các giai đoạn sau việc thi công đã cắt băng cây tại khu vực tiếp giáp vườn cây lâm nghiệp nên khả năng xảy ra sự cố thấp. Khi xảy ra sự cố cháy, nếu không được chữa cháy kịp thời thì có nguy cơ cháy lan ra khu vực, gây thiệt hại về sinh thái và kinh tế cho các khu vực xung quanh.

b) Sự cố sét đánh:

Khi bị sét đánh sẽ làm hư hại máy móc, thiết bị nhất là các thiết bị điện. Sét đánh

thẳng còn gây nguy hiểm cho con người như gây bông, gây chấn thương và có thể gây tử vong cho người. Thời gian sét đánh thường là trước lúc mưa dông và vào các tháng từ tháng 2 đến tháng 8.

c) Sự cố do mìn sót lại trong chiến tranh:

Khu vực dự án bị ảnh hưởng bởi bom mìn trong các cuộc chiến tranh, nếu không tiến hành rà phá bom mìn có thể gây ra các sự cố nguy hiểm trong quá trình khai thác khi máy xúc va chạm với bom mìn. Trong trường hợp xảy ra sự cố thì hậu quả để lại nặng nề như thiệt hại về thiết bị, con người.

d) Sự cố sạt lở, trôi trượt đất và sụt lún:

➤ Đối với khu vực moong khai thác:

- Sự cố sạt lở, trôi trượt đất đá xảy ra do quá trình khai thác thực hiện không đúng quy trình khai thác mỏ, nếu việc khai thác được tiến hành dưới lên và trong ra ngoài sẽ gây bờ moong khai thác dốc và cao dễ gây sự cố trôi trượt, sạt lở đất.

- Quá trình khai thác, tạo bờ moong không đảm bảo an toàn, đường dẫn từ mỏ không đúng thiết kế cũng sẽ gây sạt lở, nứt nẻ đất. Có khả năng gây trượt lở tại các khu vực máy, làm bồi lấp máy móc, tai nạn cho con người, làm gián đoạn hoạt động khai thác.

- Sự cố sụt lún có thể xảy ra trong quá trình khai thác và vận chuyển đất trong phạm vi khu vực Dự án ra đường QL46C. Vách bờ sạt lở có thể gây thiệt hại cho máy móc khai thác đất và tính mạng công nhân lái máy. Nếu không tuân thủ quy trình khai thác góc dốc bờ moong theo thiết kế thì hiện tượng sạt lở, trượt lở dễ xảy ra.

=> Sự cố sạt lở, trượt lở và sụt lún đất có thể gây hư hỏng máy móc khai thác đất, phương tiện vận chuyển đất ra đường QL46C. Ảnh hưởng đến công suất khai thác của mỏ đất, gây thiệt hại đến kinh tế cho Chủ dự án. Sự cố cũng có khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân trực tiếp khai thác đất trên công trường mỏ. Sự cố xảy ra cũng sẽ làm trôi trượt đất xuống bồi lấp làm tắc nghẽn dòng chảy trên khu vực nếu có mưa lớn xảy ra.

➤ Đối với khu vực bãi chứa đất phủ:

- Nếu quá trình đắp đất không tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn thiết kế (đắp đất từ thấp lên cao và từ phía trong ra ngoài, góc taluy $\leq 30^\circ$, xung quanh có mương thoát nước và đê bao,...) thì rất dễ xảy ra sự cố sạt lở, trôi trượt đất.

=> Sự cố trôi trượt đất ảnh hưởng đến phương tiện tham gia vào hoạt động đổ đất bóc tại khu vực bãi chứa đất phủ. Sự cố trôi trượt đất nếu gặp mưa lớn có thể làm bồi lấp dòng chảy trên khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động thoát nước chung trên khu vực.

e) Sự cố tai nạn lao động:

Sự cố tai nạn lao động trên công trường mỏ khai thác có thể do các nguyên nhân như sau:

- Công nhân vận hành máy không tuân thủ quy trình vận hành máy móc trên công trường;

- Do hoạt động đào bóc đất khai thác không đúng phương pháp, dễ xảy ra các sự cố sạt lở, trôi trượt đất vùi lấp máy thi công, tai nạn lao động ảnh hưởng đến sức khỏe và tính

mạng của công nhân vận hành máy.

- Không trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và thiếu cẩn trọng của công nhân;
- Khai thác trong điều kiện thời tiết có mưa, dễ có khả năng xảy ra các sự cố sạt lở, bồi lấp;
- Giám sát chặt chẽ quá trình khai thác tại moong, tuân thủ quy trình khai thác mỏ theo hồ sơ thiết kế, đồng thời vào những thời điểm trời mưa cần phải có giải pháp khai thác hợp lý hoặc dừng khai thác nếu cần thiết. Đảm bảo tuyệt đối an toàn đến công nhân vận hành máy khai thác mỏ, giảm thiểu rủi ro hư hỏng máy móc trên công trường. Có quy định an toàn lao động cụ thể trên công trường. Công nhân khai thác mỏ phải nắm được cụ thể hồ sơ thiết kế mỏ, thành thạo vận hành máy công trình, có đầy đủ kiến thức về an toàn lao động.

=> Sự cố xảy ra sẽ làm gián đoạn hoạt động thi công, gây thiệt hại kinh tế cho Chủ dự án. Ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng và sức khỏe người lao động.

e) Sự cố do mưa lũ, bão lụt

Hàng năm, khu vực Miền Trung nói chung và huyện Anh Sơn nói riêng đều chịu tác động của các thiên tai như lũ lụt, gió bão... Tác động của chúng là vô cùng lớn và thường gây thiệt hại nặng nề.

Bão có thể làm hư hỏng máy móc khai thác; gây gãy đổ cây cối, ảnh hưởng đến công trường khai thác. Bão thường kèm theo mưa lớn gây ra những sự cố như sau:

- + Mưa lớn có thể gây nên sạt lở, trôi trượt đất, làm sập moong khai thác.
- + Mưa lớn có thể làm hư hỏng đường vào mỏ, gây trôi trượt đất đổ tại bãi chứa đất phủ, làm tắc dòng chảy trên khu vực. Nếu không có biện pháp thu gom đảm bảo, các chất bẩn sẽ cuốn theo làm tăng độ đục, các chất lơ lửng gây tắc nghẽn, ô nhiễm nước. Qua đó, gián tiếp làm tăng độ đục cho các nguồn tiếp nhận ở hạ du.
- + Ngoài ra, bờ mỏ sau khi kết thúc khai thác để lại địa hình một phần có mái dốc. Do vậy, khi có mưa lớn sẽ dễ gây hiện tượng sạt lở nếu không có phương án gia cố bờ moong xung quanh đảm bảo.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động từ nguồn phát sinh chất thải

a./. Về công trình xử lý nước thải:

Như đã trình bày ở phần trước, trong giai đoạn mỏ đi vào vận hành khai thác có các nguồn nước thải như sau: Nước thải sinh hoạt (từ hoạt động đào thải của con người), nước rửa bánh xe và nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác mỏ và khu vực bãi chứa đất phủ.

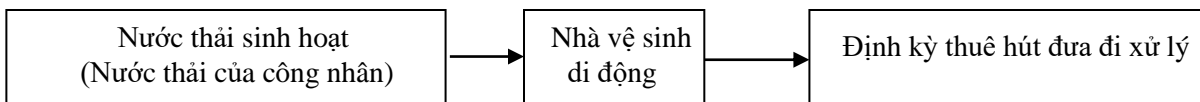
➤ Nước thải sinh hoạt (từ hoạt động đào thải của con người):

- Do sau mỗi thời điểm thi công, Công nhân sẽ về nhà để nghỉ ngơi và sinh hoạt (không ở trên công trường), nên hầu như không phát sinh nước thải sinh hoạt ở trên công trường. Như đã trình bày tại phần trước, Chủ dự án sẽ đặt 01 nhà tiêu di động (loại khép kín, không thải ra bên ngoài) phòng trường hợp cần thiết.

- Sử dụng nhà vệ sinh di động đã được lắp đặt trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ, kích thước 1,8m x 1,5m x 2,0m và định kỳ 1 tháng/lần (hoặc khi cần thiết) sẽ thuê đơn vị có chức năng tiến hành thu hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định hiện hành. Không phát sinh nước thải sinh hoạt ra môi trường.

- Vị trí đặt nhà vệ sinh di động: thùng container 20ft tại khu phụ trợ; Quy cách container 20ft: dài 6,08m, rộng 2,438m, cao 2,591m;

* Tổng hợp quy trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt trên công trường:



Hình 3.1: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt

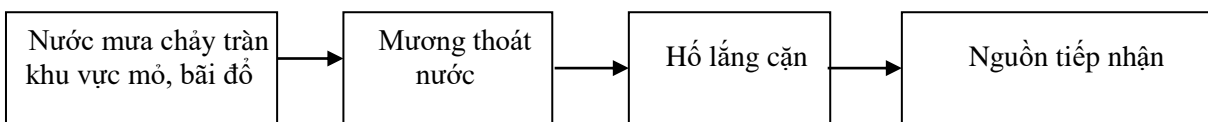
➤ Nước xịt rửa xe:

- Nước xịt rửa bánh xe, phương tiện: chảy vào 01 hố lắng kích thước 3,0 m x 2m x 1,2 m với thể tích 7,2 m³; 01 hố thu nước kích thước 1m x 1m x 1m với thể tích 1,0 m³ có lót đáy bằng bạt chống thấm HDPE để lắng cặn bùn đất. Nước xịt rửa xe được lắng cặn và tái sử dụng liên tục, không phát sinh ra khu vực xung quanh.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Áp dụng các biện pháp trên tại khu mỏ trong suốt thời gian khai thác.

➤ Nước mưa chảy tràn:

* Tổng hợp quy trình thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn:



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn

Thực tế nguồn nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án không phát sinh chất hữu cơ, không phát sinh hóa chất độc hại gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Mà chủ yếu là đất, cặn bị rửa trôi theo dòng chảy bề mặt. Để xử lý được hết lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực này, Chủ dự án đã tính toán kỹ khối lượng tối đa chảy qua khu vực gồm đường vào mỏ, khu vực khai thác mỏ và bãi đổ đất bóc. Các khu vực này có tính liên thông và liên kết nên thiết kế hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn chung về hố lắng ở cuối khu vực có địa hình thấp nhất đảm bảo khả năng tiêu thoát tự chảy tốt, hố lắng có diện tích rộng 300m² (thể tích chứa khoảng 900m³), số lượng 1 hố, đảm bảo hoạt động lắng cặn từ 45-60 phút. Nước phải xử lý đạt cột B - QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$) trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận. Định kỳ nạo vét mương thoát, hố lắng. Thiết kế cụ thể hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn tại khu vực này như sau:

- Nước mưa chảy tràn là nguyên nhân gây tác động đến bồi lắng dòng chảy đối với khe, suối trên khu vực. Giải pháp thoát nước bề mặt mỏ được thiết kế dựa trên cơ sở điều kiện địa hình tổng mặt bằng mỏ, đường vào mỏ và thiết kế bãi chứa đất phủ.

- Trên cơ sở lưu lượng dòng chảy lựa chọn giải pháp thoát nước như sau:

+ Tại moong khai thác được giảm độ cao của tầng khai thác theo từng năm, mỗi tầng có chiều cao khoảng 5m. Phương án thoát nước moong là cho chảy tràn qua bề mặt tầng khai thác từ trên xuống dưới.

+ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ moong khai thác được thu gom vào hệ thống mương thoát nước tại tầng khai thác thấp nhất, mương thoát nước được xây dựng bám vào taluy sườn tầng có độ dốc theo hướng Bắc → Nam dẫn về hồ lắng tập trung.

+ Đào hệ thống mương thu gom nước mưa tại khu vực sườn phía Tây mỏ (khu vực cạnh 1-2), ngăn nước từ sườn đồi phía Tây đổ vào khu vực mỏ và mương thu gom nước tại khu vực phía Nam từ mốc số 1 đến mốc số 6.

- Thông số thiết kế mương thoát nước:

+ Kích thước mặt cắt ngang: $B_m \times B_d \times H = 1,5 \times 0,5 \times 1,0$;

+ Chiều dài mương thu gom nước mưa: 501m.

(Vị trí mương trong giai đoạn mở mỏ được thể hiện tại bản vẽ Bản đồ mở mỏ - Kết thúc XDCB tạo mặt bằng khai thác đầu tiên; vị trí mương trong giai đoạn năm thứ 10 được thể hiện tại Bản đồ kết thúc khai thác mỏ - Phụ lục 1).

+ Do đặc thù của hoạt động khai thác đất, đáy mỏ sẽ thay đổi độ cao liên tục trong suốt thời gian khai thác đến cốt thiết kế +10m. Do đó, cốt mương đáy mỏ sẽ thay đổi liên tục theo cốt đáy mỏ. Toàn bộ nước mưa chảy tràn sẽ được dẫn về hồ lắng để lắng bùn cát trước khi tự chảy theo các khe cạn dưới chân mỏ dẫn ra các kênh mương nội đồng. Chủ dự án cam kết xử lý nước mưa chảy tràn và nước thải phát sinh tại mỏ đạt Cột B – QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, $K_q = 0,6$, $K_f = 0,9$; đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Số lượng: 01 hồ lắng, chia làm 2 ngăn

+ Vị trí: phía Tây Nam mỏ, gần mốc số 1 phía Nam dự án.

+ Kích thước : $15 \times 20\text{m} = 300\text{m}^2$, chiều sâu 3,0 m.

+ Thể tích hồ lắng : 900 m^3

Thể tích hồ lắng được tính toán như sau:

+ Thời gian lắng cặn: $t = 45 \div 60$ phút (lấy $t = 60$ phút = 1,0 giờ).

+ Dung tích cần thiết bể lắng cặn: $V = (Q \times t)$.

Trong đó: Q là lưu lượng nước mưa chảy tràn; t là thời gian lắng cặn. Theo Điểm a3, mục 3.2.1.1, ta có:

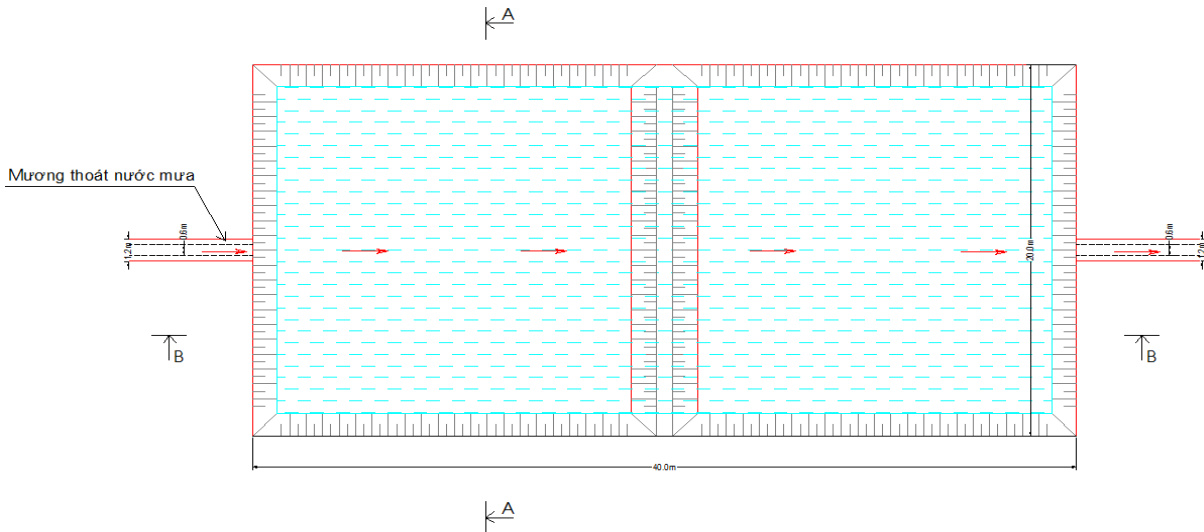
Lưu lượng nước mưa chảy tràn tính toán (lớn nhất):

$Q = Q_1 + Q_2 = 628,05 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Thể tích hồ lắng cần thiết: $V_1 = 628,05 \times 1,0 = 628,05 \text{ m}^3$.

Nhận xét: thực tế hồ lắng tại mỏ khai thác được thiết kế rộng 300m^2 , thể tích $V = 900\text{m}^3$. Với thể tích chứa thiết kế lớn hơn nhiều so với thể tích hồ lắng cần thiết theo tính toán, đảm bảo được khối lượng và thời gian xử lý lắng nước mưa chảy tràn tại khu vực mỏ khai thác trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận. Định kỳ nạo vét hồ lắng 3

lần/năm và đưa bùn, đất nạo vào bãi lưu giữ đất bóc phong hóa để đỡ sau này dùng cho công tác hoàn thổ mỏ. Công ty sẽ trồng cây xung quanh vị trí hố lắng, bố trí các biển báo, hàng rào để đảm bảo an toàn tại khu vực.



Hình 3.3. Mặt bằng điển hình hố lắng nước mưa chảy tràn

Vị trí các hạng mục mương thoát nước đáy mỏ và hố lắng nước mưa được nêu cụ thể tại bản đồ tổng mặt bằng mỏ và các bản vẽ thiết kế liên quan - Phụ lục 2.

Ngoài ra, còn có nước mưa chảy tràn khu vực đường vào mỏ, tuy nhiên bề mặt được kiên cố bởi lớp đá dăm đã lu nén chặt nên quy ước là sạch.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Áp dụng các biện pháp trên tại khu mỏ trong suốt thời gian khai thác.

b./ Về công trình xử lý bụi, khí thải:

(1) Đối với khu vực mỏ khai thác:

- Để giảm thiểu tác động của bụi từ hoạt động khai thác bao gồm: Bụi từ moong khai thác, đường nội mỏ, đường vào mỏ và bụi từ khâu bốc xúc. Vào những ngày không có mưa Chủ dự án sẽ tiến hành phun ẩm đối với các khu vực này, với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày. Phương tiện sử dụng tưới ẩm là xe chở tọc nước có dung tích 5m³.

- Tần suất tưới ẩm 02 lần/ngày, đối với những ngày thời tiết khô hanh sẽ tiến hành tưới ẩm 03 lần/ngày, thời gian tưới ẩm dự kiến 5 giờ 30 phút và 13 giờ 30 phút. Phương pháp tưới dùng xe chở tọc nước có lắp đặt một dàn phun mưa bằng ống nhựa PVC ở phía sau.

- Sau thời điểm khai thác (năm thứ 15), Chủ dự án sẽ thực hiện phương án đắp hoàn phục đáy mỏ phục vụ trồng cây theo thiết kế. Hoạt động lu nén đất đáy mỏ sẽ được thực hiện đúng kỹ thuật, đảm bảo nền đất trồng cây và hạn chế lượng cận phát sinh cuốn theo nước mưa chảy tràn bề mặt ra khe tự nhiên phía Đông khu vực.

(2) Đối với công tác vận chuyển:

Để hạn chế bụi phát tán từ quá trình vận chuyển, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Các phương tiện vận chuyển đạt các tiêu chuẩn quy định của Cục đăng

kiểm Việt Nam;

- Che phủ bạt kín khi vận chuyển, không để rơi rớt vật liệu; không chở hàng hóa quá tải trọng cho phép.

- Tưới ẩm tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra đường Đường tỉnh 534 dài khoảng 73m, lòng đường rộng 9m và tuyến đường nội mỏ dài khoảng 531m; bề rộng đường 9m; chỉ tiêu cấp nước theo QCVN 01:2021/BXD là 0,4 lít/m²; vào những ngày nắng nóng, tần suất tưới ẩm dự kiến 2 lần/ngày, lượng nước cần sử dụng tương đương khoảng 4,35m³/ngày.đêm.

- Bố trí 01 cầu rửa bùn đất bám trên bánh xe trước khi vận chuyển ra tuyến đường QL46C (trương tự giai đoạn thi công xây dựng). Vị trí điểm rửa bùn trong phạm vi ranh giới mỏ (gần vị trí điểm B trên tuyến đường vận chuyển. Nước từ hoạt động rửa bùn được lắng cặn và tái sử dụng, không đổ thải ra khu vực bên ngoài. Nguồn nước được sử dụng tuần hoàn từ hố lắng hoặc các ao hồ gần khu vực dự án, giảm thiểu tác động đến tuyến đường vận chuyển, nhất là vào mùa hè, khi thời tiết khô nóng rất dễ phát sinh bụi.

- Thực hiện biện pháp rửa sạch thân xe, thùng xe, bánh xe trước khi xe khi ra khỏi mỏ, không bán cho khách hàng chở quá trọng tải, phải có biện pháp che chắn trên xe, phương án khai thác không sử dụng vật liệu nổ, thực hiện cải tạo phục hồi môi trường theo tiến độ

- Quá trình vận chuyển đất hoàn phục môi trường (sau khi khai thác đủ 15 năm) sẽ được che kín thùng, chở đúng tải trọng quy định đảm bảo không để ảnh hưởng đến hoạt động canh tác, sản xuất của người dân xung quanh khu vực. Chủ động phối hợp với UBND xã Đình Sơn trong việc hoàn phục môi trường mỏ và các hạng mục phụ trợ.

(3) Đối với phương tiện, máy móc khai thác mỏ:

- Không sử dụng các máy móc, phương tiện khai thác đã quá cũ, vừa gia tăng tiêu hao nhiên liệu vừa tăng lượng khí thải ra môi trường.

- Yêu cầu công nhân kiểm tra thiết bị trước khi vận hành nhằm phát hiện các hư hỏng có thể xảy ra để có biện pháp sửa chữa, bảo dưỡng kịp thời đảm bảo công suất khai thác.

- Tất cả các thiết bị, máy móc và phương tiện phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Định kỳ thuê cơ sở có chức năng tổ chức bảo dưỡng máy khai thác mỏ để đảm bảo công suất và vận hành máy theo từng năm. Trường hợp máy móc, thiết bị hư hỏng với mức độ lớn, khả năng vận hành giảm, Chủ dự án sẽ xem xét hiệu quả sử dụng máy đào để tiến hành mua thay thế hoặc thuê máy mới có hiệu quả khai thác cao hơn, sử dụng nhiên liệu ít hơn.

- Các phương tiện vận chuyển đất từ bãi đổ về hoàn phục môi trường phải che kín bạt, sử dụng phương tiện vận chuyển mới, ít tiêu hao nhiên liệu để hạn chế tối đa tác động đến môi trường không khí.

+ Vị trí và thời gian thực hiện: Áp dụng các biện pháp trên tại khu mỏ trong suốt thời gian khai thác.

c./ Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn:

(1) Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án có khối lượng không nhiều, mỗi ngày phát sinh chỉ khoảng 4 kg, được thu gom hàng ngày và cho vào trong thùng rác được bố trí trong khu vực mỏ. Dự án sẽ trang bị 02 thùng đựng rác thải loại 20 lít, có nắp đậy và đặt trong nhà Container 20ft, kích thước khoảng 1,5m x 1,5m làm vách ngăn riêng. Chất thải rắn sinh hoạt sau khi được thu gom vào thùng rác chung của khu mỏ sẽ được Chủ dự án hợp đồng với Công ty môi trường đóng trên địa bàn huyện Anh Sơn để thu gom và xử lý tần suất 2 lần/1 tuần.

- Chất thải sinh hoạt sau khi tập trung được Công ty môi trường đóng trên địa bàn huyện Anh Sơn thu gom và vận chuyển đi xử lý (*trung bình 1 tuần thu gom 2 lần*).

(2) Đối với sinh khối thực vật, đất tầng phủ:

- Sinh khối thực vật thu được từ quá trình phát quang thảm thực vật:

+ Bán toàn bộ cây thông, keo trong phạm vi dự án để làm gỗ nguyên liệu.

+ Đối với lượng sinh khối là cành, lá, rễ cây không được người dân tận dụng để ủ hoai làm phân bón cho cây trồng; không để lại mỏ các loại tàn dư như vỏ keo, lá cây, cành nhỏ đảm bảo bề mặt sạch sẽ trước khi tiến hành khai thác.

- Đất bóc phủ:

Khối lượng đất hữu cơ không đủ điều kiện làm đất san lấp sẽ được máy xúc chuyển về bãi thải tạm thời phục vụ công tác hoàn thổ khi các vị trí moong khai thác hết.

+ Phương án lưu giữ tại các bãi thải tạm:

Như đã tính toán ở trên: từ năm 1 đến năm 10 và thời gian XD CB, diện tích bóc phủ khoảng 6,66 ha, khối lượng đất phủ: $66.600\text{m}^2 \times 0,38\text{m} = 25.308\text{m}^3$. Dự án bố trí sử dụng bãi thải tạm ở phía Tây Nam của mỏ, gần khu vực phụ trợ, bên cạnh tuyến đường vận tải, có diện tích 5.600 m^2 để đổ thải với khối lượng 25.308m^3 đất bóc (đất hữu cơ trên mặt của mỏ), chiều cao đổ thải trung bình 5,0 m, góc ổn định sườn bãi thải 45° . Diện tích cần thiết để chứa hết khối lượng đất phủ (25.308m^3) là: $S = (25.308 : 5) : \tan(45^\circ) = 5.061\text{ m}^2$. Như vậy: diện tích quy hoạch lựa chọn để làm bãi thải tạm là 5.600 m^2 (0,56ha) đảm bảo chứa hết khối lượng đất bóc.

Đối với khu vực bãi chứa đất phủ (bãi thải tạm): Khối lượng đất bóc trên bề mặt mỏ là đất hữu cơ có pha lẫn mùn và rễ cây nên rất dễ bị cuốn trôi khi có mưa lớn. Để đảm bảo an toàn của bãi thải, cũng như hạn chế lượng bùn đất cuốn trôi ra môi trường xung quanh thì khu vực đổ đất phủ sẽ được đắp đê bao ở phía chân (của bãi thải) cao 3,0m và đầm nén chặt $K = 0,98$, trồng cây xung quanh khu vực này để tránh trôi trượt đất đá ra khe tự nhiên xuống khe cạn dưới chân mỏ vào thời điểm có mưa, đồng thời

tạo mương thoát nước phía trong bãi thải, giáp với đê bao để thu gom hết nước mưa vào hố lắng nước trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Mỏ được khai thác theo hình thức cuốn chiếu từ trên xuống dưới, trong quá trình khai thác lớp đất phủ được gạt sang bên cạnh thành từng đồng bên cạnh khai trường trước khi được xúc bốc đưa về bãi thải tạm. Trong quá trình khai thác, để giảm tải cho bãi thải tạm thì khai thác hết đến đâu sẽ tiến hành rải một phần lớp đất phủ này lên các đai bảo vệ với chiều dày 0,3m để sau này trồng cây hoàn thổ.

(3) Các loại chất thải khác:

- Đối với hoạt động nạo vét hố lắng: Lượng cặn bùn cuốn theo nước mưa chảy tràn được thu gom về các hố lắng bố trí tại các vị trí thấp nhất khu vực mỏ và khu vực bãi đổ đất, trước khi chảy xuống mương thoát nước tự nhiên phía Nam mỏ. Bùn cặn chỉ phát sinh tại các hố lắng sau thời điểm có mưa. Vì vậy, Chủ dự án sẽ theo dõi diễn biến thời tiết, định kỳ nạo vét 3 lần/năm và đưa về bãi đổ đất bóc phong hóa để đổ. Trường hợp lượng mưa trung bình và thường xuyên trong một thời điểm sẽ bố trí nạo vét cặn sau mỗi thời điểm trời có mưa. Trường hợp sau thời điểm mưa lớn cần gia tăng hoạt động nạo vét, đặc biệt là sau mỗi thời điểm trời mưa bão, đảm bảo thể tích xử lý của các hố lắng, giảm thiểu tác động trực tiếp đến chất lượng nước xung quanh khu vực.

d./. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại gồm giẻ lau nhiễm dầu, dầu máy thay ra từ thiết bị và một số chất độc hại khác sẽ được thu gom riêng vào 02 thùng phuy chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo (01 thùng đựng CTNH dạng rắn, 01 thùng đựng CTNH dạng lỏng) đặt trong nhà Container 20ft và làm vách ngăn riêng, dán nhãn CTNH, kích thước khoảng 1,5m x 1,5m, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo, dán nhãn và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định với tần suất 6 đến 12 tháng/lần.

Trong container sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh di động; kho chứa CTNH có dán nhãn cảnh báo CTNH, kích thước khoảng 1,5m x 1,5m, bố trí 02 thùng đựng CTNH và 02 thùng đựng CTRSH

*Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, giám sát, quản lý đảm bảo toàn bộ CTNH phát sinh từ các hoạt động của Dự án sẽ được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải

a./. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung:

- Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện, máy móc khai thác và chế biến thì biện pháp duy nhất là bảo trì thường xuyên các máy móc, thiết bị, phương tiện khai thác; không sử dụng các thiết bị quá cũ và có dung lượng âm thanh lớn.

- Công nhân khai thác cần được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống ồn như: Mũ, quần áo bảo hộ lao động,...

b./ Giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái:

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực bởi các hoạt động của mỏ tới hệ sinh thái, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện nghiêm túc biện pháp giảm thiểu phát tán bụi và khí thải vào môi trường không khí nhằm giảm lượng bụi bám vào lá cây, đảm bảo quá trình quang hợp cho cây xanh quanh khu vực. Yêu cầu các phương tiện giao thông phải che bạt kín thùng xe, đồng thời trực đường vào mỏ sẽ được tưới ẩm định kỳ theo ngày đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng đến hoạt động của người dân và phương tiện vận chuyển.

- Không tiến hành khai thác vượt quá ranh giới của khu vực mỏ, làm ảnh hưởng đến thảm thực vật của các khu vực lân cận.

- Thực hiện nghiêm túc biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn độ rung nhằm giảm thiểu tác động đến các loài động vật sống ở các khu vực xung quanh.

- Giảm thiểu hiện tượng sạt lở gây bồi lắng, thực hiện tốt biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn trước khi thải vào môi trường tiếp nhận nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến các loài sinh vật thủy sinh trong môi trường nước mặt trên khu vực.

- Đề ra quy định trong hoạt động sử dụng các vật dụng dễ cháy như diêm, bật lửa, thuốc lá không để phát sinh hỏa hoạn do con người gây nên.

- Tuyệt đối tuân thủ phương án khai thác mỏ đã được phê duyệt, đất khai thác đến đâu vận chuyển hết đến đó, quá trình giạt cấp bờ moong mỏ đảm bảo không để xảy ra trượt lở, cuốn trôi đất gây bồi lắng ở hạ lưu của dòng chảy. Nước mưa chảy tràn được thu gom và xử lý tại các hố lắng trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận.

c./ Giảm thiểu tác động đến sức khỏe con người:

- Công nhân lao động tại những vị trí có tiếng ồn, độ rung lớn, hàm lượng bụi cao phải có bảo hộ lao động thích hợp như mặc áo bảo hộ lao động dày để chống nóng, dùng thiết bị áp tai giảm tiếng ồn, dùng khẩu trang chống bụi, các bảo hộ lao động đặc dụng đối với ngành nghề khai thác mỏ.

- Không tổ chức khai thác khi có thời tiết xấu (mưa bão, mưa lớn, mưa lâu ngày,...).

- Xây dựng quy chế vận hành máy móc thiết bị trong khai thác mỏ.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân.

- Đảm bảo các chế độ nghỉ dưỡng, chăm sóc sức khỏe cho người lao động theo quy định của Nhà nước về luật lao động.

d./ Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

Ngoài các biện pháp tương tự như giai đoạn XD CB và mở mỏ thì ở giai đoạn này Chủ dự án sẽ thực hiện thêm các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội của địa phương như sau:

- Về việc tuyển dụng lao động, Chủ dự án sẽ ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc trong 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.

- Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương xã Đình Sơn để giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh liên quan đến hoạt động của mỏ.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong hoạt động khai thác không để ảnh hưởng đến vườn cây ăn quả khu vực xung quanh mỏ đất san lấp.

- Phối hợp với các tổ chức, cá nhân vận chuyển mua đất đi tiêu thụ tuân thủ luật an toàn giao thông đường bộ, phương tiện vận chuyển có bạt che kín thùng, đảm bảo an toàn hạn chế tối đa tác động đến các hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân hai bên các trục giao thông vận chuyển và người dân lưu thông trên các tuyến giao thông.

a./ Phòng ngừa dịch bệnh:

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động phát sinh từ các hoạt động thi công dự án.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân nhằm tránh phát sinh mâu thuẫn, xung đột với người dân địa phương, đảm bảo an ninh trật tự trong khu vực.

** Các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh Covid -19 trong thời gian thi công:*

Hiện nay trong bối cảnh dịch bệnh Covid -19 có diễn biến phức tạp trên thế giới và ở Việt Nam, vì vậy sẽ nghiêm túc tuân thủ các khuyến nghị do Bộ Y tế đưa ra cho tất cả công nhân trên công trường. Cụ thể:

- Tổ chức khai báo tạm trú, tạm vắng tại địa phương.

- Toàn bộ cán bộ, công nhân viên lao động trên công trường sẽ đeo khẩu trang để phòng ngừa nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh.

- Thực hiện nghiêm túc biện pháp 5K.

- Không tụ tập ăn uống và các hoạt động vui chơi trong phạm vi dự án.

- Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về phòng chống dịch trong trường hợp xảy ra dịch bệnh tại địa phương.

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố

a./ Phòng ngừa, ứng cứu sự cố cháy nổ:

* Để đảm bảo an toàn, chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Để đảm bảo ứng cứu kịp thời sự cố cháy nổ, tại các máy khai thác bố trí bình chữa cháy lắp đặt trong cabin để thuận tiện cho việc chữa cháy kịp thời trên máy móc khai thác mỏ.

+ Bố trí xe bồn 5m³ thường xuyên và liên tục trên công trường để đề phòng trường hợp có cháy xảy ra;

+ Xây dựng các phương án và nội quy an toàn về phòng chống cháy nổ. Tập

huấn cho công nhân trên công trường mỏ nắm vững phương pháp phòng cháy chữa cháy, xử lý sự cố.

+ Thường xuyên tuyên truyền phổ biến các văn bản, tiêu chuẩn quy phạm, kiến thức về PCCC cho công nhân biết để thực hiện.

- Biện pháp phòng chống cháy rừng được thực hiện trong suốt quá trình khai thác mỏ như sau:

+ Nghiêm cấm công nhân trên công trường mỏ không được hút thuốc, vứt tàn thuốc bừa bãi trên khu vực, đặc biệt là khu vực xung quanh nơi có rừng Keo của người dân nhằm tránh sự cố cháy có thể xảy ra. Cấm các hoạt động tụ tập đốt lửa, chặt phá rừng ảnh hưởng đến môi trường trên khu vực.

+ Chủ dự án có trách nhiệm về phòng cháy, chữa cháy rừng đối với người đứng đầu cơ quan, tổ chức có hoạt động ở trong rừng, ven rừng theo Điều 54, Nghị định 156/2018/NĐ-CP về hướng dẫn Luật Lâm nghiệp.

b./ Phòng ngừa sự cố sạt lở, trôi trượt đất:

Để giảm thiểu sự cố sạt lở, trôi trượt đất đá, các biện pháp được áp dụng như sau:

- Quá trình khai thác phải tuyệt đối chấp hành nghiêm chỉnh “QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên” do Bộ Công thương ban hành.

- Việc khai thác phải được tiến hành từ ngoài vào trong, từ trên xuống dưới, tạo đường kháng chân tầng,...

- Sau khi mở tuyến hào lên khai thác đỉnh mỏ, tiến hành thi công chuyển tải, đất được máy đào đổ trực tiếp lên ô tô vận chuyển tránh để xảy ra hiện tượng trôi trượt.

- Công nhân tổ chức khai thác và cán bộ quản lý thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định của bờ, tầng khai thác, bãi chứa đất tạm thời để có biện pháp phòng ngừa sự sụt lở bất ngờ. Thuê đơn vị có chức năng định kỳ giám sát sạt lở tại các vị trí sung yếu theo quy định.

- Khi phát hiện bề mặt bờ moong khai thác có dấu hiệu nứt nẻ (có thể do xói mòn) nguy cơ dẫn đến sạt lở bờ thì bộ phận khai thác sẽ tiến hành khoanh vùng khu vực và tổ chức đào cắt các vùng nứt nẻ.

- Trường hợp đã xảy ra sự cố sạt lở bờ moong thì đơn vị khai thác sẽ dọn dẹp gọn gàng khu vực sạt lở, tổ chức đào bóc lớp đất sạt lở đi tiêu thụ trước khi tiến hành khai thác tiếp tại moong.

- Trong và sau mỗi thời điểm trời mưa, bão cần dừng ngay các hoạt động khai thác. Chủ dự án sẽ phối hợp cùng UBND xã Đinh Sơn kiểm tra, đánh giá tình hình trên khu vực để có phương án khai thác đất san lấp và bóc vữa khu vực khai thác đảm bảo an toàn. Tuân thủ tuyệt đối quy trình khai thác mỏ theo đúng thiết kế mỏ.

- Đối với khu vực bãi chứa đất phủ (bãi thải tạm): Khối lượng đất bóc trên bề mặt mỏ là đất hữu cơ có pha lẫn mùn và rễ cây nên rất dễ bị cuốn trôi khi có mưa lớn. Để đảm bảo an toàn của bãi thải, cũng như hạn chế lượng bùn đất cuốn trôi ra môi

trường xung quanh thì khu vực đổ đất phủ sẽ được đắp đê bao ở phía chân (của bãi thải) cao 3,0m và đầm nén chặt $K = 0,98$, trồng cây xung quanh khu vực này để tránh trôi trượt đất đá ra khe tự nhiên dưới chân mỏ vào thời điểm có mưa, đồng thời tạo mương thoát nước phía trong bãi thải, giáp với đê bao để thu gom hết nước mưa vào hồ lắng nước trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

c./ Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Tuân thủ các quy phạm về quản lý vận hành máy móc như:
 - + Khi vận hành máy móc sẽ chịu sự hướng dẫn và giám sát bởi cán bộ kỹ thuật chỉ huy khi làm việc tại hiện trường nhằm bảo đảm an toàn tính mạng và máy móc.
 - + Công nhân vận hành máy móc sẽ phải thường xuyên kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng để giữ cho máy móc, thiết bị hoạt động tốt và bảo đảm an toàn khi làm việc.
 - + Công nhân không được tự ý điều khiển thiết bị máy móc trên mỏ mà không phải nhiệm vụ của mình.
 - + Trước khi cho máy vận hành sẽ yêu cầu những người không có phận sự ra khỏi khu vực bán kính làm việc của nó là 5m. Cấm mọi người chui vào gầm máy xúc với bất cứ lý do nào.
 - + Trước khi khởi động động cơ và các bộ phận máy sẽ bật các tín hiệu đề phòng (ví dụ nhấn chuông, còi báo)...
 - + Thực hiện khai thác theo đúng thiết kế để đảm bảo an toàn trong khai thác và nâng cao năng suất lao động.
 - + Khi làm việc sẽ yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ lao động như: Khẩu trang chống bụi, găng tay, nón bảo hộ, kính bảo hộ, quần áo bảo hộ,...
 - + Tất cả lao động trong đơn vị đều phải được tập huấn an toàn lao động và được khám sức khỏe định kỳ theo quy định của Nhà nước. Nếu công nhân không chấp hành kỷ luật an toàn lao động, gây mất an toàn lao động, ảnh hưởng đến người khác, tài sản của đơn vị thì phải chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật, quy chế của Công ty.
 - + Chủ động nắm bắt tình hình thời tiết, nhất là vào các thời điểm có thời tiết cực đoan (như nắng nóng gay gắt, hoặc trời mưa nhiều, mưa lớn, mưa bão,...) để có phương án khai thác và bố trí thời gian khai thác hợp lý. Trường hợp trời nắng nóng bố trí công nhân khai thác vào giờ hợp lý, không khai thác liên tục trong một buổi mà bố trí nghỉ giải lao giữa ca để bổ sung nước cho cơ thể. Hoặc khi trời có mưa lớn, mưa bão cần bố trí máy móc khai thác tập kết về điểm an toàn trên khu vực, có biện pháp kè chống đảm bảo, tuyệt đối không tổ chức khai thác vào thời điểm này.
- Quá trình khai thác mỏ cần phải thực hiện đúng theo thiết kế đã được phê duyệt, hoạt động khai thác tại moong từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong đảm bảo không để xảy ra quá trình khai thác trên cao, mất an toàn lao động. Vào thời điểm mùa mưa, cần hạn chế các hoạt động khai thác nếu lượng mưa nhiều gây sụt lún đất, giảm thiểu tối đa trượt lở đất, đảm bảo tuyệt đối an toàn về sức khỏe cho người lao động.

d./ Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông:

Để giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn xây dựng cơ bản và mở

mở cũng như giai đoạn đi vào khai thác, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Yêu cầu đơn vị vận chuyển đất khai thác trong việc sử dụng các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật.

- Cán bộ vận hành phương tiện vận chuyển phải có trình độ, tay nghề cao và có nhiều năm kinh nghiệm vận chuyển trong lĩnh vực khai thác mỏ.

- Phối hợp với các đơn vị vận chuyển yêu cầu phải có bạt che kín thùng xe, phương tiện đúng tải trọng, không chở quá tải trọng theo quy định hiện hành.

- Lắp đặt biển báo thông báo khu vực khai thác mỏ trên tuyến đường N2 đoạn vào mỏ, có chế độ điều tiết các phương tiện vận chuyển, không vận chuyển cùng lúc nhiều phương tiện làm ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân.

e./ Phòng ngừa sự cố do mưa, bão lụt:

- Theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết để có thể nắm bắt chính xác diễn biến của mưa, bão nhằm có phương án đối phó kịp thời.

- Định kỳ trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra mỏ khai thác, đường vận chuyển nội bộ, bãi chứa đất phủ, để có biện pháp phòng chống hiệu quả.

- Phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương.

- Không tiến hành khai thác trong mùa mưa lũ nhằm tránh lượng đất khai thác bị cuốn trôi bởi hiện tượng lũ lụt.

- Khi có sự cố xảy ra, Chủ dự án cùng công nhân khai thác mỏ sẽ phối hợp kịp thời chính quyền và nhân dân địa phương xử lý sự cố.

- Không đứng gần vật cao, gần cây, gần xe cộ, máy móc trên công trường để phòng sự cố đổ sập làm ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người lao động.

- Chủ động tiến hành kiểm tra khu vực mỏ và khu vực phụ trợ trước, trong và sau mỗi thời điểm trời có mưa bão để xác định được thiệt hại có thể xảy ra. Từ đó, có biện pháp khắc phục hiệu quả nhất, tạo thuận lợi cho hoạt động khai thác mỏ đất san lấp, phục vụ cho mục đích phát triển cơ sở hạ tầng của địa phương.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.24. Dự toán kinh phí tạm tính cho các hạng mục xử lý môi trường

TT	Tên công trình	Khối lượng	Kinh phí (triệu đồng)
1	Đào hố l[] []ng nước mưa bề mặt mỏ với kích thước: 20 m x 15 m, s[] 3 m	1 hố	7,5
2	Mương thu nước mưa: s[] 1,0m, rộng trên 1,5m, rộng đáy 0,5m	501m	1,4
3	Lắp đặt cống rãnh BTCT D400	24m	30
4	Cầu rửa xe+ hố lắng cặn	01	55
5	Tổng dự ng ỹc th[]i sinh ho[]t	02	1,0

TT	Tên công trình	Khối lượng	Kinh phí (triệu đồng)
6	Thùng đ ựng chấ t thả i nguy hạ i	02	2,0
6	Nh ệ sinh di đ ộ ng	01	15
7	Mua ơ t ơ stec 5m³	01	110
8	Trang bị bảo hộ lao động	8 công nhân	2,4
9	Bố trí Container 20Ft	01	60
Tổng			284,3

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Chủ dự án sẽ trực tiếp tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các hạng mục công trình.
- Trong giai đoạn thi công: Phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo.
- Trong giai đoạn vận hành khai thác mỏ: Thường xuyên bố trí công nhân kiểm tra, gia cố và nạo vét định kỳ các mương thoát nước mưa, hồ lắng nước mưa đảm bảo chức năng tiêu thoát nước và lắng nước mưa của các công trình.

Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1. Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.1. Nguyên tắc hoàn phục môi trường

Việc hoàn nguyên môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ sẽ tuân thủ các nguyên tắc chung như sau:

- Phương án hoàn phục được đề cập ngay từ khi nghiên cứu, lên kế hoạch thiết kế mỏ.

- Phương án cải tạo, phục hồi môi trường phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Anh Sơn, quy hoạch xây dựng nông thôn mới của xã Đinh Sơn.

- Quá trình hoàn phục môi trường được thực hiện tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan (Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đất đai, Luật Khoáng sản, Luật Bảo vệ và phát triển rừng, Luật Tài nguyên nước).

- Tôn trọng đặc thù, phong tục tập quán, văn hóa xã hội của địa phương.

- Hạn chế tới mức thấp nhất tác động của chất thải trong quá trình khai thác đến các yếu tố tự nhiên như địa hình, địa mạo, sinh thái,...

- Ít gây xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực xung quanh Dự án. Mọi xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực sẽ được kiểm soát chặt chẽ.

4.1.2. Hiện trạng các công trình tại thời điểm kết thúc khai thác

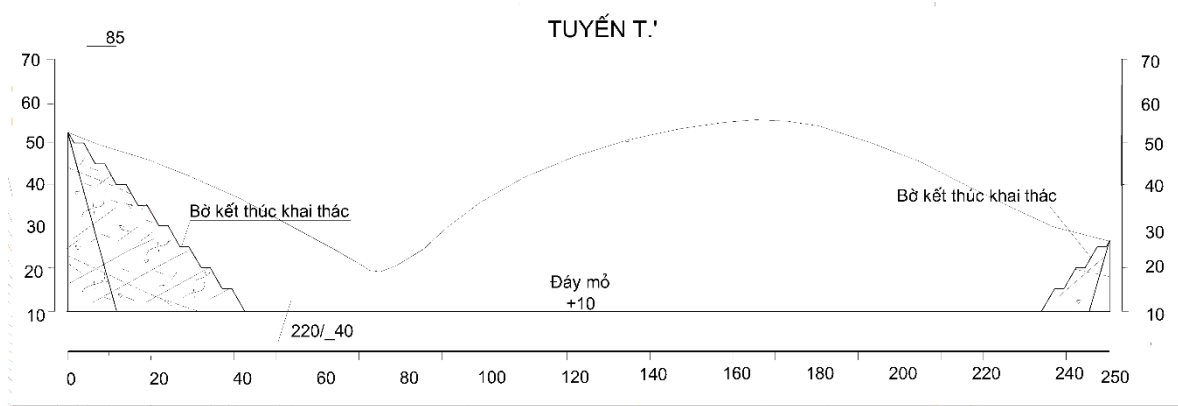
4.1.2.1. Khu vực khai trường

Khai trường khu khai thác sau khi kết thúc khai thác với diện tích 6,66 ha (~66.600m²). Đặc thù của mỏ đất san lấp thôn 7, xã Đinh Sơn là khai thác toàn bộ lớp đất từ đỉnh núi đến code +10m. Tuy nhiên, do chiều dày lớp đất san lấp lớn, chênh cao của khu vực xung quanh mỏ và đáy mỏ kết thúc khai thác lớn nên khi kết thúc mỏ sẽ được chia thành 2 khu vực:

- Phần xung quanh bờ mỏ: Sau khi kết thúc khai thác để lại sườn tầng với tổng diện tích 28.200m², trong đó diện tích các đai bảo vệ là 10.950m² (đã bao gồm phần mặt bằng tại code +15m), diện tích mái taluy là 17.250m² (17.250m² là hình chiếu của taluy trên bản đồ kết thúc khai thác của dự án bằng phần mềm Autocad 2014). Sườn tầng khu vực sau khi kết thúc khai thác vị trí chênh cao nhất là từ code +60m xuống code +10m, các sườn tầng trong quá trình khai thác đã đưa về trạng thái an toàn với các bờ được hình thành bởi kích thước đai bảo vệ là 2,2m, tầng kết thúc 5,0m, góc nghiêng sườn tầng 60⁰. Tại các đai bảo vệ khu vực này vẫn là lớp đất phong hóa hoàn toàn, mạnh đến vừa, cấp đất đá từ <V, tương ứng với cường độ kháng nén ≤240kG/cm², máy xúc có thể đào, có thể trồng cây.

- Khu vực đáy mỏ là phần diện tích thấp nhất ở giữa khu mỏ sau khi kết thúc khai thác sẽ hình thành các moong có đáy tương đối bằng phẳng của mỏ ở cốt kết thúc +10m. Đây là khu vực chính cần phải đổ đất để trồng cây sau khi kết thúc khai thác.

Tổng diện tích của đáy móng này là 3,84 ha (38.400m²) (số liệu được đo đạc trên bản đồ kết thúc khai thác của dự án bằng phần mềm Autocad 2014).



Hình 4.1. Mặt cắt kết thúc khai thác

Phần móng có khả năng thoát nước tự chảy. Các thông số của khai trường tại thời điểm kết thúc khai thác như sau:

Bảng 4.1. Thông số khai trường

Stt	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng kết thúc	H _{kt}	m	5
2	Chiều rộng đai bảo vệ	B _{bv}	m	2,2
3	Góc nghiêng sườn tầng	α	độ	60
4	Chiều rộng đai an toàn tầng kết thúc	C	m	2,2
5	Góc dốc bờ dừng	α _{kt}	độ	48

4.1.1.2. Khu vực phụ trợ

Tại thời điểm kết thúc khai thác, khu vực phụ trợ vẫn còn tồn tại ở code +20m với diện tích 210m² (nằm trong ranh giới khai thác), bao gồm các công trình đã được lắp đặt vào giai đoạn trước để phục vụ dự án, toàn bộ các công trình này đều chưa được tháo dỡ và di rời, kết cấu các công trình như sau:

Bảng 4.2. Kết cấu các công trình xây dựng trên mặt bằng khu phụ trợ

Stt	Công trình	Số lượng	Khối lượng	Kết cấu xây dựng
1	Nhà trực ca điều hành	1	15 m ²	Container 20ft
2	Nhà kho, nhà vệ sinh	1	15 m ²	Container 20ft

4.1.1.3. Khu vực hố lắng

Với 01 hố lắng, kích thước mỗi hố lắng: 15 × 20m = 300m², chiều sâu 3m, thể tích 900m³. Tại thời điểm kết thúc khai thác, các hố lắng sẽ được sử dụng tiếp tục trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường, và bố trí lấp tất cả các hố ở giai đoạn cuối cùng của quá trình cải tạo phục hồi môi trường.

4.1.1.4. Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ nhưng bị

thiệt hại do các hoạt động khai thác khoáng sản

Sau khi kết thúc khai thác, tuyến đường từ mỏ ra Đường tỉnh 534, chiều dài 73m là đường đất với chiều rộng lòng đường 9m. Sau khi kết thúc khai thác, tuyến đường từ mỏ ra đường Đường tỉnh 534 trên bề mặt không bằng phẳng cần được cải tạo.

4.1.2. Phương án phục hồi môi trường

Căn cứ mẫu số 01 - Phụ lục II - Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 Quy định chi tiết thi hành một số điều của nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, dự án thuộc trường hợp mỏ khai thác lộ thiên không có nguy cơ phát sinh dòng thải axit mỏ. Căn cứ dự báo hiện trạng mỏ khi kết thúc khai thác và các số liệu thu thập được tại mỏ. Chúng tôi đề xuất 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

4.1.2.1. Phương án 1

Khai trường sau khi kết thúc khai thác: Mua bổ sung đất màu, san gạt khu vực đáy moong sau đó trồng keo lá tràm. Khu vực bờ mỏ được đưa về trạng thái an toàn, phân đai bảo vệ được trồng cây (Keo lá tràm), sườn tầng gieo trồng cỏ. Xung quanh bờ mỏ lập biển báo, hàng rào dây thép gai. Đối với các công trình trợ tháo dỡ di dời nhà Container, san lấp hố lũng. Cải tạo, lu lèn tuyến đường giao thông.

a) Nội dung phương án cải tạo phục hồi môi trường

- Lập biển báo xung quanh moong khai thác.
- Khu vực các đai bảo vệ được trồng cây (keo lá tràm), sườn tầng được gieo hạt trồng cỏ Ghine (Cỏ Mombasa Ghine).
- Di dời nhà container.
- San lấp hố lũng.
- Mua bổ sung đất màu, san gạt khu vực đáy moong sau đó trồng keo lá tràm.

b) Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án

- Hạn chế và khắc phục được các hiện tượng xói mòn, sạt lở;
- Ngăn ngừa được bụi và tiếng ồn;
- Cải thiện môi trường không khí, nước và sinh vật;
- Việc trồng cây keo lá tràm có tính đến mức độ bền vững của phương án, phủ xanh tối đa các khu vực bị ảnh hưởng, mang lại hiệu quả kinh tế cho địa phương sau này khi dự án kết thúc.

c) Chỉ số phục hồi đất

$$I_{p1} = (G_{m1} - G_{p1})/G_{c1}$$

Trong đó:

+ Giá trị G_{m1} : Giá trị đất đai sau khi phục hồi. Đối với đất mỏ 6,66ha. Dự báo giá đất sau khi hoàn thổ, thời điểm ấy là đất trồng cây lâu năm (đất rừng sản xuất), giá đất tương ứng 35.000 đồng/m² (cách thời điểm hiện tại 15 năm, dự kiến mỗi nhiệm kỳ 05 năm tăng 2.000 đồng/m², đơn giá hiện tại khu vực là 5.000 đồng/m²). Ban hành Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành bảng giá các loại đất từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024 trên địa bàn huyện Anh Sơn.

$$G_{m1} = 66.600 \times 35.000 = 2.331.000 \text{ đồng.}$$

+ G_{p1} : Tổng chi phí phục hồi đất để đạt mục đích sử dụng. $G_{p1} = 1.000.970$ đồng (bảng 4.12).

+ G_{c1} : Giá trị nguyên thủy của đất trước khi mở mỏ tại thời điểm tính toán. Mỏ đất san lấp thôn 7 xã Đỉnh Sơn theo bảng giá đất tỉnh Nghệ An năm 2021 thì hiện trạng mỏ thuộc đất rừng sản xuất, có đơn giá là 5.000 đ/m². Ban hành Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành bảng giá các loại đất từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024 trên địa bàn huyện Anh Sơn.

$$G_{c1} = 66.600 \times 5.000 = 333.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Vậy } I_{p1} = (2.331.000 - 1.000.970) / 333.000.000 = 3,99$$

4.1.2.2. Phương án 2

Đối với bờ mỏ, mái taluy, khu phụ trợ phương án phục hồi giống phương án 1. Khu vực đáy mỏ, bổ sung thêm lượng đất màu đạt chiều dày 1,0m; san lấp hố lũng, san gạt tạo mặt bằng trên toàn bộ diện tích sau đó bàn giao lại cho địa phương trồng các loại cây ngắn ngày như ngô, khoai, sắn...

a) Nội dung phương án cải tạo phục hồi môi trường

- Củng cố bờ moong khai thác tầng đất, tầng đá;
- Di dời nhà Container;
- San lấp hố lũng.

- Mua đất màu, tạo lớp đất với chiều dày 1,0m tại các đáy moong. San gạt tạo mặt bằng sau khi mua đổ đất, trồng cây hàng năm, sau đó bàn giao cho địa phương.

b) Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án

- Tăng quỹ đất sản xuất cho người dân.
- Việc trồng các loại cây ngắn ngày sẽ không đảm bảo được khả năng giữ đất và mức độ cải thiện vi khí hậu của các loại cây trồng ngắn ngày là không cao.

c) Chỉ số phục hồi đất

$$I_{p2} = (G_{m2} - G_{p2}) / G_{c2}$$

+ Giá trị G_{m2} : Giá trị đất đai sau khi phục hồi. Đối với đất mỏ 6,66ha. Dự báo giá đất sau khi hoàn thổ, thời điểm ấy là đất trồng cây hàng năm, giá đất tương ứng 42.000 đồng/m² (cách thời điểm hiện tại 15 năm, dự kiến mỗi nhiệm kỳ 05 năm tăng 2.000

đồng/m², đơn giá hiện tại khu vực 36.000 đồng/m²). Ban hành Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành bảng giá các loại đất từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024 trên địa bàn huyện Anh Sơn.

$$G_{m2} = 66.600 \times 42.000 = 2.797.200.000 \text{ đồng.}$$

+ G_{p2} : Tổng chi phí phục hồi là: $G_{p2} = 4.068.052.000$ đồng (bảng 4.13).

+ G_{c2} : Giá trị nguyên thủy của đất trước khi mở mỏ tại thời điểm tính toán. Mỏ đất san lấp thôn 7 xã Đinh Sơn theo bảng giá đất tỉnh Nghệ An năm 2021 thì hiện trạng mỏ thuộc đất rừng sản xuất, có đơn giá là 5.000 đ/m². Ban hành Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành bảng giá các loại đất từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2024 trên địa bàn huyện Anh Sơn.

$$G_{c2} = 66.600 \times 5.000 = 333.000.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Vậy } I_{p2} = (2.797.200.000 - 4.068.052.000) / 333.000.000 = -2,78$$

So sánh ưu, nhược điểm của 02 phương án tại bảng 4.3.

Bảng 4.3. Bảng so sánh ưu, nhược điểm của 02 phương án

TT	Phương án 1	Phương án 2
Nội dung	<ul style="list-style-type: none"> - Lập biển báo xung quanh móng khai thác. - Trồng cây trên đai bảo vệ. - Khu vực sườn tầng được gieo hạt trồng cỏ Ghine (Cỏ Mombasa Ghine). - Di dời nhà container. - San lấp hố lũng. - Mua bổ sung đất màu, san gạt khu vực đáy móng sau đó trồng keo lá tràm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập biển báo xung quanh móng khai thác. - Trồng cây trên đai bảo vệ. - Khu vực sườn tầng được gieo hạt trồng cỏ Ghine (Cỏ Mombasa Ghine). - Di dời nhà container. - San lấp hố lũng. - Mua đất màu, tạo lớp đất với chiều dày 1,0m tại các đáy móng. San gạt tạo mặt bằng sau khi mua đổ đất, trồng cây hàng năm, sau đó bàn giao cho địa phương.
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Phủ xanh khu vực khai thác. - Hạn chế và khắc phục được các hiện tượng xói mòn, sạt lở. - Ngăn ngừa được bụi và tiếng ồn. - Cải thiện môi trường không khí, nước và sinh vật. - Tạo cảnh quan khu vực xanh, sạch đẹp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tặng quỹ đất sản xuất cho người dân.

TT	Phương án 1	Phương án 2
Nhược điểm	- Việc trồng cây xanh, mặt bằng được cải tạo mới dừng lại mức độ phủ xanh đảm bảo giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, nhưng chưa làm tăng đáng kể giá trị sử dụng đất.	- Việc trồng các loại cây ngắn ngày sẽ không đảm bảo được khả năng giữ đất; - Mức độ cải thiện các yếu tố vi khí hậu của các loại cây trồng ngắn ngày là không cao.
I_p	+ 3,99	-2,78

Từ 02 phương án trên, qua những phân tích nhận xét lợi thế so sánh cho thấy phương án 1 có nhiều ưu việt hơn, là phương án khá thân thiện với môi trường, cây xanh có chức năng cải thiện vi khí hậu khu vực, tái tạo hệ sinh thái khu vực. Vì vậy, phương án phục hồi môi trường chọn phương án 1: Khai trường sau khi kết thúc khai thác: Mua bổ sung đất màu, san gạt khu vực đáy moong sau đó trồng keo lá tràm. Khu vực bờ mỏ được đưa về trạng thái an toàn, phần đai bảo vệ được đào hố trồng keo lá tràm, sườn tầng được trồng cỏ Ghine (Cỏ Mombasa Ghine). Xung quanh bờ mỏ lập biển báo, hàng rào dây thép gai. Đối với các công trình phụ trợ tháo dỡ di dời nhà Container, san lấp hố lũng. Cải tạo, lu lèn tuyến đường giao thông.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Ngay sau khi kết thúc khai thác mỏ Công ty sẽ làm Đề án đóng cửa mỏ trước khi thực hiện Phương án cải tạo phục hồi môi trường theo Thông tư 45/2016/TT-BTNMT, ngày 26/12/2016. Trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường Công ty cần phải thực hiện các hạng mục sau:

4.2.1. Cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác, bao gồm các hạng mục: Khai trường sau khi kết thúc khai thác: Mua bổ sung đất màu, san gạt khu vực đáy moong sau đó trồng keo lá tràm. Khu vực bờ mỏ được đưa về trạng thái an toàn, phần đai bảo vệ được đào hố trồng keo lá tràm, sườn tầng được trồng cỏ Ghine (Cỏ Mombasa Ghine). Xung quanh bờ mỏ lập biển báo, hàng rào dây thép gai. Đối với các công trình phụ trợ tháo dỡ di dời nhà Container, san lấp hố lũng. Cải tạo, lu lèn tuyến đường giao thông.

a) Trồng cây đai bảo vệ

Kết thúc khai thác mỏ để lại các đai bảo vệ với diện tích là 10.950m² (~1,095 ha) chiều rộng mỗi đai bảo vệ là 2,2m. Tại các đai bảo vệ khu vực này vẫn là lớp đất phong hóa hoàn toàn, mạnh đến vừa, cấp đất đá từ <V, tương ứng với cường độ kháng nén ≤240kG/cm², máy xúc có thể đào, tiến hành đào hố và trồng cây keo lá tràm với mật độ trồng 2.500 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 40% mật độ cây trồng (tỷ lệ này được trồng dặm trong thời gian 3 năm đầu chăm sóc cây).

b) Trồng cỏ Ghinê trên các sườn tầng

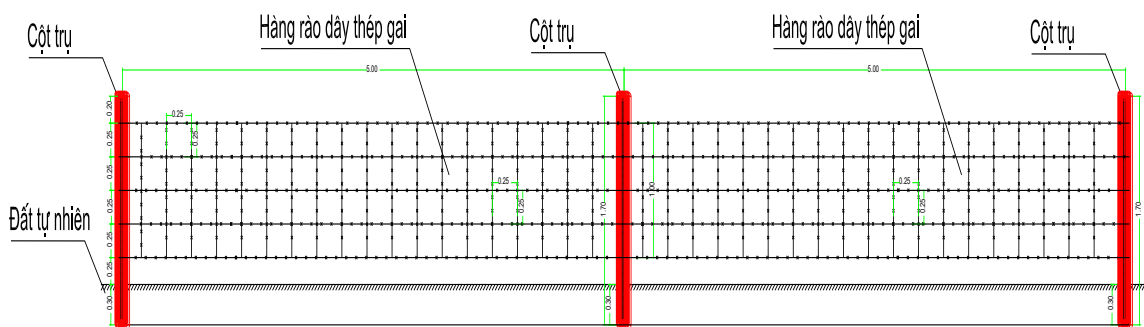
Kết thúc khai thác mỏ để lại các sườn tầng với diện tích là: 17.250m² (17.250m² là hình chiếu của taluy trên bản đồ kết thúc khai thác của dự án bằng phần mềm Autocad 2014) được gieo hạt trồng cỏ Ghinê (mật độ 10 kg hạt/ha).

c) Lập hàng rào, biển báo xung quanh moong

Khu vực khai thác với tổng chiều dài bờ moong cần phải lắp đặt biển báo là 600m nên cần lắp đặt 6 biển báo xung quanh moong (cứ 100m bố trí 1 biển báo). Biển báo hình chữ nhật kích thước 0,6m × 0,6m có ghi chữ “KHU VỰC NGUY HIỂM” màu đen. Biển báo được gắn trên các cột bằng bê tông cốt thép (chiều dài cột 2,7m).

Sau đó đan hàng rào dây thép gai xung quanh khu vực moong khai thác để bảo vệ cây đã trồng. Các dây thép gai phương ngang được buộc vào giữa 2 cột (các cột của biển báo), khoảng cách giữa các dây thép ngang 25cm, dây thép chiều dọc song song với cột bê tông khoảng cách 25cm được liên kết với dây thép ngang bằng cách dùng dây thép để buộc lại. Với chiều rộng là 1m, chiều dài bằng chiều dài bờ moong 600m. Như vậy có khối lượng hoàn thành là 600m² lưới dây thép gai.

Để tạo sự chắc chắn cho hàng rào dây thép gai, tiến hành trồng các trụ bê tông cốt thép xen kẽ các biển báo. Tổng chiều dài bờ moong là 600m, khoảng cách các cột trụ là 2,5m, cần lắp đặt 240 cột trụ bê tông với chiều cao mỗi cột là 2,7m.



Hình 4.2. Mặt cắt dọc hàng rào dây thép gai

d) Công tác san gạt và trồng cây đáy moong sau kết thúc khai thác

Trong quá trình khai thác để lại bề mặt đáy moong tại code +10m với tổng diện tích: 38.400 m² (3,84ha) cần tiến hành san gạt, tạo mặt bằng. Toàn bộ đất san gạt đáy moong được lấy từ bãi lưu chứa đất phủ tạm thời phía Tây Nam khu mỏ (khối lượng đất tại bãi trữ ban đầu khoảng 25.308m³, dự kiến hao còn khoảng 24.880 m³

Khối lượng đất để san lấp hố lũng là 900m³. Khối lượng đất còn lại để san gạt mặt bằng đáy moong là: 24.880 – 900 = 23.980m³. Ngoài ra, cần mua bổ sung lớp đất màu phủ phía trên với chiều dày 0,7m, khối lượng đất màu cần bổ sung là: 38.400 × 0,7 = 26.880m³. Tổng khối lượng đất màu cần mua là: 2.900m³ Tổng khối lượng đất san gạt đáy moong là: 26.880m³. Trong quá trình san gạt tạo độ dốc của mặt bằng sau san gạt 1 – 2% để đảm bảo thoát nước. Đất màu được công ty mua tại các đơn vị cung cấp gần khu vực dự án (trong bán kính 20km), chi phí vận chuyển về khu vực dự án do đơn vị cung cấp thực hiện.

Diện tích cần phải trồng cây ở đáy moong là 3,84ha, mật độ trồng 2.500 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 40% mật độ cây trồng (tỷ lệ này được trồng dặm trong thời gian 3 năm đầu

chăm sóc cây).

Đối với cây giống keo lá tràm hạt tiêu chuẩn cây: Tuổi cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn: 3-4 tháng, chiều cao cây: 35-40cm, đường kính gốc: 3-4mm, cây sinh trưởng tốt không sâu bệnh. Bộ rễ phát triển tốt, cây không bị cụt ngọn, không nhiều thân.

4.2.2. Công tác phục hồi môi trường khu vực bãi thải

Trong dự án khai thác mỏ đất san lấp đất thôn 7, xóm Thanh Tiên, Xã Đinh Sơn của Công ty CP đầu tư và thương mại tổng hợp Minh Thành sau khi kết thúc khai thác và hoàn thổ môi trường sẽ không còn bãi thải (toàn bộ đất lưu giữ được san gạt trồng cây) nên Phương án này không có hạng mục cải tạo phục hồi môi trường khu vực bãi thải.

4.2.3. Công tác cải tạo phục hồi môi trường mặt bằng khu phụ trợ và hố lắng

- Khu phụ trợ: Đối với nhà ở container và trạm cân tiến hành tháo dỡ, di dời đến vị trí khác (các công trình xây dựng của Công ty). Với 02 nhà Container khối lượng 10 tấn và trạm cân khối lượng 15 tấn.

- Đối với hố lắng: Sau khi kết thúc khai thác mỏ tiến hành san lấp các hố lắng. Kích thước hố lắng $15m \times 20m \times 3m$, khối lượng cần san lấp là $900m^3$ /hố. Tổng khối lượng $900m^3$. Hố lắng được san lấp vào cuối quá trình phục hồi môi trường (trong quá trình thực hiện phục hồi vẫn sử dụng hố lắng cho việc lắng lọc và thoát nước).

4.2.4. Công tác cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, bao gồm các công tác: duy tu, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển từ từ mỏ ra đường Đường tỉnh 534 với chiều dài 73m.

Sau khi kết thúc khai thác mỏ tiến hành cải tạo tuyến đường vận tải từ mỏ đến đường Đường tỉnh 534. Giữ nguyên tuyến đường phục vụ cho công tác giao thông giúp người dân đi lại dễ dàng phục vụ cho công việc trồng và chăm sóc cây. Với chiều dài tuyến đường 73m, chiều rộng lòng đường cần cải tạo là 9,0m, trên bề mặt không bằng phẳng cần được cải tạo. Diện tích cần cải tạo để san gạt và lu lèn là ($657m^2$).

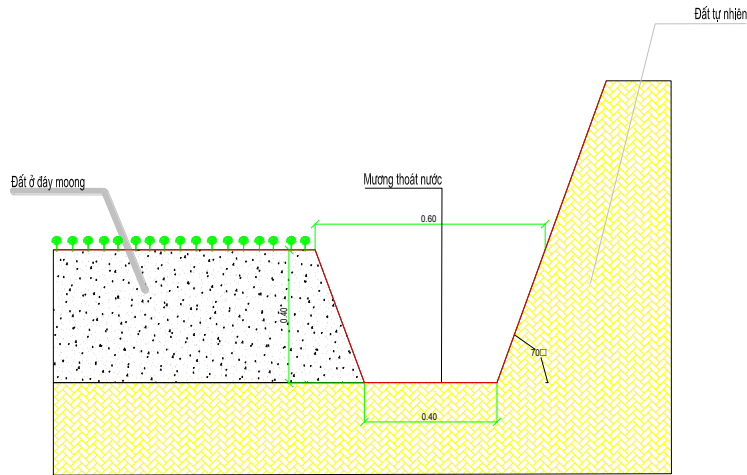
4.2.4. Hiện trạng mỏ sau hoàn thổ

Sau khi kết thúc hoàn thổ, khu vực dự án để lại hiện trạng sau:

- *Khu vực bờ mỏ*: Khu vực mỏ để lại các đai bảo vệ được trồng keo lá tràm và các sườn tầng được gieo hạt trồng cỏ Ghine. Xung quanh bờ mỏ với tổng chiều dài bờ moong là 600m được cắm các biển báo với khoảng cách 100m một biển báo (6 biển báo), các biển báo được gắn trên các cột bằng bê tông cốt thép và 240 cột trụ BTCT để đạt khoảng cách 2,5m xây 01 cột sau đó buộc dây thép làm hàng rào xung quanh. Các dây thép gai phương ngang được buộc vào giữa 2 cột (các cột của biển báo), khoảng cách giữa các dây thép ngang 25cm, dây thép chiều dọc song song với cột bê tông khoảng cách $a = 25cm$ được liên kết với dây thép ngang bằng cách dùng dây thép để buộc lại.

- *Khu vực đáy mỏ*: dưới đáy moong tại code +10,0m bề mặt đáy đã được trồng cây keo lá tràm với mật độ 2.500 cây/ha.

Mặt cắt ngang của bờ moong, đáy mỏ, mương thoát nước và mặt bằng trồng cây được thể hiện như hình sau. Bản vẽ chi tiết từng hạng mục: đáy mỏ, bờ moong, hệ thống mương thoát nước mỏ, mật độ cây trồng.



Hình 4.3. Mặt cắt ngang bờ moong, đáy mỏ mương thoát nước & mặt bằng trồng cây

4.2.5. Kỹ thuật trồng cây

a) Trồng và chăm sóc năm thứ 1

- Trồng cây vào những ngày có mưa nhỏ hoặc râm mát. Tránh trồng vào những lúc trưa nóng hoặc có gió mùa Đông Bắc.
- Trình tự trồng từ trong ra ngoài.
- Khi trồng nhất thiết phải rạch vỏ bầu. Dùng dao lam hay kéo sắc rạch bầu, tránh hư hại bầu.
- Cuộc hố: Quy cách hố: 40×40×40cm. Hố bố trí so le hình nanh sấu giữa các hàng. Thời gian cuộc hố phải hoàn thành trước lúc trồng rừng từ 1 - 2 tháng.
- Lấp hố kết hợp bón phân: Lấp hố bằng đất khi cuộc lên và đất xung quanh cùng với cỏ rác, thảm khô mục lấp phần đáy hố.
- Phân bón N:P:K. Mỗi cây bón 250g. Vun đất theo hình mũi rùa.
- Dùng cuộc hoặc xẻng bới 1 lỗ giữa hố sâu bằng chiều cao của bầu cây trồng. Đặt cây sao cho cổ rễ ngang mặt hố, rồi vun đất xung quanh cho kín. Có thể dùng tay hoặc chân dẫm chặt xung quang gốc cây, tránh nhằm vào bầu làm vỡ bầu.
- Chăm sóc 01 lần vào các tháng: 11, 12.
- Trồng dặm những cây chết.
- Phát dọn dây leo, cây bụi cỏ dại trong rạch trồng cây.
- Xới vun gốc 02 lần xung quanh hố với đường kính rộng 40 - 50cm.
- Bảo vệ không cho gia súc phá cây. Phát hiện những cây bị nhiễm nấm cắt bỏ phần lá bị bệnh, những cây bị nặng nhỏ đem đốt tránh lây lan.

b) Chăm sóc năm thứ 2

- Một lần vào thời điểm đầu mùa mưa.
- Phát dọn dây leo, cỏ dại, cây bụi trong rạch trồng cây.
- Trồng dặm những cây chết.
- Vun xới đất 02 lần xung quanh gốc đường kính rộng 50cm, sâu 3 - 4cm, vun gốc.

- Bảo vệ kết hợp chăm sóc những cây tái sinh mục đích mới xuất hiện.

c) Chăm sóc năm thứ 3

- Một lần vào thời điểm đầu mùa mưa.
- Phát dọn dây leo, cỏ dại, cây bụi trong rạch trồng cây.
- Trồng dặm những cây chết.
- Vun xới đất 02 lần xung quanh gốc cây với đường kính rộng 60cm, sâu 3 - 4cm, vun gốc.
- Bảo vệ kết hợp chăm sóc cây tái sinh mục đích.

4.2.6. Kỹ thuật gieo hạt trồng cỏ Ghinê

Cỏ Ghinê là loại cây hoà thảo, lâu năm (còn gọi là cỏ sả, một số nơi còn gọi là cỏ Tây Nghệ An hay cỏ sữa). Có hai loại cỏ Ghinê: loại lá lớn và loại lá nhỏ, loại lá nhỏ cho năng suất thấp hơn, nhưng có khả năng chịu dẫm đạp, chịu hạn tốt, rất thích hợp cho việc trồng để tạo nên bãi chăn thả và chống xói mòn cho đất. Thời gian trồng từ tháng 2 - 4. Tốt nhất là trồng vào đầu mùa mưa để bảo đảm tỷ lệ sống cao. Thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 11. Chu kỳ kinh tế 4 - 5 năm hoặc dài hơn (6 - 7 năm).

- Thời điểm tốt nhất để trồng cỏ Ghine là vào đầu mùa mưa, vì lúc này mưa nhỏ sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho hạt giống phát triển toàn diện nhất, nếu đáp ứng được lượng nước cung cấp cho tưới tiêu thì hoàn toàn có thể gieo trồng quanh năm.

- Để trồng cỏ Mombasa Ghine chỉ cần cày, bừa đất cho tơi xốp rồi tiến hành nhặt cỏ sạch sẽ, sau đó rạch hàng sâu tầm 10 – 15cm, gieo với khoảng cách hàng cách hàng 40 cm, cây cách cây 35-40cm, lấp đất phủ hạt dày 2-3cm.

- Sau khi chuẩn bị xong đất trồng nên tiến hành bón lót theo hàng rạch phân chuồng và phân hoá học theo tỷ lệ: 1ha (10.000m²) bón lót: 200-250 kg phân hữu cơ. Lưu ý phải lấp đất lên phân rồi mới tra hạt giống, nếu không hạt giống sẽ bị xót và không thể nảy mầm.

- Sau khoảng 15 – 20 ngày kể từ lúc gieo trồng ta kiểm tra khả năng nảy mầm chồi, nếu thấy cần thiết có thể dặm lại, đồng thời bón thúc bằng phân urê.

- Kiểm tra đất khi mới trồng nếu độ ẩm là 80 – 85% thì không cần tưới ngay nhưng khi trồng mà đất quá khô cần thì cần tưới nước ngay. Cứ 2 – 3 ngày sau đó thì tưới 1 lần nên dùng ô doa tưới nước cho đều. Tránh tình trạng cầm xô tưới vì cây mới trồng rễ chưa bám chắc rất dễ bị trôi lên. Độ ẩm thích hợp nhất đối với cỏ Ghine là 65%.

- Sau khoảng 1 tháng là có thể thu hoạch lúa đầu tiên, lúc cắt nên để cách gốc

khoảng 10 cm. Càng về sau thì thời gian thu hoạch càng giảm chỉ còn 40 – 45 ngày. Sau đó có thể là 25 – 30 ngày. Nếu trồng bằng hom sẽ thu hoạch lần đầu sớm hơn 15 – 20 ngày.

- Chú ý khi cắt cỏ phải đúng kỹ thuật để không làm ảnh hưởng đến sự phát triển. Cỏ Mombasa Ghine có tuổi thọ lâu năm nên sau khoảng 4 năm mới phải trồng lại lần nữa. Nếu được chăm sóc tốt cỏ Ghine còn có thể kéo dài 5 – 6 năm.

Tổng hợp công tác cải tạo, phục hồi môi trường (xem bảng 4.4).

Bảng 4.4. Bảng tổng hợp công tác cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Công tác	ĐVT	Khối lượng	Thời gian thực hiện
I	Cải tạo khai trường khai thác			
1	Trồng cây đai bảo vệ			Trong toàn bộ quá trình khai thác, khai thác đến đâu cải tạo bờ moong đến đấy.
-	<i>Diện tích trồng</i>	<i>ha</i>	<i>1,095</i>	
2	Gieo hạt trồng cỏ khu vực sườn tầng			Kết thúc khai thác. 0,5 tháng
	<i>Gieo hạt trên diện tích</i>	<i>ha</i>	<i>1,725</i>	
3	Lập hàng rào, biển báo xung quanh moong			Thời gian xây dựng cơ bản mỏ. 2 tháng
-	<i>Chiều dài</i>	<i>m</i>	<i>600</i>	
-	<i>Số lượng biển báo</i>	<i>cái</i>	<i>6</i>	
-	<i>Hàng rào dây thép gai</i>	<i>m²</i>	<i>600</i>	
-	<i>Cột trụ bê tông cốt thép</i>	<i>cái</i>	<i>240</i>	
4	San gạt đáy moong			Sau khi kết thúc khai thác 2 tháng
-	<i>Diện tích san gạt</i>	<i>ha</i>	<i>3,84</i>	
-	<i>Mua đất màu</i>	<i>m³</i>	<i>2900</i>	
-	<i>Khối lượng san gạt</i>	<i>100m³</i>	<i>26880</i>	
-	<i>Diện tích trồng cây</i>	<i>ha</i>	<i>3,84</i>	
II	Cải tạo mặt bằng khu phụ trợ và hồ lắng			
1	Di dời Nhà ở containe	<i>tấn</i>	<i>10</i>	Kết thúc khai thác. 0,5 tháng
2	Di dời Trạm cân	<i>tấn</i>	<i>15</i>	
3	San lấp hồ lắng	<i>100m³</i>	<i>9</i>	
III	Cải tạo khu vực ngoài biên giới mỏ			
1	Cải tạo tuyến đường			Kết thúc khai thác. 0,5 tháng
	<i>Chiều dài</i>	<i>m</i>	<i>73</i>	
	<i>Diện tích san gạt</i>	<i>100m²</i>	<i>6,57</i>	

Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường (xem Bảng

4.5).

Bảng 4.5. Nhu cầu máy móc thiết bị nguyên vật liệu sử dụng

STT	Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu đất đai, cây xanh	ĐVT	Khối lượng
1	Máy ủi 75CV, 110CV	cái	02
2	Máy xúc	cái	02
3	Máy đào 0,8m ³ , 1,2m ³	cái	02
4	Xe vận tải 7 tấn	cái	04

4.2.7. *Thiết kế các công trình để giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với từng giai đoạn trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường*

Tổng hợp các tác động ảnh hưởng đến môi trường và các biện pháp giảm thiểu trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường tại Bảng 4.6.

Bảng 4.6. Tổng hợp các tác động ảnh hưởng đến môi trường và các biện pháp giảm thiểu trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Các hoạt động	Các tác động và sự cố môi trường	Các giải pháp giảm thiểu
	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển hàng mục container, trạm cân. - San gạt đất màu để trồng cây. - Trồng cây trên mặt bằng đã san gạt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂) do quá trình san gạt bằng máy ủi và vận chuyển đất đá thải. - Phát sinh tiếng ồn, độ rung, do hoạt động của các thiết bị trong quá trình thi công san gạt và phương tiện vận chuyển đất đá thải. - Nước mưa chảy tràn sẽ được dẫn dòng thu gom vào hố lắng trước khi chảy ra môi trường. - Sự cố tai nạn lao động (tai nạn do đổ, sập các kết cấu hoặc ngã khi đang thực hiện công tác. 	<ul style="list-style-type: none"> - Che phủ nguyên vật liệu chuyển. - Thường xuyên tưới nước ẩm đường vận chuyển, tưới nước trong khu vực san gạt. - Bảo dưỡng xe, máy móc thiết bị định kỳ, để chúng làm việc ở điều kiện tốt nhất. - Các phương tiện vận chuyển đất đá, vật liệu không được chở quá tải trọng, thùng xe có bạt che kín. - Quản lý ngăn chặn rò rỉ xăng dầu và vật liệu độc hại do xe vận chuyển và các thiết bị thi công gây ra. - Bố trí lịch thi công hợp lý. - Công nhân làm việc trên công trường được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của bụi và tiếng ồn. - Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường.

4.2.8. *Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi*

môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường trong khai thác mỏ thường được thi công trong điều kiện địa hình khó khăn, dễ xảy ra sự cố gây tai nạn lao động và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Phải có biện pháp, giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường như cháy nổ, sụt lún, thiên tai,... Vì vậy, Công ty sẽ đưa ra các biện pháp để phòng ngừa như sau:

- Lập biện pháp an toàn cụ thể và quy trình làm việc khi thi công để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.
- Đối với công tác dỡ tải của xe ô tô phải có người đứng hướng dẫn cho người điều khiển ô tô để đảm bảo tuyệt đối an toàn, đặc biệt là thực hiện công tác ở các mép tầng và những vị trí có nguy cơ mất an toàn khác.
- Trong điều kiện thi công khi trời tối: phải thực hiện công tác chiếu sáng đầy đủ, tuân thủ đúng các tín hiệu, hiệu lệnh, đèn báo, biển báo...
- Ngoài ra, trong quá trình thi công phải tuân thủ nghiêm các quy trình, quy định hiện hành và các biện pháp kỹ thuật thi công của Công ty.

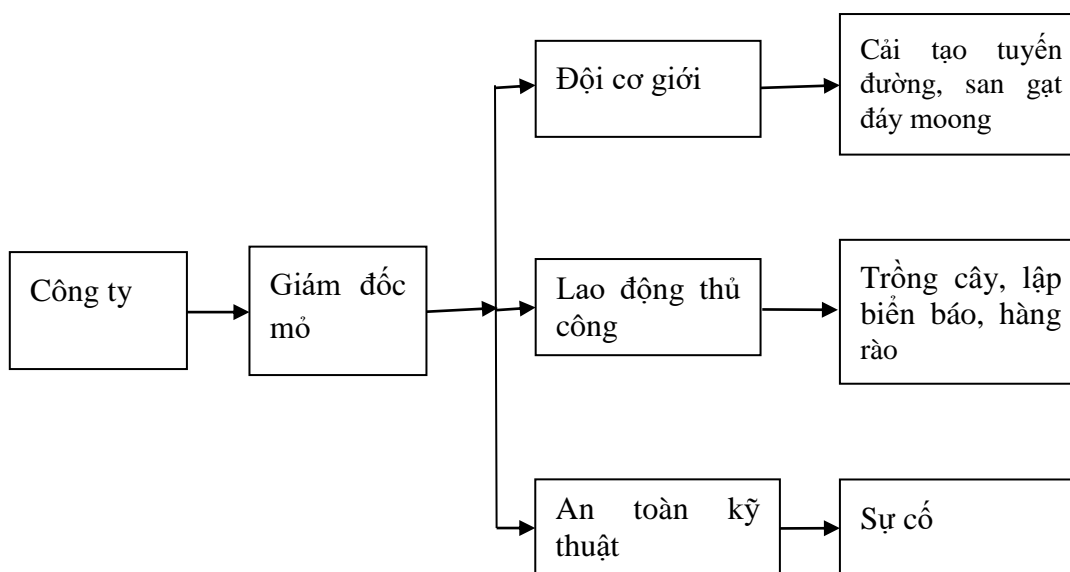
Khi xảy ra sự cố, giải pháp ứng phó của Công ty như sau:

- Thông báo về sự cố xảy ra cho lãnh đạo Công ty, ban điều hành sản xuất và các tổ đội chuẩn bị lực lượng ứng cứu tại các vị trí gần khu vực của mình đang làm việc chờ giải quyết sự cố.
- Tập trung nhân lực vận chuyển vật tư, vật liệu xử lý sự cố.
- Đảm bảo an ninh trật tự toàn bộ khu vực xảy ra sự cố. Kiểm soát người ra vào đảm bảo cho các đơn vị đến vị trí xảy ra sự cố được nhanh nhất.
- Sơ cứu nạn nhân, chuyển về tuyến sau, báo cáo cho bệnh viện gần nhất biết tin sự cố.

4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1 Tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường được tổ chức theo sơ đồ quản lý sau:



Hình 4.4. Sơ đồ tổ chức quản lý, cải tạo phục hồi môi trường

4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Công ty Cổ phần đầu tư và thương mại Tổng hợp Minh Thành sẽ thực hiện chương trình quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường về kế hoạch tổ chức giám sát công trình cải tạo, phục hồi môi trường.

Trong quá trình trồng cây luôn có quản lý giám sát việc trồng, chăm sóc và bảo vệ cây.

Thuê mướn 2 công nhân túc trực bảo vệ khuôn viên dự án trong suốt thời gian thực hiện công tác cải tạo.

Tiếp tục thuê 2 lao động địa phương chăm sóc, bảo vệ 1 năm tiếp theo, kiểm tra các biển báo, mái taluy.

Đơn vị được thuê trồng cây tiếp tục kiểm tra và chăm sóc cây trồng trong 3 năm tiếp theo.

Các hạng mục mương thoát nước, biển báo được duy tu bảo dưỡng 2 lần/năm trong 2 năm tiếp theo.

Công ty sẽ kiểm tra định kỳ các yếu tố liên quan đến sạt lở bồi lấp tại khu vực khai thác.

4.3.3. Xác nhận hoàn thành từng phần và toàn bộ phương án cải tạo, phục hồi môi trường

+ Xác nhận hoàn thành từng phần phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty sẽ tiến hành kiểm tra khối lượng, chất lượng các công trình cải tạo, phục hồi môi trường được thực hiện theo nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt và trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, kiểm tra xác nhận hoàn thành từng phần phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định.

+ *Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận hoàn thành*

- Sau khi được xác nhận hoàn thành cải tạo, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn của phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt, Công ty sẽ duy tu, bảo trì.

- Sau khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ hoàn thành các thủ tục để đóng cửa mỏ và bàn giao lại các công trình cải tạo, phục hồi môi trường cho địa phương chăm sóc và quản lý.

4.4. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1. Dự toán chi phí dự toán cải tạo, phục hồi môi trường

a) Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác

Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác được tính theo công thức:

$$C_{kt} = C_{bb} + C_m + C_{sg} + C_{tc} + C_d + C_c$$

Trong đó:

- C_{bb} : Chi phí lập hàng rào, biển báo xung quanh moong khai thác, bao gồm:

+ Chi phí lập biển báo: Lắp đặt cột đỡ biển báo bằng bê tông cốt thép dài 2,7m, biển báo bê tông cốt thép hình chữ nhật kích thước 0,6m × 0,6m. Mã định mức loại cột bê tông cốt thép là AD.31121, mã định mức lắp đặt biển báo kích thước 0,6m × 0,6m là AD.32511.

+ Chi phí lập hàng rào: Các dây thép gai phương ngang được buộc vào giữa 2 cột (các cột của biển báo), khoảng cách giữa các dây thép ngang 25cm, dây thép chiều dọc song song với cột bê tông khoảng cách a = 25cm được liên kết với dây thép ngang bằng cách dùng dây thép để buộc lại. Chi phí như sau: Đơn vị tính định mức 1m².

Vật liệu: Dây thép gai 1,4kg (tương đương với 8m), dây thép buộc 0,075kg thép buộc dày 2ly.

Hao phí nhân công: 0,15 công.

Đơn giá thép gai: 20.000 đồng/kg x 1,4 kg = 28.000 đồng.

Đơn giá thép buộc: 20.000 đồng/kg × 0,075 kg = 1.500 đồng.

Đơn giá nhân công: 218.442 đồng/công × 0,15 công = 32.766 đồng.

→ Đơn giá để hoàn thành 1m² dây thép gai kích thước 25cm × 25cm là: 62.266 đồng (1).

- C_{sg} : Chi phí san gạt đất ở đáy moong khai thác (đồng). Mã định mức AB.34110.

- C_{tc} : Chi phí trồng cây. Mật độ trồng 2.500 cây/ha (keo lá tràm).

Đơn giá trồng 1 ha cây keo (thể hiện ở các bảng 4.7, bảng 4.8, bảng 4.9, bảng 4.10).

Bảng 4.7. Chi phí lương ngày công

DVT: đồng

TT	Tên			Thành tiền	Ghi chú
1	Lương tối thiểu (LTT)	3.070.000	LTT	3.070.000	90/2019/NĐ-CP
2	Mức lương công việc (LCV)	1,20	LCV	3.684.000	TT17/2015/TT-BLĐTBXH
4	Phụ cấp độc hại, nặng nhọc	10%	LCV	307.000	
5	Phụ cấp khu vực	30%	LTT	921.000	TT11/2005/TTLT-BNV-BLĐTBXH-BTC-UBDT
6	Phụ cấp khác	25%	LCV	767.500	
7	Số ngày làm việc trong tháng	26		5.679.500	
8	Lương ngày công			218.442	

Bảng 4.8. Chi phí phân bón cho 1 ha

TT	Tên	Khối lượng (kg)	Đơn giá (1kg)	Thành tiền (đồng)
1	Phân hữu cơ	625	3.500	2.187.500
2	Phân lân	625	10.000	6.250.000
3	Chi phí phân bón 1 ha cây keo	-	-	8.437.500

Bảng 4.9. Chăm sóc rừng trồng trong 03 năm đầu

STT	Tên	Lần 1 Năm 1, 2 (m ² /công)	Lần 2, 3 Năm 1, 2 (m ² /công)	Lần 1 Năm 3 (m ² /công)	Lần 2 và 3 Năm 3 (m ² /công)	Lương ngày công (đồng)	Mức lao động 1ha (công)	Mức lao động 1ha (đồng)
1	Chăm sóc rừng trồng 3 năm đầu	686	870	800	823	218.442	50,72	11.079.855

Bảng 4.10. Chi phí trồng và chăm sóc 1ha cây keo

STT	Tên	Kích thước	Cự ly đi làm	Mức lao động (hồ/công hoặc cây)	Khối lượng	Lương ngày công (đồng)	Đơn giá	Thành tiền (đồng) cho 01ha
I	Chi phí trực tiếp							52.142.292
1	Mức lao động đào hố trồng cây	40 x 40 x40	2000 - 3000	72	3500	218.442		10.618.708
2	Mức lao động lấp hố	40 x 40 x40	2000 - 3000	191	3500	218.442		4.002.864
3	Giá cây giống (keo lá tràm hạt)				3500		1000	3.500.000
4	Vận chuyển cây con và trồng		2000 - 3000	159	3500	218.442		4.808.472
5	Vận chuyển và bón phân		2000 - 3000	147	2500	218.442		3.715.000
6	Vun xới gốc và cây trồng		2000 - 3000	138	2500	218.442		3.957.283
7	Trồng dặm (40%)		2000 - 3000	108	1000	218.442		2.022.611
8	Chi phí mua phân bón							8.437.500
9	Chăm sóc rừng trồng 4 năm đầu							11.079.855
II	Chi phí gián tiếp							8.031.344
1	Thiết kế							200.000
2	Chi phí thẩm định							10.000
3	Nghiệm thu, quản lý, quyết toán (15%I)							7.821.344
	Tổng chi phí trồng 1ha							60.173.636

Chú thích:

+ Giá cây giống (keo lá tràm) 1.000 đồng/cây theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán.

+ Các định mức khác theo Quyết định 38/2005/QĐ - BNN ngày 06/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng.

Như vậy đơn giá trồng 1ha cây keo lá tràm là **60.173.636** đồng, mật độ trồng 2.500 cây/ha, tỷ lệ trồng dặm 40% mật độ cây trồng, thời gian trồng dặm được chia ra các năm.

- Cc: Chi phí trồng cỏ. Mật độ trồng 10kg hạt/ha (Cỏ Mombasa Ghine).

Đơn giá trồng 1 ha cỏ Ghine (thể hiện ở Bảng 4.11).

Bảng 4.11. Chi phí trồng 1ha cỏ Ghine

TT	Thành phần chi phí	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Hạt giống	kg	10	500.000	5.000.000
2	Phân hữu cơ	kg	200	3.500	700.000
3	Nhân công	công	15	218.442	3.276.630
4	Chi phí nghiệm thu	công/ha	10	218.442	2.184.420
Tổng cộng					11.161.050

b) Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng khu phụ trợ

- Chi phí di dời nhà ở container, trạm cân: Di dời đến vị trí khác (các công trình xây dựng của Công ty). Với 02 Container khối lượng 10 tấn, trạm cân khối lượng 15 tấn. Mã định mức AA.31121.

- Chi phí san lấp hố lãng. Mã định mức AB.34110

c) Những khoản chi phí khác

Những khoản chi phí khác tức là chi phí gián tiếp để thực hiện dự toán cải tạo, phục hồi môi trường bao gồm các chi phí: Chi phí trực tiếp khác; chi phí chung; thu nhập chịu thuế tính trước; chi phí nhà tạm, thuế VAT. Được thể hiện ở Bảng 4.11 phần (II đến XIII).

Bảng 4.12. Bảng tổng hợp chi phí phục hồi môi trường (Phương án 1, phương án chọn)

ĐVT: đồng

Stt	Hạng mục công việc	Mã hiệu	ĐVT	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền			Tổng
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	
I	Chi phí trực tiếp (I.1+I.2 +I.3)										677.917.137
I.1	Chi phí cải tạo khai trường khai thác										632.895.461
1	Trồng cây đai bảo vệ										65.890.131
-	<i>Chi phí trồng cây</i>	-	<i>ha</i>	<i>1,095</i>	<i>60.173.636</i>			<i>65.890.131</i>			<i>65.890.131</i>
2	Trồng cỏ trên sườn tầng										19.252.811
-	<i>Chi phí trồng cỏ</i>	-	<i>ha</i>	<i>1,725</i>	<i>11.161.050</i>			<i>19.252.811</i>			<i>19.252.811</i>
3	Lập hàng rào, biển báo										164.379.048
-	<i>Lắp đặt biển báo</i>	<i>AD.32511</i>	<i>cái</i>	<i>6</i>	<i>55.339</i>	<i>152.100</i>	<i>22.989</i>	<i>332.034</i>	<i>912.600</i>	<i>137.934</i>	<i>1.382.568</i>
-	<i>Cột BTCT</i>	<i>AD.31121</i>	<i>cái</i>	<i>240</i>	<i>158.447</i>	<i>365.040</i>		<i>38.027.280</i>	<i>87.609.600</i>		<i>125.636.880</i>
-	<i>Lập hàng rào dây thép gai</i>	-	<i>m²</i>	<i>600</i>	<i>62.266</i>			<i>37.359.600</i>			<i>37.359.600</i>
4	San gạt và trồng cây đáy moong										413.406.845
-	<i>Chi phí mua đất màu</i>	-	<i>m³</i>	<i>2.900,0</i>	<i>50.000</i>			<i>145.000.000</i>			<i>145.000.000</i>
-	<i>Chi phí san gạt</i>	<i>AB.34110</i>	<i>100m³</i>	<i>268.800</i>			<i>138.914</i>			<i>37.340.083</i>	<i>37.340.083</i>
-	<i>Chi phí trồng cây</i>	-	<i>ha</i>	<i>3,84</i>	<i>60.173.636</i>			<i>231.066.762</i>			<i>231.066.762</i>

I.2	Cải tạo mặt bằng khu phụ trợ và hồ lửng										39.275.226
-	Di chuyển nhà Container	AA.31121	tấn	10			1.521.000			15.210.000	15.210.000
-	Di chuyển trạm cân	AA.31121	tấn	15			1.521.000			22.815.000	22.815.000
-	San lấp hồ lửng	AB.34110	100m ³	9			138.914			1.250.226	1.250.226
I.3	Cải tạo ngoài biên giới mở										5.746.451
-	Cải tạo đường	AD.25121	100m ²	6,57		192.588	682.062		1.265.303	4.481.147	5.746.451
II	Duy tu, bảo trì công trình (10%I)										70.795.051
III	Tổng chi phí trực tiếp (I+II)										778.745.564
IV	Chi phí dự phòng (10%)										77.874.556
V	Tổng chi phí										856.620.120
VI	Chi phí trực tiếp khác (2%V)										17.132.402
VII	Cộng trực tiếp chi phí (V+VI)										873.752.523
VIII	Chi phí chung (7,3%VII)										63.783.934
IX	Giá dự toán (VII+VIII)										937.536.457
X	Thu nhập chịu thuế tính trước (5,5%IX)										51.564.505
XI	Tổng (IX+X)										989.100.962
XII	Chi phí nhà tạm (1,2%XII)										11.869.212

XIII	Tổng chi phí phục hồi môi trường										1.000.970.173
-------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------

Bảng 4.13. Bảng tổng hợp chi phí phục hồi môi trường (Phương án 2, phương án so sánh)

ĐVT: đồng

TT	Hạng mục công việc	Mã hiệu	ĐVT	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền			Tổng
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	
I	Chi phí trực tiếp (I.1+I.2 + I.3)										2.445.610.430
I.1	Chi phí cải tạo khai trường khai thác										2.400.588.753
1	Trồng cây đai bảo vệ										65.890.131
-	Chi phí trồng cây	-	ha	1,095	60.173.636			65.890.131			65.890.131
2	Trồng cỏ trên sườn tầng										19.252.811
-	Chi phí trồng cỏ	-	ha	1,725	11.161.050			19.252.811			19.252.811
3	Lập hàng rào, biển báo										164.379.048
-	Lắp đặt biển báo	AD.32511	cái	6	55.339	152.100	22.989	332.034	912.600	137.934	1.382.568
-	Cột BTCT	AD.31121	cái	240	158.447	365.040		38.027.280	87.609.600		125.636.880
-	Lập hàng rào dây thép gai	-	m ²	600	62.266			37.359.600			37.359.600
4	Chi phí mua đất màu										1.920.000.000
-	Chi phí san gạt	AB.34110	100m ³	384,00			138.914			53.342.976	53.342.976
	Chi phí trồng cây	-	ha	3,84	60.173.636			231.066.762			231.066.762
I.2	Cải tạo mặt bằng khu phụ trợ và hồ lắng										39.275.226
-	Di chuyển nhà Container	AA.31121	tấn	10			1.521.000			15.210.000	15.210.000
-	Di chuyển trạm cân	AA.31121	tấn	15			1.521.000			22.815.000	22.815.000
-	San lấp hồ lắng	AB.34110	100m ³	9			138.914			1.250.226	1.250.226

I.3	Cải tạo ngoài biên giới mở										5.746.451
-	Cải tạo đường	AD.25121	100m ²	6,57		192.588	682.062		1.265.303	4.481.147	5.746.451
II	Duy tu, bảo trì công trình (10%I)										244.561.043
III	Tổng chi phí trực tiếp (I+II)										2.690.171.472
IV	Chi phí dự phòng (10%)										269.017.147
V	Tổng chi phí										2.959.188.620
VI	Chi phí trực tiếp khác (2%V)										591.837.724
VII	Cộng trực tiếp chi phí (V+VI)										3.551.026.344
VIII	Chi phí chung (7,3%VII)										259.224.923
IX	Giá dự toán (VII+VIII)										3.810.251.267
X	Thu nhập chịu thuế tính trước (5,5%IX)										209.563.820
XI	Tổng (IX+X)										4.019.815.086
XII	Chi phí nhà tạm (1,2%XII)										48.237.781
XIII	Tổng chi phí phục hồi môi trường										4.068.052.867

Áp dụng theo các đơn giá:

- Quyết định số 3827/QĐ-UBND ngày 29/10/2020 của UBND tỉnh Nghệ An về việc công bố Đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

- Thông tư số 11/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn Xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về Ban hành định mức xây dựng.
- Công bố số 3504/LS-XD-TC ngày 08/10/2021 của Liên Sở Xây dựng – Tài Chính về giá vật liệu xây dựng Quý III/2021.

4.5. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

4.5.1. Số tiền phải ký quỹ

Theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Điều 37, khoản 4b đối với dự án đầu tư khai thác khoáng sản thì thời gian ký quỹ xác định theo thời hạn còn lại trong giấy phép khai thác khoáng sản tính từ thời điểm phê duyệt phương án. Đối với dự án này theo Quyết định phê duyệt là $T_g = 15$ năm. Như vậy thời gian ký quỹ của Công ty được tính là 15 năm tương ứng với số tiền là (Gp): **1.000.970.000 đồng** (Bằng chữ: Một tỷ chín trăm bảy mươi ngàn đồng).

4.5.2. Số tiền ký quỹ lần đầu (B)

Theo Điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, đối với Dự án này, có thời hạn khai thác trên 10 năm, do đó mức đóng quỹ năm đầu (gọi tắt là T_1) bằng 20% số tiền ký quỹ.

$$T_1 = 1.000.970.000 \times 0,2 = 200.194.000 \text{ đồng.}$$

4.5.3. Số tiền ký quỹ lần sau (T_2)

$$T_2 = (1.000.970.000 - 200.194.000) : 14 = 57.198.000 \text{ đồng}$$

Như vậy Công ty cổ phần thiết bị Công ty CP xây dựng và thương mại Minh Thành phải thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường trong 15 lần tương ứng với số tiền như sau:

+ Lần thứ 1 trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mở với số tiền là **200.194.000 đồng**..

+ Số tiền ký quỹ từ lần 2 đến lần thứ 15: 57.198.000 đồng. thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

Lưu ý: Số tiền ký quỹ trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá. 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.

4.6. Đơn vị nhận ký quỹ

Quỹ bảo vệ môi trường Nghệ An

Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được tóm lược trong bảng 5.1.

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Chiếm dụng đất sản xuất; - Đào đắp, san lấp mặt bằng. 	Mất vĩnh viễn diện tích đất rừng phòng hộ Phát sinh tàn dư thực vật, nếu không xử lý gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến an toàn giao thông đối với các khu vực sát tuyến thi công.	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch chi tiết và thực hiện nghiêm túc Chương trình đền bù, GPMB. - Đền bù theo quy định của pháp luật. - Thu gom xử lý sinh khối thực vật. 	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.
		<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và xung quanh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực hợp lý. - Có biện pháp phủ bạt kín thùng xe khi vận chuyển. - Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa khu vực thi công là 5km/h. - Bảo dưỡng máy móc định kỳ. - Phun nước tưới ẩm giảm thiểu tác động do bụi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong suốt quá trình thi công
		<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn qua khu vực 	<ul style="list-style-type: none"> - Không thay dầu, ngăn chặn rò rỉ xăng dầu trong khu vực dự án. - Nước thải thi công sau khi được xử lý bằng phương pháp lắng cặn, tách dầu được tái sử dụng cho quá trình phun nước tưới ẩm, không thải ra ngoài môi trường. - Nước thải sinh hoạt được thu gom tại bể chứa nước thải của nhà vệ sinh lưu động, đồng thời định kỳ sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng hút nước thải sinh hoạt 	

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải phát quang thực vật GPMB; - Đất bóc hữu cơ, đất đào; - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân; - Chất thải nguy hại: chất thải nhiễm dầu mỡ... 	<p>phát sinh đi xử lý theo quy định, không xả ra ngoài môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đất đào sau quá trình cân bằng đào đắp và phế thải từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng được thu gom, vận chuyển đến vị trí chứa đã được chấp thuận của địa phương và được tận thu để bán cho các đơn vị có nhu cầu. - Chất thải rắn sinh hoạt sau thu gom được hợp đồng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh. - Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy đặt trong nhà kho lưu trữ tạm thời, hợp đồng thuê xử lý. - Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định hiện hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện GPMB xong trước khi thi công - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong suốt quá trình thi công
<p>Giai đoạn vận hành Dự án</p>	<p>Vận hành dòng xe trên tuyến</p>	<p>Phát sinh bụi, khí thải và chất thải rắn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện rà phá bom mìn trước khi thi công bởi đơn vị có đủ năng lực. - Thực hiện đền bù GPMB theo quy định. - Quy định về tốc độ di chuyển, tải trọng của phương tiện phục vụ thi công, che phủ thùng xe để tránh rơi xuống nền đường gây tai nạn. - Thực hiện nghiêm ngặt các quy định an toàn lao động trong thi công xây dựng. 	<p>Được xây dựng trong quá trình thi công và áp dụng</p>

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			đường, biển báo, biển hiệu không bị hư hỏng, hoạt động không đúng chức năng;	trong suốt thời gian vận hành của dự án
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống bậc nước và hệ thống thoát nước dọc được thiết kế đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của khu vực và được thi công hoàn thiện trước khi đưa tuyến đường vào sử dụng.	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường sau:

* *Giám sát chất rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực thực hiện dự án;

- Nội dung: giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục;

- Quy chuẩn so sánh: Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

- Theo quy định tại khoản 2 Điều 111, khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường 2020; điểm b khoản 1 Điều 97, điểm c khoản 1 Điều 98 và các Phụ lục số XXVIII, XXIX kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải, bụi, khí thải và tiếng ồn;

- Nội dung giám sát: Giám sát các yếu tố nứt nẻ, sụt lún, hư hỏng mặt đường trên tuyến theo quy định.

Ghi chú: Các Quy chuẩn và thông số giám sát được đề xuất chỉ áp dụng tại thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trường hợp các quy chuẩn được thay thế thì Chủ dự án phải áp dụng các quy chuẩn hiện hành tại thời điểm quan trắc, phân tích.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

1.1. Các tác động tương ứng với các hoạt động của Dự án trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và khai thác được nhận dạng tương đối đầy đủ. Việc đánh giá các tác động đến từng đối tượng theo tác nhân gây tác động được định lượng tối đa, báo cáo đã nhận diện được cơ bản các tác động xấu đến môi trường trong quá trình thực hiện dự án. Mức độ tác động của dự án đến môi trường theo thứ tự giảm dần như sau:

- Tác động tới giao thông đường bộ và cản trở hoạt động đi lại trong quá trình thi công và lấy hóa do vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển;
- Tác động đến chất lượng môi trường nước, hệ thủy sinh, tác động đến mỹ quan do các chất thải rắn, lỏng phát sinh chủ yếu trong quá trình thi công xây dựng Dự án;
- Tác động đến chất lượng môi trường không khí, ồn, rung;
- Tác động do tập trung công nhân trong giai đoạn xây dựng.

Đây là những tác động đáng kể cần được giảm thiểu đã được phân tích chi tiết để có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Tuy nhiên, vẫn còn những tác động chưa thể xác định chính xác về mức độ cũng như quy mô không gian và thời gian do các thông tin chưa được rõ ràng như: bố trí cụ thể các hạng mục trong công trường thi công... Do vậy, nhiều nội dung được đánh giá, dự báo dựa trên kinh nghiệm tham gia các nội dung về môi trường trong các bước của Dự án và các ý kiến, dự kiến của kỹ sư thiết kế đóng góp trong quá trình cộng tác.

1.2. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất với các tác động chính và các tác động khác có tính khả thi và hiệu quả thực hiện cao. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tác động tàn dư có thể chấp nhận được, sẽ thực hiện các giám sát môi trường tại nguồn thải để có những biện pháp điều chỉnh thích hợp, kịp thời. Cụ thể:

- Đối với tác động do các chất thải phát sinh: Các tác động được nghiên cứu giảm thiểu ngay tại nguồn. Các chất thải phát sinh được thu gom, vận chuyển và xử lý theo các quy định của pháp luật. Nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án yêu cầu được giám sát trong giai đoạn xây dựng nhằm khẳng định các hoạt động của Dự án không gây ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường nước và mỹ quan môi trường;

- Đối với các tác động do giao thông: Các biện pháp được đưa ra theo hướng giảm thiểu tối đa các tác động đến giao thông đi lại trên các tuyến đường hiện hữu phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án. Việc hạn chế lấn chiếm hành lang giao thông đường bộ, bố trí biển báo, người chỉ dẫn giao thông nếu cần thiết là các biện pháp chủ yếu ngăn ngừa các tác động đến giao thông trong giai đoạn xây dựng của Dự án

- Sự cố môi trường: Tiềm ẩn các sự cố về an toàn, tai nạn lao động... yêu cầu có Kế hoạch an toàn và thực hiện kế hoạch này có giám sát để bảo đảm tác động tàn dư có thể chấp nhận được.

- Quản lý môi trường và giám sát môi trường sẽ được tiến hành khi thực hiện Dự

án. Chủ Dự án chịu trách nhiệm về công tác quản lý môi trường và giám sát môi trường, cung cấp đầy đủ, kịp thời kinh phí cho hoạt động này. Kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường đã được tính vào tổng mức đầu tư của Dự án.

1.3. Công tác tham vấn cộng đồng đã được thực hiện theo đúng yêu cầu của Luật Bảo vệ môi trường, đối tượng tham vấn bao gồm: đại diện của UBND và cộng đồng dân cư thị trấn thuộc khu vực Dự án.

2. Kiến nghị

- Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng hỗ trợ Chủ dự án trong quá trình thực hiện dự án, tạo điều kiện cho dự án sớm triển khai thi công, đáp ứng tiến độ.

- Chủ dự án kiến nghị với chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi cho Chủ dự án trong suốt quá trình thi công.

- Hỗ trợ, phối hợp về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

3. Cam kết

- Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, thực hiện nghiêm túc điều 37, Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và điều 27, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật bảo vệ môi trường về trách nhiệm của Chủ dự án sau khi được phê duyệt ĐTM;

- Cam kết thực hiện các nội dung theo đã thỏa thuận, thống nhất với cộng đồng dân cư và UBND, UBNDTQ xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn.

- Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án cam kết đảm bảo tuân thủ các quy chuẩn Việt Nam về yêu cầu bảo vệ môi trường:

+ Đối với môi trường không khí, tiếng ồn, rung động: Cam kết sử dụng đúng những phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị trong quá trình xây dựng cả về mặt số lượng và chất lượng đảm bảo tiêu chuẩn của Bộ giao thông vận tải; không dùng các xe quá cũ và không chở vật liệu rời quá đầy, quá tải và phải có bạt che; cam kết không sử dụng các phương tiện vận chuyển quá khổ, quá tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công; không vận tải và vận hành các máy đào, máy xúc, xe lu, máy đóng cọc...vào các giờ ban đêm, cao điểm nhằm tránh gây tiếng ồn, rung động đối với các khu vực gần dân cư; cam kết tưới ẩm bề mặt đất ở những khu vực thi công, trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu để giảm bụi; bảo đảm môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án trong các giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

+ Đối với thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR thông thường: thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ CTR thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh

môi trường theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

+ Đối với CTNH: thu gom, giám sát, quản lý đảm bảo toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ đầy đủ các điều kiện có liên quan đến môi trường:

+ Thiết kế và lựa chọn phương án thiết kế tuân thủ theo các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về thiết kế đường giao thông. Các phương án lựa chọn thực hiện theo tiêu chí hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đối với môi trường

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; tuân thủ quy định tại Luật Đất đai năm 2013, chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

+ Phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền, bảo đảm không gây gián đoạn nguồn nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp cho người dân khu vực Dự án.

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về an toàn giao thông đường bộ và phòng chống thiên tai.

+ Thực hiện, theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng sụt lún tại khu vực Dự án quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trong quá trình thi công nếu để xảy ra sự cố ảnh hưởng đến các công trình xây dựng hoặc gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông phải dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

+ Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, ... và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình khu vực Dự án.

+ Thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

+ Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

- Chủ dự án cam kết về độ chính xác trung thực của các thông tin số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo ĐTM; cam kết các biện pháp giảm thiểu đề xuất có tính khả thi và sẽ có biện pháp, kế hoạch và nguồn lực để thực hiện các công trình và biện pháp giảm thiểu nêu trong báo cáo ĐTM.

- Chủ dự án cam kết sửa chữa, duy tu các tuyến đường địa phương sử dụng vận chuyển vật liệu nếu gây hư hỏng, bàn giao trả lại nguyên trạng ban đầu cho địa phương. Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm hoàn toàn nếu để xảy ra sự cố về người và vật chất.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung đã thỏa thuận, thống nhất tại Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư và Văn bản ý kiến tham vấn trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của UBND, UBMTTQ xã Đình Sơn.

CÁC TÀI LIỆU VÀ DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Xây Dựng, định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007;
2. Phạm Ngọc Đăng. *Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại, ô nhiễm nhiệt, biến đổi khí hậu, ô nhiễm tiếng ồn, nguy cơ hiểm họa môi trường và các biện pháp xử lý giảm thiểu ô nhiễm*. NXB Khoa học và Kỹ thuật - Hà Nội 2003;
3. Hồ Sỹ Giao, *Bảo vệ môi trường ở Ngành công nghiệp khai khoáng và Năng Lượng*, NXB từ điển Bách Khoa, Hà Nội năm 2010;
4. Trần Hiếu Nhuệ, *Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội năm 2011;
5. Nguyễn Thị Ngọc Ân. *Hệ sinh thái và môi trường*. NXB Nông nghiệp, 1997;
6. Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2001 (tập 3: Lý thuyết tính toán và công nghệ xử lý khí độc hại);
7. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh. *Quản lý chất thải nguy hại*. Nxb ĐHQG Hà Nội - 2003;
8. Nguyễn Đình Tuấn (2003), *Nghiên cứu phương pháp xác định tải lượng ô nhiễm không khí từ hoạt động công nghiệp*. Tạp chí Môi trường, số 6/2013;
9. Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ. *Đánh giá tác động môi trường*. Nxb ĐHQG Hà Nội;
10. Trần Đức Hạ. *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003;
11. Hoàng Văn Huệ và Trần Đức Hạ. *Thoát nước tập II - Xử lý nước thải*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2002;
12. Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*, NXB Xây dựng, Hà Nội;
13. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga. *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000;
14. PGS.TS Nguyễn Văn Phước. *Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn*. NXB Xây dựng, 2008;
15. Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng. *Kỹ thuật môi trường*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2001;
16. Phạm Ngọc Châu. *Môi trường nhìn từ góc độ quản lý an toàn chất thải* - Cục Bảo vệ Môi trường;
17. WHO. 1993. *Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental poll*;
18. Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. *Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31 – 12 – 1971*;
19. <https://vi.wikipedia.org/wiki/NgheAn>;
20. Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An năm 2021.

PHỤ LỤC

- 1. Các văn bản pháp lý của dự án**
- 2. Phiếu kết quả hiện trạng môi trường**
- 3. Các văn bản tham vấn**
- 4. Các bản vẽ liên quan**

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 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 26/12/2016 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 các Quyết định của UBND tỉnh Nghệ An: số 51/2015/QĐ-UBND ngày 31/8/2015 về việc ban hành Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường đến năm 2020, định hướng đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh Nghệ An; số 4103/QĐ-UBND ngày 22/12/2022 về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất san lấp Cồn Trường, thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An;

Xét Hồ sơ đề nghị cấp giấy phép thăm dò của Công ty Cổ phần Đại thắng Nghệ An nộp tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 885/TTr-STNMT ngày 20/02/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Cổ phần Đại thắng Nghệ An được thăm dò khoáng sản mỏ đất san lấp tại khu vực Cồn Trường, thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn.

Diện tích khu vực được thăm dò 2,7 ha được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ xác định theo Phụ lục bản đồ kèm theo Giấy phép này.

Thời hạn thăm dò: 05 (năm) tháng, kể từ ngày ký giấy phép.

Khối lượng thăm dò theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thẩm định khoáng sản của UBND tỉnh Nghệ An thẩm định và thông qua.

Chi phí thăm dò: do Công ty Cổ phần Đại thắng Nghệ An lập và chi trả (đơn giá áp dụng theo các quy định hiện hành của nhà nước).

Điều 2. Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An 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. Thực hiện thăm dò đất san lấp theo phương pháp và khối lượng của Đề án đã được UBND tỉnh 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; chịu sự kiểm tra, giám sát quá trình thi công hệ phương pháp kỹ thuật và các hạng mục công việc của đề án thăm dò của Sở Tài nguyên và Môi trường hoặc đơn vị được Sở Tài nguyên và Môi trường ủy quyền;

Bảo vệ tài nguyên khoáng sản; nghiêm cấm mọi hoạt động khai thác trong quá trình thăm dò; nếu phát hiện các khoáng sản khác phải kịp thời có văn bản báo cáo UBND tỉnh Nghệ An để xử lý theo quy định.

4. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS, LAS-XD; làm rõ chất lượng, trữ lượng đất san lấp cho mục đích sử dụng Trước khi tiến hành lấy mẫu công nghệ, phải đăng ký khối lượng, vị trí, thời gian, phương pháp lấy mẫu tại Sở Tài nguyên và Môi trường để kiểm tra ngoài thực địa và giám sát thực hiện.

5. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định hiện hành.

6. Trình thẩm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò tại Hội đồng thẩm định khoáng sản tỉnh Nghệ An và nộp báo cáo theo quy định của pháp luật về khoáng sản; 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 Cổ phần Đại thắng Nghệ An chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường, 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./

Nơi nhận:

- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để B/c);
- Phó Chủ tịch (NN) UBND tỉnh;
- Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- UBND huyện Anh Sơn;
- UBND xã Đình Sơn;
- Công ty CP Đại Thắng Nghệ An (10);
- Lưu: VT, NN (V)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Đệ

CHỨNG THỰC BẢN SAO
ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY 10-08-2023
Số chứng thực.....Quyển số.....SCT/BS
CHỦ TỊCH UBND XÃ NGHI XUÂN

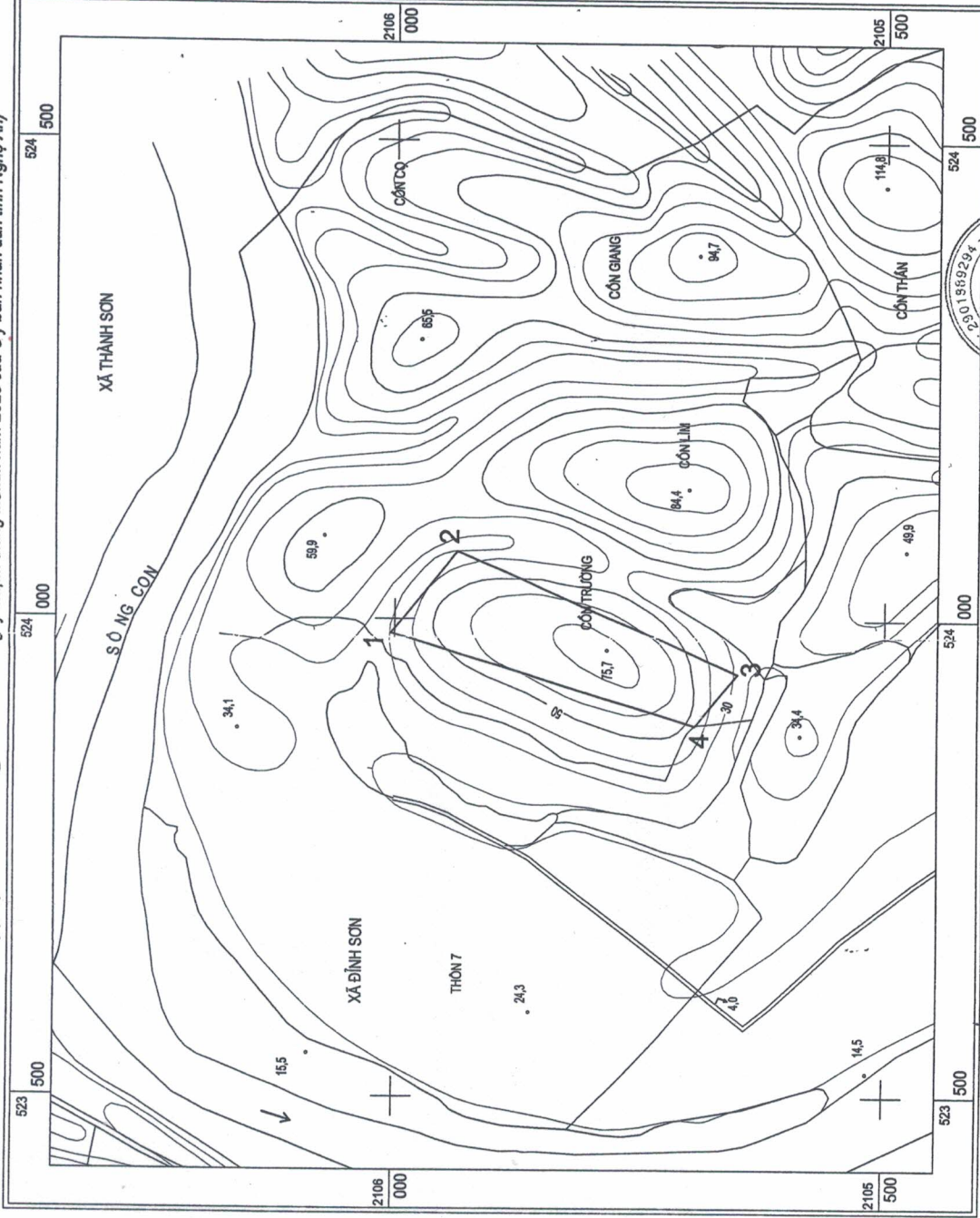
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



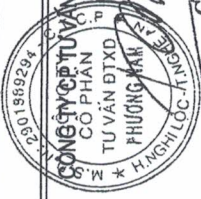
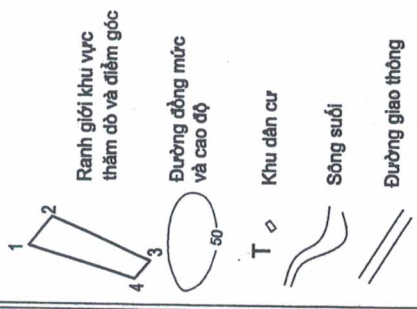
PHẠM ĐÌNH HẢI

TOA ĐỘ CÁC ĐIỂM GÓC

Điểm góc	Hệ VN 2000, kinh tuyến trực 104°45', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
1	2106004	523985
2	2105936	524071
3	2105652	523943
4	2105695	523889
Diện tích: 2,70ha		



CHỈ DẪN



Người thành lập: Lê Thị Vân
 Tỷ lệ: 1/5.000
 1 cm trên bản đồ bằng 50m ngoài thực tế
 50 0 100 200 250m

*Được tích lục theo bản đồ địa hình xã Đỉnh Sơn tỷ lệ 1/10.000
 Hệ tọa độ VN2000, KTT 104 độ 45' 00", múi chiếu 3 độ
 Tọa độ 1: 10-108518+112518+112524+106524*

GIÁM ĐỐC
 Cao Văn Đức

Số: 2389 /QĐ-UBND

Nghệ An, ngày 07 tháng 8 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp trong “Báo cáo kết quả thăm dò mỏ đất san lấp tại khu vực Cồn Trường, thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An”
(trữ lượng tính đến tháng 7 năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường: số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo 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; số 51/2017/TT-BTNMT ngày 30/11/2017 bổ sung một số điều của Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; số 60/2017/TT-BTNMT ngày 08/12/2017 quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 469/GP-UBND ngày 27/2/2023 của UBND tỉnh Nghệ An;

Xét đề nghị của Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An tại Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản ngày 19/6/2023; căn cứ Báo cáo kết quả thăm định ngày 01/8/2023 của Hội đồng thăm định khoáng sản tỉnh Nghệ An;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 5210/TTr-STNMT ngày 02/8/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất san lấp tại khu vực Cồn Trường, xóm 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An” với các nội dung chính sau:

1. Diện tích khu vực phê duyệt trữ lượng là 2,62 ha có tọa độ được xác định tại phụ lục bản đồ kèm theo Quyết định này.

2. Phê duyệt trữ lượng khoáng sản là đất làm vật liệu san lấp và sét làm nguyên liệu sản xuất gạch ngói đã tính trong báo cáo cấp 122 là 633.954 m³; trong đó:

- Trữ lượng đất làm vật liệu san lấp cấp 122 là 452.861m³;
- Trữ lượng sét làm nguyên liệu sản xuất gạch, ngói cấp 122 là 181.093m³.

3. Trữ lượng khoáng sản huy động vào thiết kế khai thác là 633.954 m³; trong đó:

- Trữ lượng đất làm vật liệu san lấp huy động vào khai thác là 452.861m³;
- Trữ lượng sét làm nguyên liệu sản xuất gạch ngói huy động vào khai thác là: 181.093m³.

4. Mức sâu thấp nhất của các khối trữ lượng: đến mức + 28 m.

Điều 2. Các tài liệu của báo cáo được sử dụng để lập dự án thiết kế khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch Hội đồng thẩm định khoáng sản tỉnh Nghệ An; Giám đốc Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để B/c);
- Phó Chủ tịch (NN) UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Lưu VT.NN(V).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Đệ

CHÍNH THỰC BẢN SAO
KHÔNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY 10-08-2023
Số chứng thực.....Quyển số.....SCT/BS
CHỦ TỊCH UBND XÃ NGHI XUÂN

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

PHẠM ĐÌNH HẢI

BẢN ĐỒ KHU VỰC PHÊ DUYỆT TRƯ LƯỢNG KHUÔNG SAN

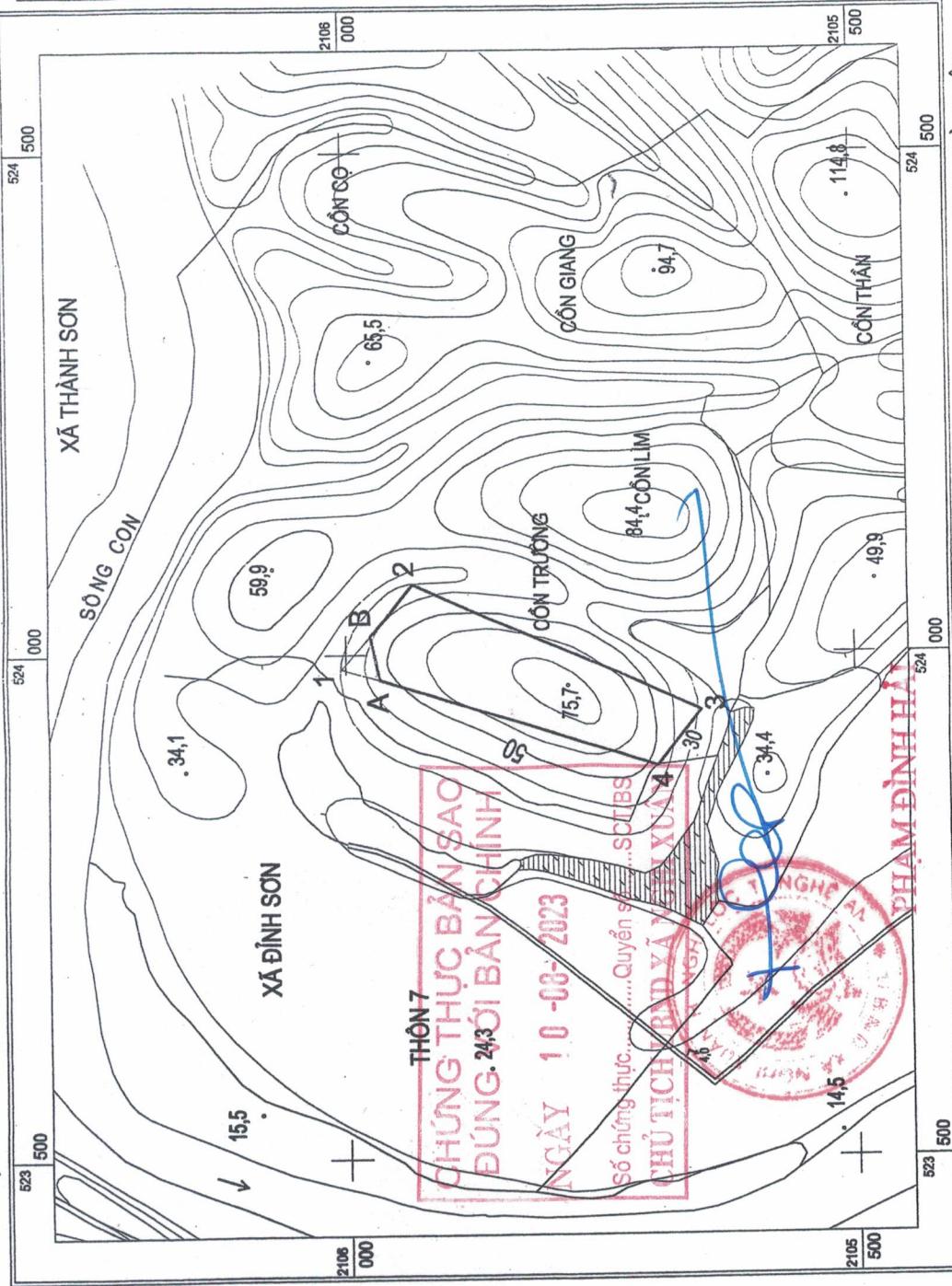
Mô đất san lấp tại khu vực Cồn Trường, thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An
(Kèm theo Quyết định số: 2229/QĐ-UBND ngày 7 tháng 8 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An)

**TOA ĐỘ CÁC ĐIỂM GÓC
CỦA KHU VỰC XIN THĂM DÒ**

Điểm góc	Hệ VN 2000, kinh tuyến trục 104°45', mũi chiều 3°	
	X (m)	Y (m)
1	2106004	523985
2	2105936	524071
3	2105652	523943
4	2105695	523889
Diện tích: 2,70ha		

**TOA ĐỘ CÁC ĐIỂM GÓC
CỦA KHU VỰC TÍNH TRƯ LƯỢNG**

Điểm góc	Hệ VN 2000, kinh tuyến trục 104°45', mũi chiều 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105968,02	523973,82
B	2105976,80	524019,40
2	2105936,00	524071,00
3	2105652,00	523943,00
4	2105695,00	523889,00
Diện tích: 2,62ha		



CHỈ DẪN:

- Khu vực xin thăm dò: 2,70 ha
- Khu vực tính trữ lượng: 2,62 ha
- Đường đồng mức và cao độ
- Khu dân cư
- Sông suối
- Đường giao thông

Người thành lập: Lê Thị Văn *[Signature]*
 Được trích lục theo bản đồ địa hình xã Đình Sơn tỷ lệ 1/10.000
 Hệ tọa độ VN2000, KTT 104 độ 45' 00", mũi chiều 3 độ
 Tờ số 1 10-106518+(112518+112524+106524)

TỶ LỆ: 1/5.000
 1 cm trên bản đồ bằng 50m ngoài thực tế

ĐƠN VỊ THÀNH LẬP:
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ PHƯƠNG NAM



Cao Văn Đắc

Số: 16 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu ngày 02 tháng 02 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Văn bản số 237/SKHĐT-DN ngày 18/01/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số 2901779434 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp; đăng ký lần đầu ngày 03/4/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 18/02/2022.

Địa chỉ: Nhà ông Nguyễn Khắc Vinh, xóm Xuân Trung, xã Nghi Đức, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

2. Tên dự án: Khai thác mỏ đất san lấp tại thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn.

3. Mục tiêu dự án: khai thác đất làm vật liệu san lấp và sản xuất gạch.

4. Quy mô dự án:

a) Quy mô dự án:

- Trữ lượng khoáng sản (nguyên khối) huy động vào thiết kế khai thác là 633.954m^3 , (trong đó, trữ lượng đất san lấp là 452.861m^3 , trữ lượng sét sản xuất gạch là 181.093m^3).

- Trữ lượng khoáng sản khai thác (nguyên khối là 552.498m^3 , tương đương 712.000m^3 nguyên khai), trong đó, trữ lượng đất san lấp là 394.731m^3 , trữ lượng sét làm gạch là 157.767m^3 .

b) Công suất khai thác (nguyên khai)

- Từ năm thứ 1 đến năm thứ 8 khai thác với công suất 82.000m^3 đất/năm (tương đương với 63.567m^3 đất nguyên khối); trong đó:

+ Đất san lấp: 59.000m^3 (tương đương 45.737m^3 đất nguyên khối);

+ Đất sét làm gạch: 23.000m^3 (tương đương 17.830m^3 đất nguyên khối).

- Năm thứ 9: 56.723m^3 (tương đương với 43.962m^3 đất nguyên khối); trong đó:

+ Đất san lấp: 37.203m^3 (tương đương 28.835m^3 đất nguyên khối);

+ Đất sét làm gạch: 19.520m^3 (tương đương 15.127m^3 đất nguyên khối).

5. Tổng vốn đầu tư: 5.301.272.000 đồng, trong đó vốn góp của nhà đầu tư là 1.590.381.600 đồng chiếm 30% tổng vốn đầu tư

6. Thời hạn hoạt động: 09 năm kể từ ngày cấp Giấy phép khai thác khoáng sản.

7. Địa điểm thực hiện: thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An.

Toạ độ khu vực đề xuất thực hiện Dự án được xác định tại phụ lục bản đồ kèm theo Quyết định số 2389/QĐ-UBND ngày 07/8/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp trong “*Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất san lấp khu vực Cồn Trường, thôn 7, xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn*”.

8. Diện tích đất sử dụng: 2,62 ha.

9. Tiến độ thực hiện dự án: hoàn thành các thủ tục đầu tư; đưa Dự án vào hoạt động trong Quý IV/2024.

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An

- Thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện Dự án theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020 và Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ trong vòng 30 ngày làm việc kể từ ngày được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

- Phối hợp với các Sở, ngành liên quan và UBND huyện Anh Sơn để hoàn thành hồ sơ, thủ tục có liên quan (điều chỉnh quy hoạch xây dựng, quy hoạch nông thôn mới; các thủ tục về đất đai, xây dựng, phòng cháy chữa cháy, môi trường,...) trước khi triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật.

- Thực hiện giải phóng mặt bằng, đầu tư xây dựng tuyến đường đèo nối khu đất thực hiện dự án vào tuyến đường huyện ĐH.349C (đường tả ngạn sông Con) theo phương án đã được phê duyệt; chịu toàn bộ kinh phí và không yêu cầu Nhà nước hoàn trả dưới mọi hình thức, đồng thời không tính vào chi phí phát triển khi định giá đất được giao, được thuê của Dự án.

- Không bố trí kho, bãi tập kết đất san lấp không đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường; Trong quá trình khai thác, vận chuyển đảm bảo không làm ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp và đời sống của người dân xung quanh khu vực; Thực hiện phương án vận chuyển an toàn, không làm ảnh hưởng đến tuổi thọ công trình giao thông, có trách nhiệm sửa chữa hoàn trả tuyến đường trong trường hợp bị xuống cấp, hư hỏng được xác định nguyên nhân do vận chuyển đất từ khu vực mỏ của dự án; không yêu cầu Nhà nước hoàn trả dưới mọi hình thức kinh phí này.

- Dự án nếu có hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước phục vụ dự án đề nghị lập hồ sơ xin cấp giấy phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định tại Luật Tài nguyên nước năm 2012, về mẫu hồ sơ xin cấp phép đề nghị lập theo quy định tại Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chỉ được phép khai thác trong phạm vi giấy phép được cấp; tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN về tiếng ồn, độ rung, chất lượng không khí xung quanh; các quy định hiện hành về an toàn lao động, bảo vệ môi trường trong lĩnh vực khai thác khoáng sản. Thực hiện đúng quy định của Luật Khoáng sản và các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản.

- Thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và UBND tỉnh phê duyệt, trong đó lưu ý các giải pháp bảo vệ môi trường đối với khu vực chưa đảm bảo khoảng cách an toàn; quản lý và xử lý các chất thải phát sinh từ dự án đảm bảo đạt yêu cầu theo các quy chuẩn về bảo vệ môi trường hiện hành.. Quá trình xây dựng và hoạt động nếu để

xảy ra sự cố không đảm bảo về môi trường thì phải dừng hoạt động và mọi tổn thất chủ đầu tư phải tự chịu hoàn toàn trách nhiệm.

- Thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đầy đủ tại Quỹ Bảo vệ môi trường Nghệ An theo quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của Luật Lâm nghiệp; nộp các khoản tiền cho ngân sách Nhà nước đầy đủ, đúng hạn theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp chặt chẽ với xã Đỉnh Sơn, huyện Anh Sơn cùng các Sở, ngành có liên quan để giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến lĩnh vực an ninh quốc phòng, di vật, cổ vật, di chỉ khảo cổ (nếu có).

- Căn cứ ý kiến các Sở, ngành và địa phương liên quan để triển khai thực hiện dự án đúng yêu cầu, đúng quy định của pháp luật và thực hiện đúng các nội dung Công ty Cổ phần Đại Thăng Nghệ An đã cam kết tại các Văn bản số 08/TTr-ĐTNA ngày 24/11/2023 và số 09/VB-ĐTNA ngày 02/01/2024.

- Thực hiện chế độ báo cáo theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

2. UBND huyện Anh Sơn

- Chịu trách nhiệm về tính pháp lý, việc xác định nguồn gốc, diện tích, loại đất, chủ sử dụng đất đối với từng thửa đất cụ thể trong khu đất đề xuất thực hiện dự án và các nội dung khác có liên quan theo quy định; chỉ đạo, hướng dẫn, tham mưu xử lý đối với phương án hoàn trả các công trình bị ảnh hưởng tại khu vực (nếu có) đảm bảo quy định.

- Chỉ đạo điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng xã Đỉnh Sơn phù hợp quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt.

- Chịu trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư trong quá trình thực hiện dự án đúng tiến độ, đúng quy định của pháp luật; thực hiện chức năng quản lý nhà nước về hoạt động đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, đảm bảo an ninh trật tự, ... đối với dự án theo quy định của pháp luật; trong đó bổ sung Dự án vào Kế hoạch sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

- Định kỳ 03 tháng báo cáo tiến độ thực hiện dự án gửi UBND tỉnh (qua Sở Kế hoạch và Đầu tư) để theo dõi, tổng hợp.

3. Các Sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài chính, Giao thông vận tải, Cục Thuế tỉnh và UBND huyện Anh Sơn theo chức năng, nhiệm vụ chịu trách nhiệm hướng dẫn chủ đầu tư thực hiện các thủ tục có liên quan và nghĩa vụ thuế với Nhà nước, giám sát thực hiện dự án tuân thủ quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài chính, Giao thông vận tải; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Anh Sơn; các tổ chức, cá nhân có liên quan và nhà đầu tư (Công ty Cổ phần Đại Thắng Nghệ An) có trách nhiệm thi hành Quyết định này./

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Phó Chủ tịch (NN) UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Lưu: VT, NN (V)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**KT. CHỦ TỊCH****PHÓ CHỦ TỊCH****Nguyễn Văn Đệ**

BÁO CÁO

Tổng hợp rà soát đề nghị bổ sung quy hoạch các điểm mỏ đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn huyện Anh Sơn

Thực hiện Công văn số 4392/UBND-NN ngày 26/6/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An về việc rà soát quy hoạch và cấp giấy phép thăm dò, khai thác đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh; công văn số 3725/STNMT-KS ngày 08/7/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc rà soát tổng thể nguồn cung cấp đất san lấp để đảm bảo phục vụ các dự án hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn tỉnh.

Ủy ban nhân dân huyện tổng hợp báo cáo và đề xuất bổ sung vào quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn huyện Anh Sơn giai đoạn 2020, định hướng đến 2050 trên địa bàn huyện gồm có 11 vị trí mỏ, tại 11 xã trên địa bàn huyện, cụ thể như sau:

TT	Xã	Tờ bản đồ	Số thửa đất	Địa danh	Diện tích quy hoạch (ha)	Mục đích sử dụng đất theo hiện trạng
1	Tam Sơn	01	180	Khu vực khe Ráng, thôn 9	5,52	Đất lâm nghiệp
2	Đỉnh Sơn	01	284; 277; 267; 246; 258; 251; 235; 239; 232; 252	Cồn giàu, thôn 7	6,06	Đất lâm nghiệp
3	Tường Sơn	01	261; 273; 292; 296; 308; 311; 323	Cồn nậy	5,70	Đất lâm nghiệp
4	Hoa Sơn	01	32	Động Bòn hơi, thôn 4	12,90	Đất lâm nghiệp
5	Vĩnh Sơn	01	381; 415; 444	Vùng Bách bệnh	4,00	Đất lâm nghiệp
6	Long Sơn	01	346; 347; 362; 390; 396; 409	Đồi cây Dối, đồi cây Trường	26,18	Đất lâm nghiệp
7	Khai Sơn	01	37; 38; 45; 46; 49; 50; 59; 60; 68; 72; 73; 90	Cồn rú Sim, thôn 6	7,27	Đất lâm nghiệp



8	Cao Sơn	01	1068; 1042; 1016; 1006; 971; 926; 927	Cồn cây Thau, thôn 1	6,56	Đất lâm nghiệp
9	Lạng Sơn	01	135	Hồ khe, thôn 1	5,19	Đất lâm nghiệp
10	Phúc Sơn	01	103; 105; 108; 111; 114; 118; 119; 122; 132; 133;	Cồn Seo, thôn 10	12,42	Đất lâm nghiệp
11	Hội Sơn	03	35; 39; 40; 41; 42; 43; 54; 61	Thôn 1	8,70	Đất lâm nghiệp
Cộng:					100,50	

Trên đây là báo cáo của Ủy ban nhân dân huyện Anh Sơn về việc rà soát, quy hoạch các mỏ đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn huyện./.

Nơi nhận:

- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Sở Xây dựng;
- Thường trực Huyện ủy, HĐND huyện; (BC)
- Chủ tịch, các PCT UBND huyện;
- Lưu: VT.

**TH. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Hoàng Xuân Cường



Số: 4047/SNN.KL

V/v cho ý kiến khu vực đề xuất bổ sung quy hoạch thâm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản trên địa bàn tỉnh Nghệ An

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Nghệ An, ngày 25 tháng 12 năm 2019

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An

Sở Nông nghiệp và PTNT nhận được Văn bản số 4948/STNMT-KS ngày 05/9/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc kiểm tra, khảo sát thực địa các khu vực đất san lấp theo đề nghị của các huyện/ thị xã.

Về nội dung này, Sở Nông nghiệp và PTNT đã cử cán bộ tham gia đoàn kiểm tra do Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì (đại diện Chi cục Kiểm lâm tham gia). Trong quá trình kiểm tra các khu vực mỏ đất san lấp theo đề nghị của các huyện: Tân Kỳ, Nghĩa Đàn, Thanh Chương, Con Cuông, Anh Sơn và thị xã Thái Hòa. Đoàn kiểm tra liên ngành đã đề nghị các huyện, thị nói trên loại bỏ các khu vực không đạt điều kiện để đưa vào bổ sung quy hoạch như: diện tích nhỏ hơn 2ha; khu vực có rừng tự nhiên, khu vực trùng các quy hoạch khác... Đồng thời, điều chỉnh lại ranh giới, diện tích các khu vực mỏ để phù hợp với nhu cầu sử dụng và các quy định khác có liên quan và gửi về các Sở, ngành để có cơ sở cho ý kiến.

Sau khi nghiên cứu các tài liệu (gồm: sơ đồ, tọa độ các khu mỏ, biên bản kiểm tra hiện trường do Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì...) và các văn bản có liên quan, Sở nông nghiệp và PTNT có ý kiến như sau:

1. Về vị trí, diện tích:

Căn cứ sơ đồ, tọa độ các điểm khép góc của các khu vực mỏ đất san lấp do UBND các huyện, thị xã đề xuất, các khu vực thuộc địa giới hành chính cụ thể như sau:

- Khu vực 1, tại xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 2,63ha;
- Khu vực 2, tại xã Hòa Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 4,13ha;
- Khu vực 3, tại xã Lạng Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 6,19ha;
- Khu vực 4, tại xã Chi Khê, huyện Con Cuông: diện tích khoảng 20,19ha;
- Khu vực 5, tại xã Mậu Đức, huyện Con Cuông: diện tích khoảng 10,0ha;
- Khu vực 6, tại xã Nghĩa Dũng, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 9,1ha;
- Khu vực 7, tại xã Nghĩa Hợp, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 8,36ha;
- Khu vực 8, tại xã Tân Hương, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 5,7ha;
- Khu vực 9, tại xã Đông Hiếu, thị xã Thái Hòa: diện tích khoảng 12,59ha;
- Khu vực 10, tại xã Nghĩa Hòa, thị xã Thái Hòa: diện tích khoảng 13,9ha;
- Khu vực 11, tại xã Thanh Nho, Thanh Chương: diện tích khoảng 18,7ha;
- Khu vực 12, tại xã Nghĩa Lộc, huyện Nghĩa Đàn: diện tích khoảng 6,72ha;
- Khu vực 13, tại xã Nghĩa Trung, huyện Nghĩa Đàn: diện tích khoảng 6,81ha.

(có sơ đồ và tọa độ các điểm khép góc kèm theo)

2. Về quy hoạch, hiện trạng đất, hiện trạng rừng:

- Khu vực 1, tại xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn, gồm: 0,58ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất và 2,05ha ngoài quy hoạch lâm nghiệp; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 2, tại xã Hòa Sơn, huyện Anh Sơn, gồm: 1,73ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất và 2,4ha ngoài quy hoạch lâm nghiệp; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo và trồng sắn.

- Khu vực 3, tại xã Lạng Sơn, huyện Anh Sơn: toàn bộ diện tích 6,19ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo và rừng tự nhiên.

- Khu vực 4, tại xã Chi Khê, huyện Con Cuông: toàn bộ diện tích 20,19ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo, tre, mét.

- Khu vực 5, tại xã Mậu Đức, huyện Con Cuông, gồm: 7,4ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất và 2,6ha ngoài quy hoạch lâm nghiệp; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo, tre, mét.

- Khu vực 6, tại xã Nghĩa Dũng, huyện Tân Kỳ, gồm: 7,87ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất và 1,23ha ngoài quy hoạch lâm nghiệp; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo và rừng tự nhiên.

- Khu vực 7, tại xã Nghĩa Hợp, huyện Tân Kỳ: toàn bộ diện tích 8,36ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 8, tại xã Tân Hương, huyện Tân Kỳ: toàn bộ diện tích 5,7ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 9, tại xã Đông Hiếu, thị xã Thái Hòa, gồm: 11,98ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất và 0,61ha ngoài quy hoạch lâm nghiệp; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 10, tại xã Nghĩa Hòa, thị xã Thái Hòa: toàn bộ diện tích 13,9ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 11, tại xã Thanh Nho, Thanh Chương: toàn bộ diện tích 18,7ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 12, tại xã Nghĩa Lộc, huyện Nghĩa Đàn: toàn bộ diện tích 6,72ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo.

- Khu vực 13, tại xã Nghĩa Trung, huyện Nghĩa Đàn: toàn bộ diện tích 6,81ha thuộc quy hoạch rừng sản xuất; khu vực có hiện trạng rừng trồng keo và rừng tự nhiên.

(Chi tiết có phụ biểu 01 kèm theo)

3. Ý kiến của Sở Nông nghiệp và PTNT:

Căn cứ Luật Lâm nghiệp 2017; 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, Luật Đất đai 2013 và Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng. Sở Nông nghiệp và PTNT có ý kiến như sau:

- Đối với các khu vực mỏ đề nghị không đưa vào bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác mỏ đất san lấp do khu vực nằm dưới chân núi dốc hiện trạng có rừng tự nhiên và nằm sát khu dân cư:

+ Khu vực 13, tại xã Nghĩa Trung, huyện Nghĩa Đàn: diện tích khoảng 6,81ha.

- Đối với các khu vực mỏ có sơ đồ, tọa độ các điểm khép góc mà các huyện đã điều chỉnh, bổ sung có sai khác so với vị trí ban đầu Đoàn kiểm tra thực địa, đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường yêu cầu các huyện, thị xã rà soát lại để đảm bảo đúng các quy định pháp luật hiện hành:

+ Khu vực 3, tại xã Lạng Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 6,19ha;

+ Khu vực 6, tại xã Nghĩa Dũng, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 9,1ha;

+ Khu vực 7, tại xã Nghĩa Hợp, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 8,36ha;

+ Khu vực 10, tại xã Nghĩa Hòa, thị xã Thái Hòa: diện tích khoảng 13,9ha;

- Đối với các khu vực thuộc đối tượng không cấm chuyển mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp sang mục đích khác:

- + Khu vực 1, tại xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 2,63ha;
- + Khu vực 2, tại xã Hòa Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 4,13ha;
- + Khu vực 4, tại xã Chi Khê, huyện Con Cuông: diện tích khoảng 20,19ha;
- + Khu vực 5, tại xã Mậu Đức, huyện Con Cuông: diện tích khoảng 10,0ha;
- + Khu vực 8, tại xã Tân Hương, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 5,7ha;
- + Khu vực 9, tại xã Đông Hiếu, thị xã Thái Hòa: diện tích khoảng 12,59ha;
- + Khu vực 11, tại xã Thanh Nho, Thanh Chương: diện tích khoảng 18,7ha;
- + Khu vực 12, tại xã Nghĩa Lộc, huyện Nghĩa Đàn: diện tích khoảng 6,72ha;

Tuy nhiên, trước khi tổ chức thực hiện yêu cầu Nhà đầu tư thực hiện nghiêm việc chuyển mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp theo các quy định tại Luật Lâm nghiệp năm 2017; 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, Luật Đất đai 2013. Đồng thời phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của huyện được UBND tỉnh phê duyệt.

Trên đây là ý kiến của Sở Nông nghiệp và PTNT, đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Giám đốc Sở (để b/c);
- Chi cục Kiểm lâm;
- Lưu: VT, CCKL

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
SỞ
NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN
NÔNG THÔN
TỈNH NGHỆ AN



Nguyễn Tiến Lâm

Phụ biểu 01: Hiện trạng đất, hiện trạng rừng các khu vực xin bổ sung quy hoạch trên địa bàn tỉnh Nghệ An

(Kèm theo Văn bản số 4047/SNN-KL ngày 25 tháng 12 năm 2019 của Sở Nông Nghiệp và PTNT)

- Khu vực 1, tại xã Đình Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 2,63ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
I	Quy hoạch rừng sản xuất					0,58	
1	906	2	1	Sản xuất	0,05	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	906	2	1	Sản xuất	0,09	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
3	906	2	1	Sản xuất	0,09	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	906	2	1	Sản xuất	0,11	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
5	906	2	1	Sản xuất	0,12	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	906	2	1	Sản xuất	0,12	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
II	Ngoài quy hoạch lâm nghiệp					2,05	
1	906	2		Ngoài QHLN	0,05	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	906	2		Ngoài QHLN	0,08	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
3	906	2		Ngoài QHLN	0,1	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	906	2		Ngoài QHLN	0,11	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
5	906	2		Ngoài QHLN	0,12	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	906	2		Ngoài QHLN	0,22	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
7	906	2		Ngoài QHLN	0,23	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
8	906	2		Ngoài QHLN	0,26	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
9	906	2		Ngoài QHLN	0,26	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
10	906	2		Ngoài QHLN	0,29	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
11	906	2		Ngoài QHLN	0,33	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
Tổng					2,63		

- Khu vực 2, tại xã Hòa Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 4,13ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
I	Quy hoạch rừng sản xuất					1,73	
1	927	6	1	Sản xuất	0,01	TXP-rừng tự nhiên	RTG-rừng trồng keo
2	927	6	1	Sản xuất	0,01	TXP-rừng tự nhiên	RTG-rừng trồng keo
3	933	3	1	Sản xuất	0,09	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	933	3	1	Sản xuất	0,09	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
5	927	6	1	Sản xuất	0,23	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	927	6	1	Sản xuất	0,47	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
7	927	6	1	Sản xuất	0,83	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
II	Ngoài quy hoạch lâm nghiệp					2,4	
1	933	3		Ngoài QHLN	0,02	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	933	3		Ngoài QHLN	0,14	TXP-rừng tự nhiên	RTG-rừng trồng keo
3	933	3		Ngoài QHLN	0,39	RTK-rừng tự nhiên	NN-nông nghiệp
4	933	3		Ngoài QHLN	0,74	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
5	933	3		Ngoài QHLN	1,11	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
Tổng					4,13		

- Khu vực 3, tại xã Lạng Sơn, huyện Anh Sơn: diện tích khoảng 6,19ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)	
1	918	8	1	Sản xuất	0,35	RTG-rừng trồng keo
2	918	8	1	Sản xuất	0,18	DKH-đất khác

3	918	8	1	Sản xuất	0,46	RTG-rừng trồng keo
4	918	8	2	Sản xuất	0,63	RTG-rừng trồng keo
5	918	8	2	Sản xuất	0,04	DKH-đất khác
6	918	8	2	Sản xuất	0,44	DKH-đất khác
7	918	8	2	Sản xuất	1,4	RTG-rừng trồng keo
8	918	8	2	Sản xuất	2,55	TXP-rừng tự nhiên
9	918	8	2	Sản xuất	0,14	DT1-đất trồng
Tổng					6,19	

- Khu vực 4, tại xã Chi Khê, huyện Con Cuông: diện tích khoảng 20,19ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
1	776	2	3	Sản xuất	0,02	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
2	776	5	1	Sản xuất	0,02	DT2-đất trồng	DT2-đất trồng
3	776	2	3	Sản xuất	0,06	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	776	1	1	Sản xuất	0,08	DT2-đất trồng	DT2-đất trồng
5	776	5	1	Sản xuất	0,13	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	776	3	1	Sản xuất	0,27	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
7	776	3	1	Sản xuất	0,42	DT2-đất trồng	DT2-đất trồng
8	776	1	1	Sản xuất	0,46	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
9	776	5	1	Sản xuất	0,65	RTTN-rừng trồng tre	RTTN-rừng trồng tre
10	776	1	1	Sản xuất	0,82	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
11	776	3	1	Sản xuất	0,88	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
12	776	5	1	Sản xuất	3,54	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
13	776	3	1	Sản xuất	5,37	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
14	776	1	1	Sản xuất	7,47	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
Tổng					20,19		

- Khu vực 5, tại xã Mậu Đức, huyện Con Cuông: diện tích khoảng 10,0ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
I	Quy hoạch rừng sản xuất				7,4		
1	772	1	3	Sản xuất	4,86	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
2	772	1	3	Sản xuất	0,11	NN-trồng sắn	NN-trồng sắn
3	772	1	2	Sản xuất	0,67	RTTN-rừng trồng mít	RTTN-rừng trồng mít
4	772	1	2	Sản xuất	1,76	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
II	Ngoài quy hoạch lâm nghiệp				2,6		
1	772	1		NQHLN	0,07	NN-trồng sắn	NN-trồng sắn
2	772	1		NQHLN	0,98	RTTN-rừng trồng mít	RTTN-rừng trồng mít
3	772	1		NQHLN	0,48	RTTN-rừng trồng mít	RTTN-rừng trồng mít
4	772	1		NQHLN	1,07	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
Tổng					10,0		

- Khu vực 6, tại xã Nghĩa Dũng, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 9,1ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)	
I	Quy hoạch rừng sản xuất				7,87	
1	852	7	2	sản xuất	0,01	TXP-rừng tự nhiên
2	852	7	3	sản xuất	0,04	TXP-rừng tự nhiên
3	852	7	3	sản xuất	0,06	DTR-rừng trồng keo
4	852	7	3	sản xuất	0,1	TXP-rừng tự nhiên
5	852	7	3	sản xuất	0,19	DTR-rừng trồng keo
6	852	7	3	sản xuất	0,84	TXP-rừng tự nhiên
7	852	7	3	sản xuất	1,79	TXP-rừng tự nhiên
8	852	2	5	sản xuất	0,05	RTG-rừng trồng keo

9	852	2	5	sản xuất	0,11	DTR-rừng trồng keo
10	852	2	5	sản xuất	0,19	TXP-rừng tự nhiên
11	852	2	5	sản xuất	0,23	DTR-rừng trồng keo
12	852	2	5	sản xuất	0,38	DTR-rừng trồng keo
13	852	2	5	sản xuất	0,4	RTG-rừng trồng keo
14	852	2	5	sản xuất	0,45	TXP-rừng tự nhiên
15	852	2	5	sản xuất	0,56	TXP-rừng tự nhiên
16	852	2	5	sản xuất	0,67	TXP-rừng tự nhiên
17	852	2	5	sản xuất	1,04	DTR-rừng trồng keo
18	852	3	8	sản xuất	0,05	DTR-rừng trồng keo
19	852	3	8	sản xuất	0,07	RTG-rừng trồng keo
20	852	3	8	sản xuất	0,07	DTR-rừng trồng keo
21	852	3	8	sản xuất	0,28	TXP-rừng tự nhiên
22	852	3	8	sản xuất	0,29	TXP-rừng tự nhiên
II	Ngoài quy hoạch lâm nghiệp				1,23	
1	852	7		NQHLN	0,12	DT1-đất trồng
2	852	7			1,11	TXP-rừng tự nhiên
Tổng					9,1	

- Khu vực 7, tại xã Nghĩa Hợp, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 8,36ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)	
1	860	6	1a	sản xuất	0,01	DT1-đất trồng
2	860	6	4	sản xuất	0,04	DT1-đất trồng
3	860	6	2	sản xuất	0,04	RTG-rừng trồng keo
4	860	6	1	sản xuất	0,08	DT1-đất trồng
5	860	6	2	sản xuất	0,11	TXP-rừng tự nhiên
6	860	6	1a	sản xuất	0,23	RTG-rừng trồng keo
7	860	6	4	sản xuất	0,35	RTG-rừng trồng keo
8	860	6	3	sản xuất	0,38	RTG-rừng trồng keo
9	860	6	2	sản xuất	0,88	RTG-rừng trồng keo
10	860	6	2	sản xuất	1,25	DT1-đất trồng
11	860	6	1	sản xuất	1,99	RTG-rừng trồng keo
12	860	6	3a	sản xuất	3	RTG-rừng trồng keo
Tổng					8,36	

- Khu vực 8, tại xã Tân Hương, huyện Tân Kỳ: diện tích khoảng 5,7ha;

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
1	868A	3	1	sản xuất	0,01	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	863A	6	2	sản xuất	0,01	DT1-đất trồng	DT1-đất trồng
3	868A	3	1	sản xuất	0,02	DT1-đất trồng	DT1-đất trồng
4	868A	7	3	sản xuất	0,03	DT1-đất trồng	DT1-đất trồng
5	868A	3	1	sản xuất	0,06	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
6	868A	3	1	sản xuất	0,06	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
7	868A	7	3	sản xuất	0,06	DT1-đất trồng	DT1-đất trồng
8	868A	7	3	sản xuất	0,07	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
9	868A	3	1	sản xuất	0,11	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
10	868A	3	1	sản xuất	0,11	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
11	868A	7	3	sản xuất	0,12	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
12	868A	3	1	sản xuất	0,13	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
13	868A	3	1	sản xuất	0,27	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
14	868A	3	1	sản xuất	0,31	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
15	868A	3	1	sản xuất	0,34	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
16	868A	3	1	sản xuất	0,38	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo

17	868A	3	1	sản xuất	0,4	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
18	868A	3	1	sản xuất	0,49	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
19	868A	3	1	sản xuất	0,87	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
20	868A	7	3	sản xuất	0,9	DT1-đất trồng	DT1-đất trồng
21	868A	3	1	sản xuất	0,95	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
Tổng					5,7		

- Khu vực 9, tại xã Đông Hiếu, thị xã Thái Hòa: diện tích khoảng 12,59ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
I	Quy hoạch rừng sản xuất				11,98		
1	258A	2	14a	Sản xuất	0,01	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	258A	2	14a	Sản xuất	0,02	DKH-đất khác	RTG-rừng trồng keo
3	258A	2	14a	Sản xuất	0,04	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	258A	2	14a	Sản xuất	0,06	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
5	258A	2	14a	Sản xuất	0,06	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	258A	2	14a	Sản xuất	0,12	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
7	258A	2	14a	Sản xuất	0,12	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
8	258A	2	14a	Sản xuất	0,14	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
9	258A	2	14a	Sản xuất	0,17	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
10	258A	2	14a	Sản xuất	0,2	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
11	258A	2	14a	Sản xuất	0,23	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
12	258A	2	14a	Sản xuất	0,32	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
13	258A	2	14a	Sản xuất	0,37	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
14	258A	2	14a	Sản xuất	0,47	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
15	258A	2	14a	Sản xuất	0,49	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
16	258A	2	14a	Sản xuất	0,52	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
17	258A	2	14a	Sản xuất	0,6	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
18	258A	2	14a	Sản xuất	1	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
19	258A	2	14a	Sản xuất	1,31	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
20	258A	2	14a	Sản xuất	1,68	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
21	258A	2	14a	Sản xuất	1,84	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
22	258A	2	14a	Sản xuất	2,21	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
II	Ngoài quy hoạch lâm nghiệp				0,61		
1	258A	2		NQHLN	0,02	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	258A	2		NQHLN	0,02	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
3	258A	2		NQHLN	0,02	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	258A	2		NQHLN	0,03	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
5	258A	2		NQHLN	0,03	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	258A	2		NQHLN	0,05	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
7	258A	2		NQHLN	0,08	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
8	258A	2		NQHLN	0,08	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
9	258A	2		NQHLN	0,12	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
10	258A	2		NQHLN	0,16	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
Tổng					12,59		

- Khu vực 10, tại xã Nghĩa Hòa, thị xã Thái Hòa: diện tích khoảng 13,9ha

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)	
1	256D	4	11	Sản xuất	11,32	RTG-rừng trồng keo
2	256D	4	10	Sản xuất	2,62	RTG-rừng trồng keo
Tổng					13,9	

- Khu vực 11, tại xã Thanh Nho, Thanh Chương: diện tích khoảng 18,7ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND				Hiện trạng rừng theo	Hiện trạng rừng thực

	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)	QĐ 1731/QĐ-UBND	tế kiểm tra
1	969B	3	4	sản xuất	0,38	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
2	969B	2	7	sản xuất	0,05	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
3	969B	3	8	sản xuất	0,01	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
4	969B	3	8	sản xuất	0,06	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
5	969B	3	8	sản xuất	0,06	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
6	969B	3	8	sản xuất	0,37	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
7	969B	3	8	sản xuất	0,53	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
8	969B	3	8	sản xuất	0,62	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
9	969B	3	8	sản xuất	0,99	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
10	969B	3	8	sản xuất	1,25	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
11	969B	3	8	sản xuất	3,59	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
12	969B	2	9	sản xuất	0,01	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
13	969B	2	9	sản xuất	0,05	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
14	969B	2	9	sản xuất	8,5	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
15	969B	2	9	sản xuất	0,33	NN-nông nghiệp	NN-nông nghiệp
16	969B	2	9	sản xuất	0,42	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
17	969B	2	14	sản xuất	1,48	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
Tổng					18,7		

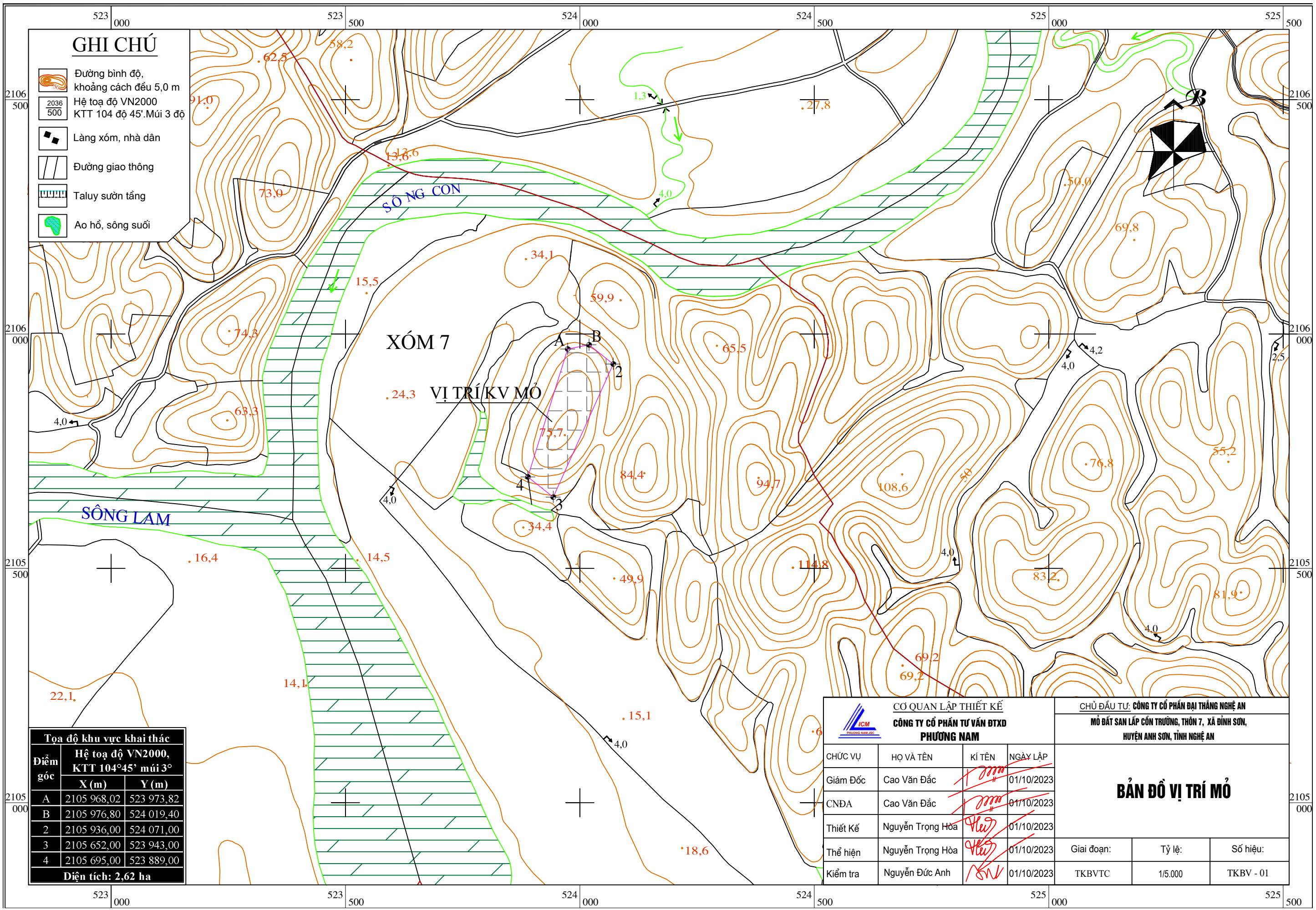
- Khu vực 12, tại xã Nghĩa Lộc, huyện Nghĩa Đàn: diện tích khoảng 6,72ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
1	260	8	3	Sản xuất	1,27	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
2	260	8	3	Sản xuất	0,22	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
3	260	8	3	Sản xuất	1,39	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
4	260	8	3	Sản xuất	0,03	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
5	260	8	5	Sản xuất	0,97	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
6	260	8	5	Sản xuất	0,18	DTR-rừng trồng keo	DTR-rừng trồng keo
7	260	8	5	Sản xuất	2,13	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
8	260	8	5	Sản xuất	0,53	RTG-rừng trồng keo	RTG-rừng trồng keo
Tổng					6,72		

- Khu vực 13, tại xã Nghĩa Trung, huyện Nghĩa Đàn: diện tích khoảng 6,81ha.

TT	Vị trí theo QĐ 48/2014/QĐ-UBND					Hiện trạng rừng theo QĐ 1731/QĐ-UBND	Hiện trạng rừng thực tế kiểm tra
	TK	K	L	Quy hoạch	Diện tích (ha)		
1	256A	8	4	sản xuất	0,91	DTR-rừng trồng keo, bạch đàn	DTR-rừng trồng keo, bạch đàn
2	256A	8	4	sản xuất	0,3	TXP-rừng tự nhiên	TXP-rừng tự nhiên
3	256A	8	6	sản xuất	0,29	DTR-rừng trồng keo, bạch đàn	DTR-rừng trồng keo, bạch đàn
4	256B	2	2	sản xuất	1,16	RTG-rừng trồng keo, bạch đàn	TXP-rừng tự nhiên
					5,31	RTG-rừng trồng keo, bạch đàn	RTG-rừng trồng keo, bạch đàn
Tổng					6,81		

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

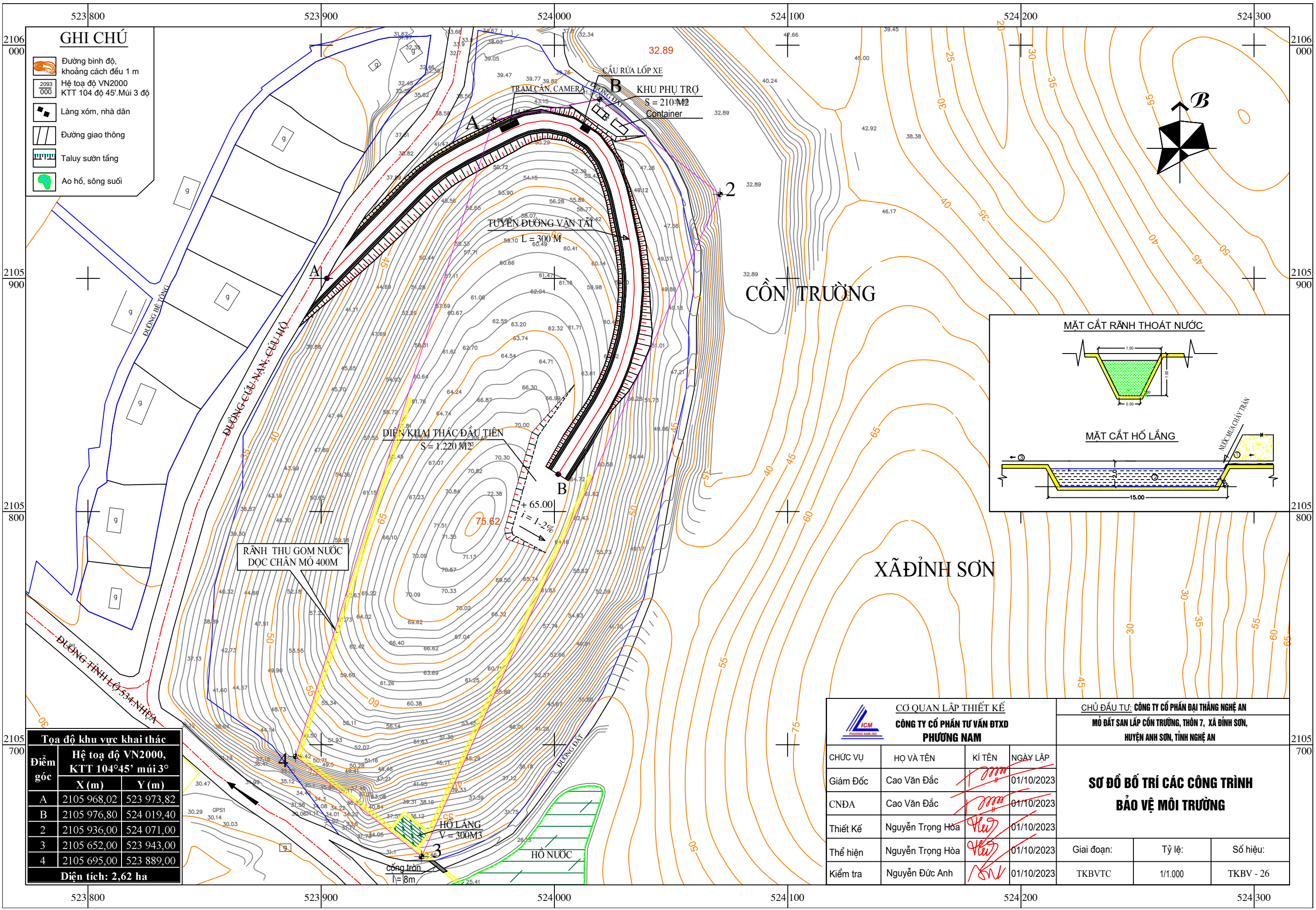


GHI CHÚ

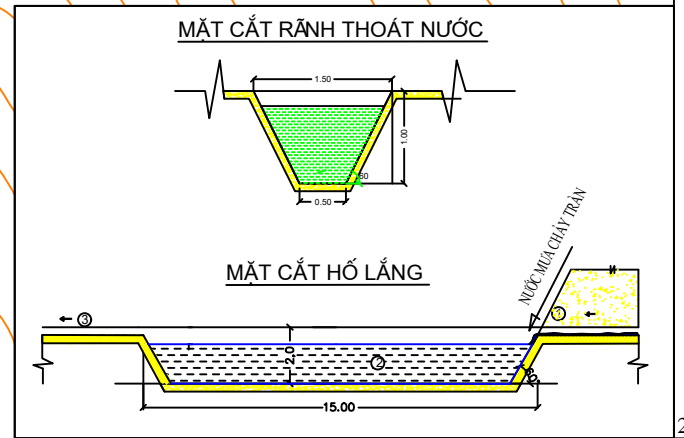
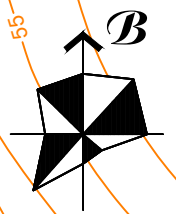
- Đường bình độ, khoảng cách đều 5,0 m
- Hệ toạ độ VN2000 KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
- Làng xóm, nhà dân
- Đường giao thông
- Taluy sườn tầng
- Ao hồ, sông suối

Toạ độ khu vực khai thác		
Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00
Diện tích: 2,62 ha		

CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN		
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTXD PHƯƠNG NAM				MỎ ĐẤT SAN LẤP CÔN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ VỊ TRÍ MỎ		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh		01/10/2023			
Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:				
TKBVTC	1/5.000	TKBV - 01				



- GHI CHÚ**
- Đường bình độ, khoảng cách đều 1 m
 - Hệ toạ độ VN2000 KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
 - Làng xóm, nhà dân
 - Đường giao thông
 - Taluy sườn tầng
 - Ao hồ, sông suối

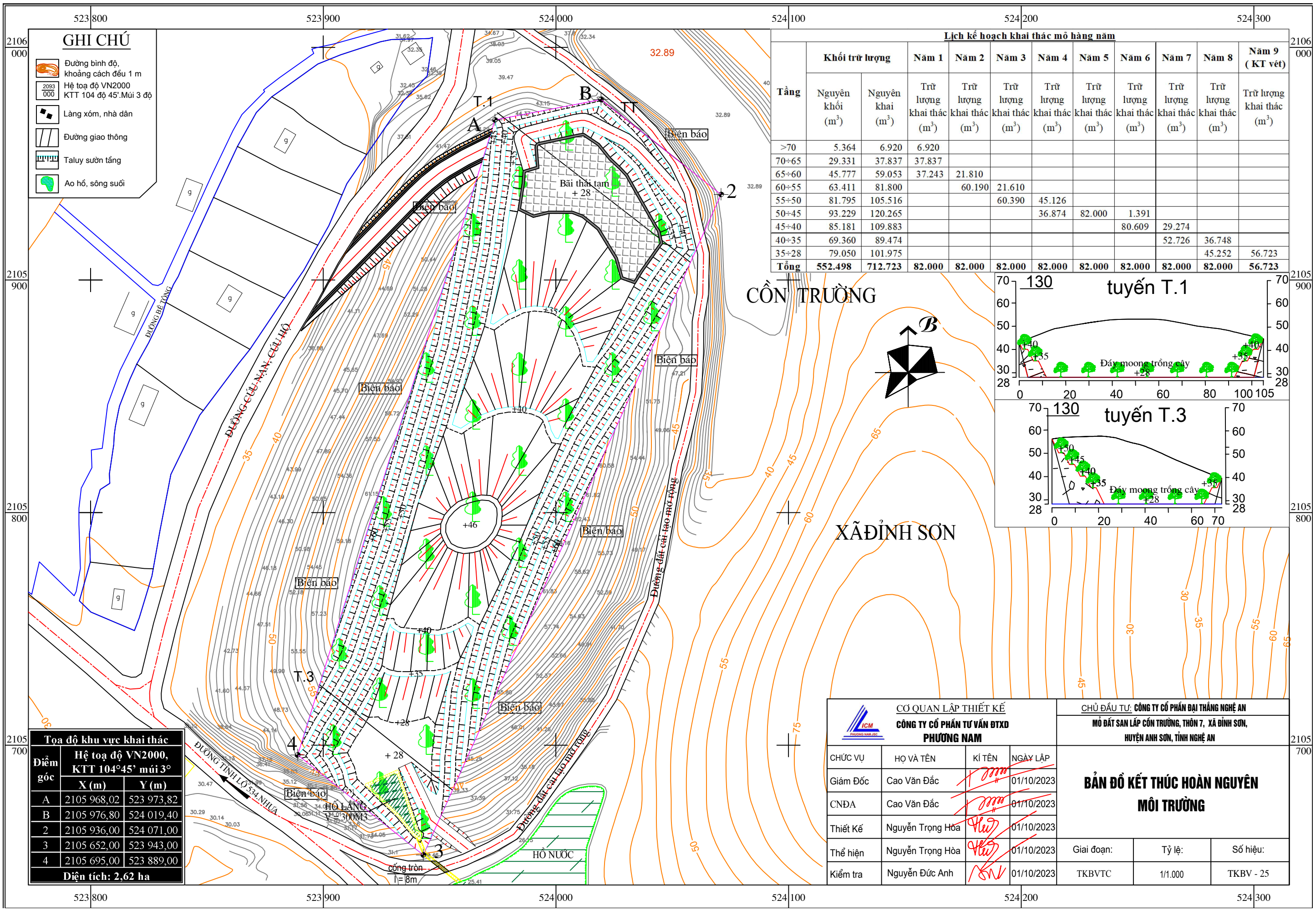


Toạ độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00

Diện tích: 2,62 ha

CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN MỎ BÁT SAN LẤP CÔN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	SƠ ĐỒ BỐ TRÍ CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh		01/10/2023	Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:
				TKBVTC	1/1.000	TKBV - 26



- GHI CHÚ**
- Đường bình độ, khoảng cách đều 1 m
 - Hệ tọa độ VN2000 KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
 - Làng xóm, nhà dân
 - Đường giao thông
 - Taluy sườn tầng
 - Ao hồ, sông suối

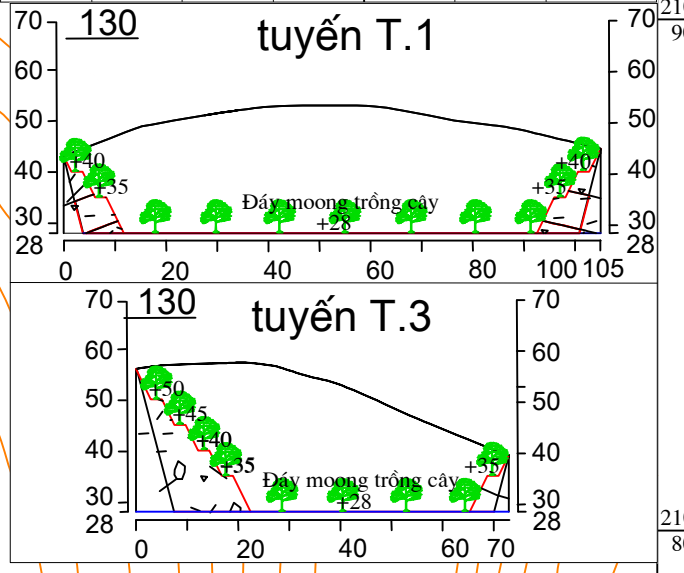
Tọa độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00

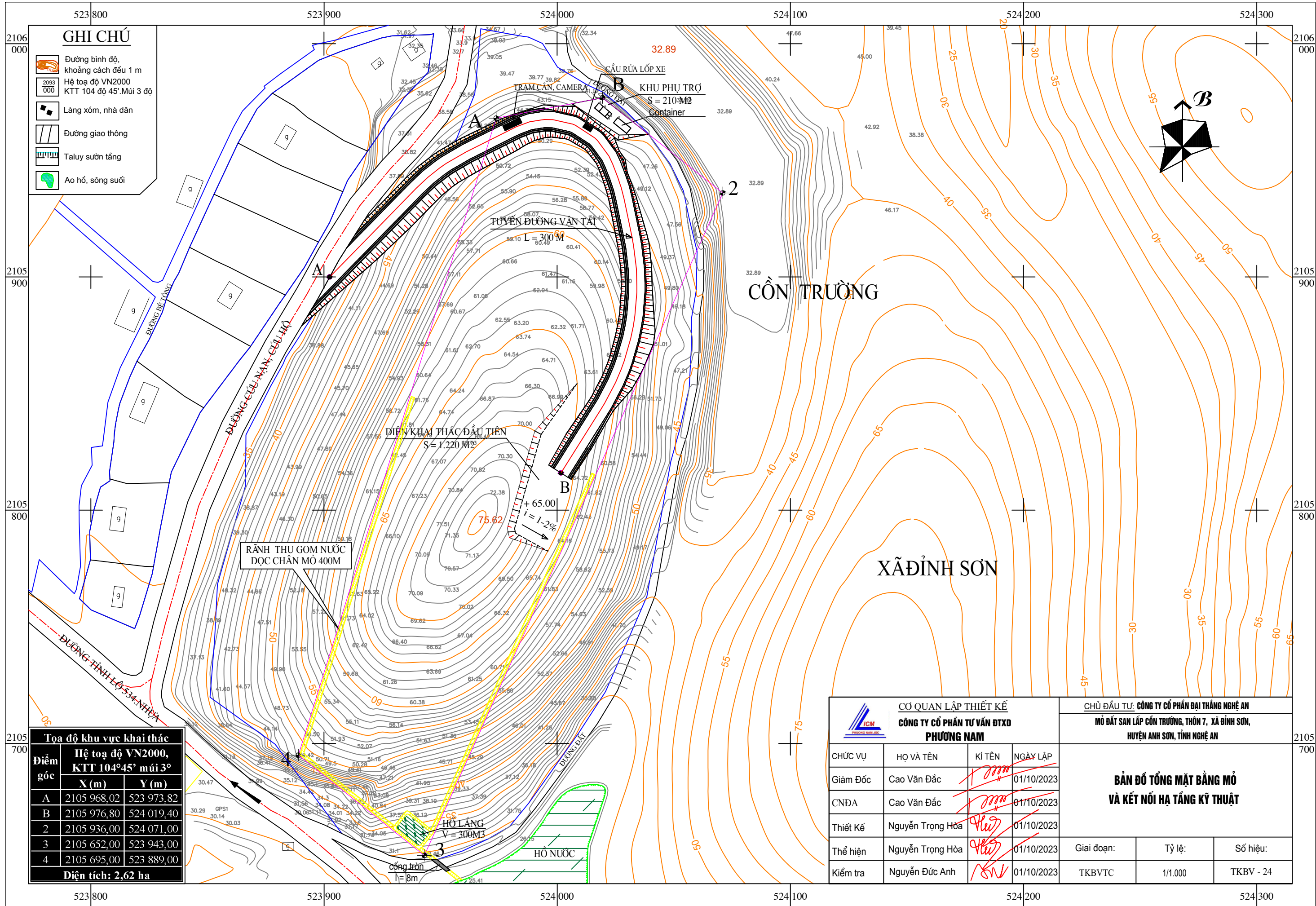
Diện tích: 2,62 ha

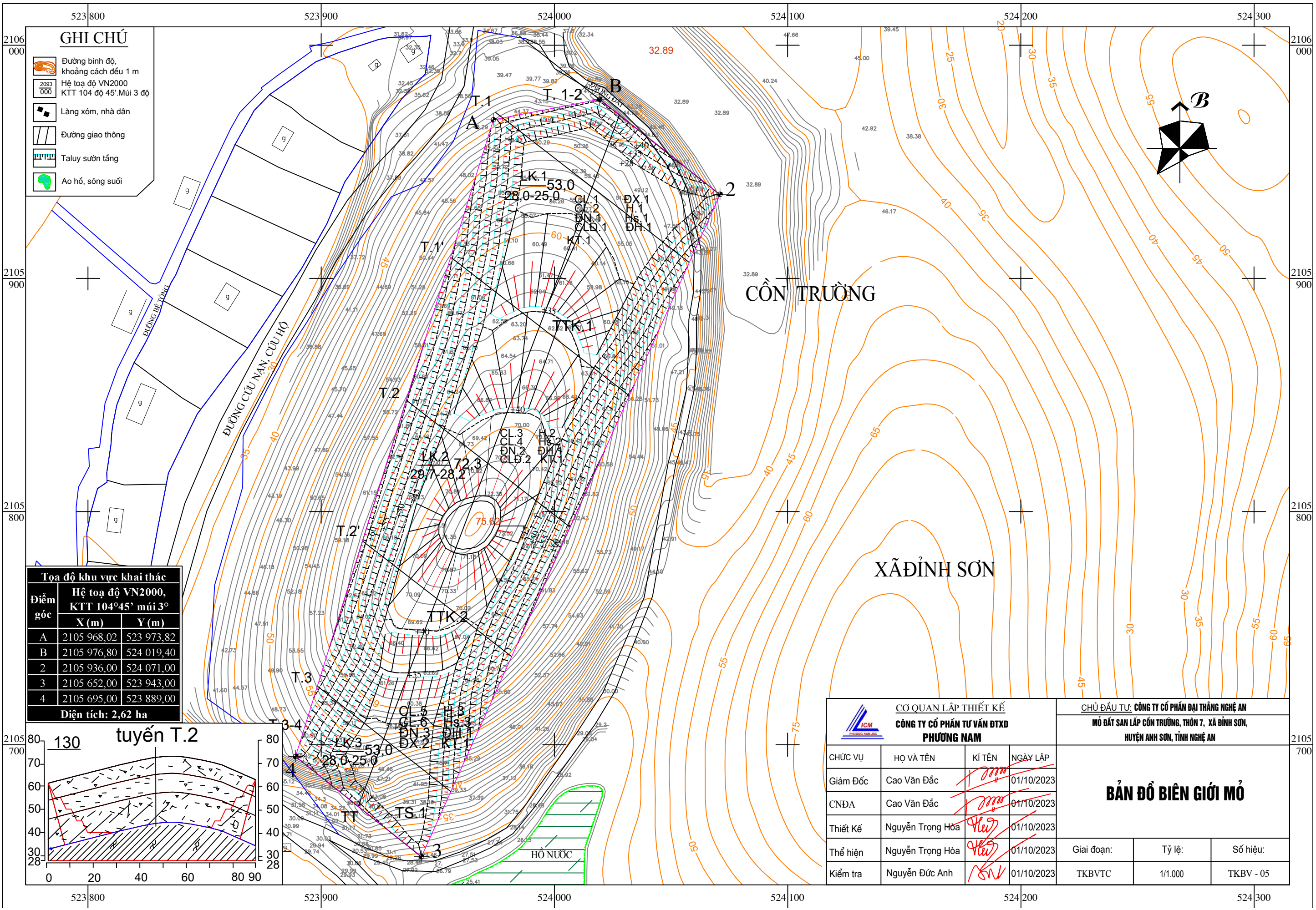
Lịch kế hoạch khai thác mỏ hàng năm

Tầng	Khối trữ lượng		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 6	Năm 7	Năm 8	Năm 9 (KT vét)
	Nguyên khối (m³)	Nguyên khai (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)
>70	5.364	6.920	6.920								
70÷65	29.331	37.837	37.837								
65÷60	45.777	59.053	37.243	21.810							
60÷55	63.411	81.800		60.190	21.610						
55÷50	81.795	105.516			60.390	45.126					
50÷45	93.229	120.265				36.874	82.000	1.391			
45÷40	85.181	109.883						80.609	29.274		
40÷35	69.360	89.474							52.726	36.748	
35÷28	79.050	101.975								45.252	56.723
Tổng	552.498	712.723	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	56.723



CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN MỎ BẮT SAN LẤP CÔN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ KẾT THÚC HOÀN NGUYÊN MÔI TRƯỜNG		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh	<i>[Signature]</i>	01/10/2023	Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:
				TKBVT	1/1.000	TKBV - 25





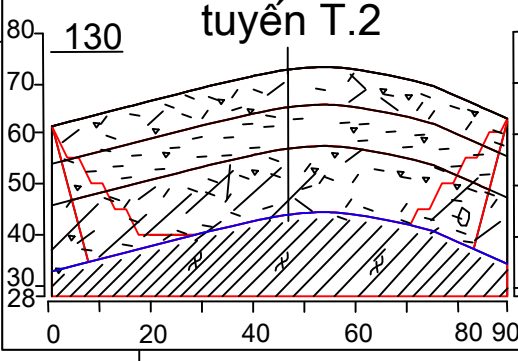
GHI CHÚ

- Đường bình độ, khoảng cách đều 1 m
- Hệ toạ độ VN2000 KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
- Làng xóm, nhà dân
- Đường giao thông
- Taluy sườn tầng
- Ao hồ, sông suối

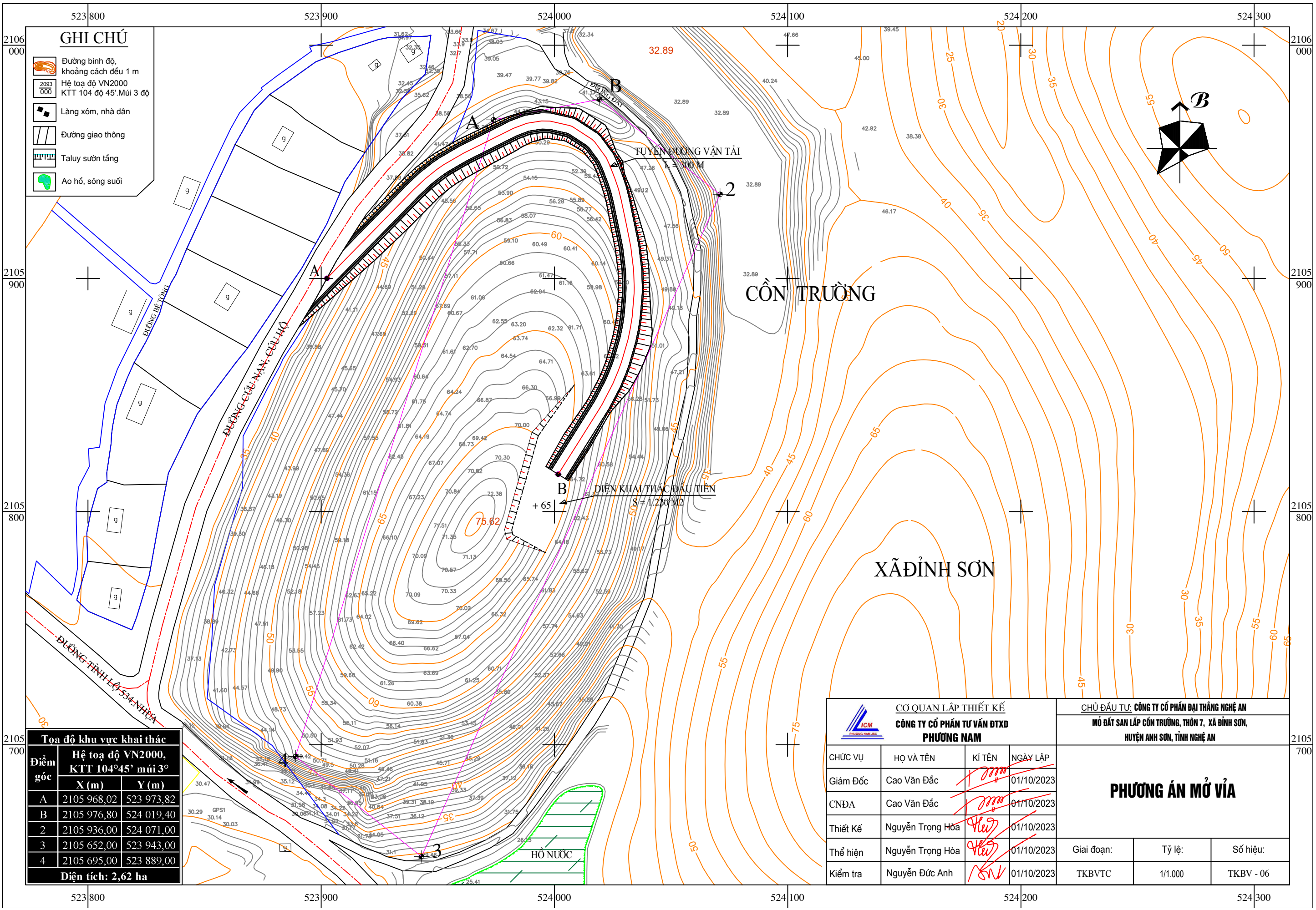
Tọa độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00

Diện tích: 2,62 ha



CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN MỎ BÁT SAN LẤP CÔN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ BIÊN GIỚI MỎ		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh		01/10/2023	Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:
				TKBVTC	1/1.000	TKBV - 05

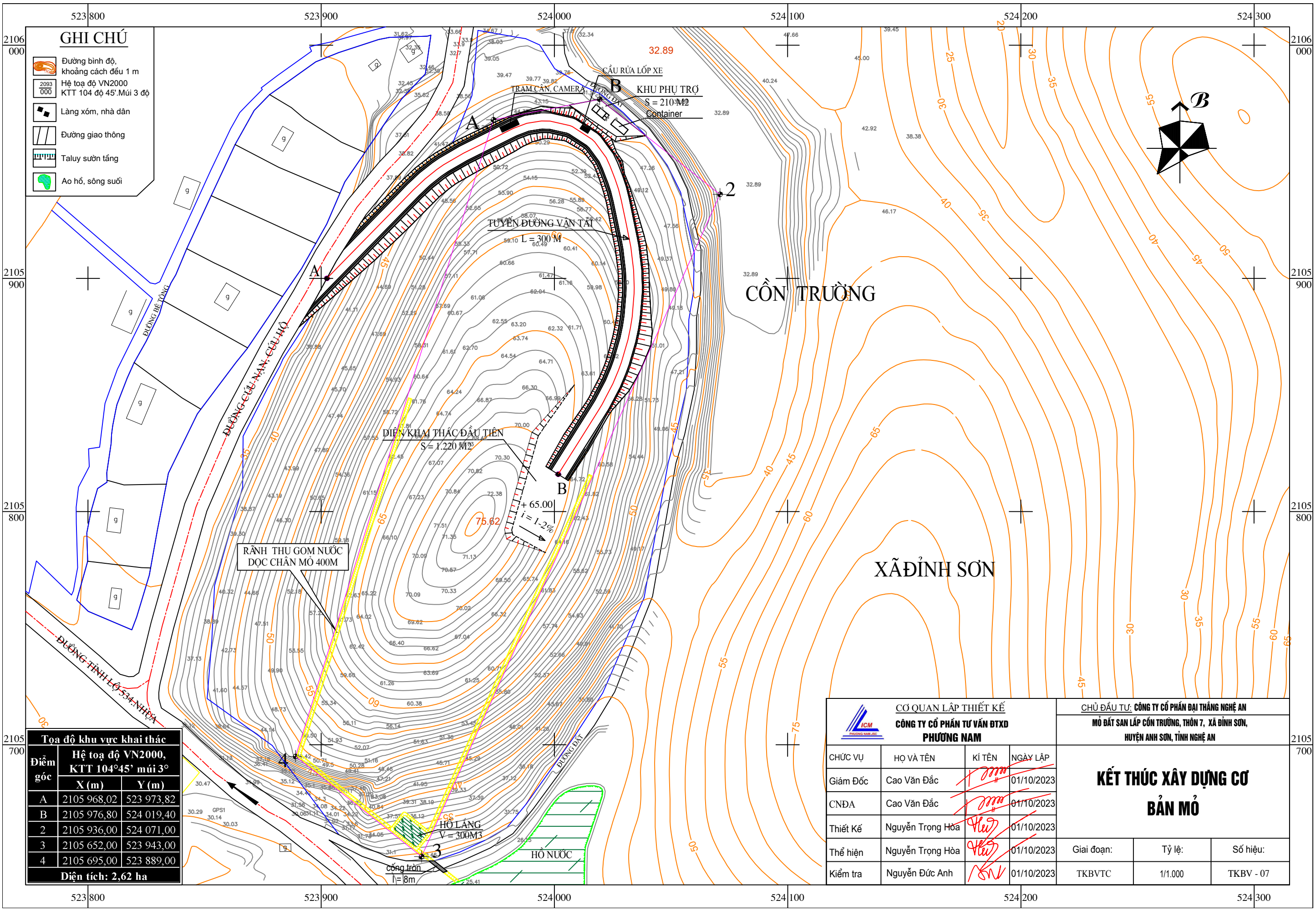


GHI CHÚ

- Đường bình độ, khoảng cách đều 1 m
- Hệ toạ độ VN2000
KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
- Làng xóm, nhà dân
- Đường giao thông
- Taluy sườn tầng
- Ao hồ, sông suối

Toạ độ khu vực khai thác		
Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00
Diện tích: 2,62 ha		

CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN		
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				MỎ BÁT SAN LẤP CÓN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	PHƯƠNG ÁN MỞ VỈA		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh		01/10/2023			
Giai đoạn:		Tỷ lệ:	Số hiệu:			
TKBVTC		1/1.000	TKBV - 06			

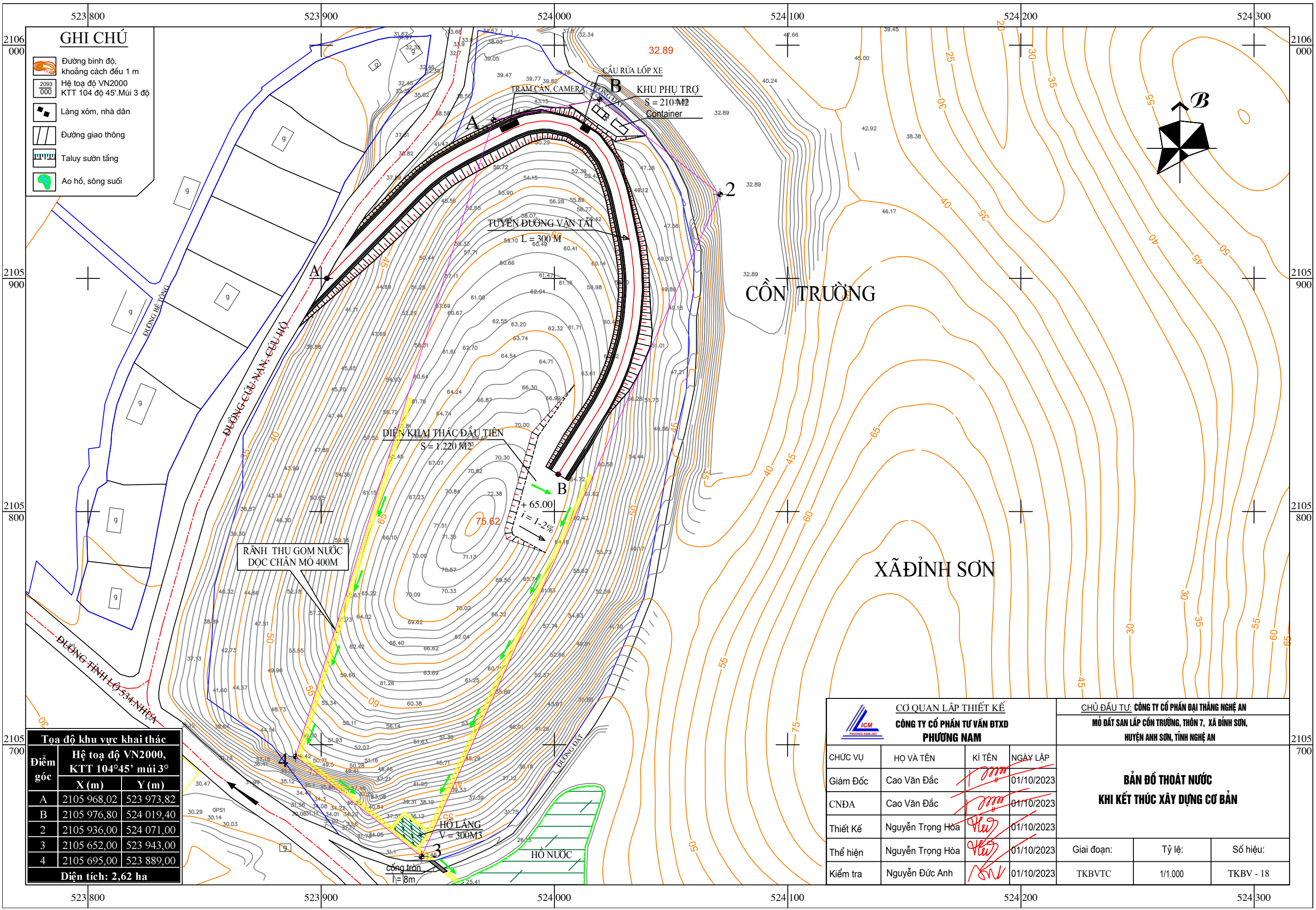


Toạ độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00

Diện tích: 2,62 ha

 CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN MỎ ĐÁT SAN LẤP CÓN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	KẾT THÚC XÂY DỰNG CƠ BẢN MỎ		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh	<i>[Signature]</i>	01/10/2023	Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:
				TKBVTC	1/1.000	TKBV - 07



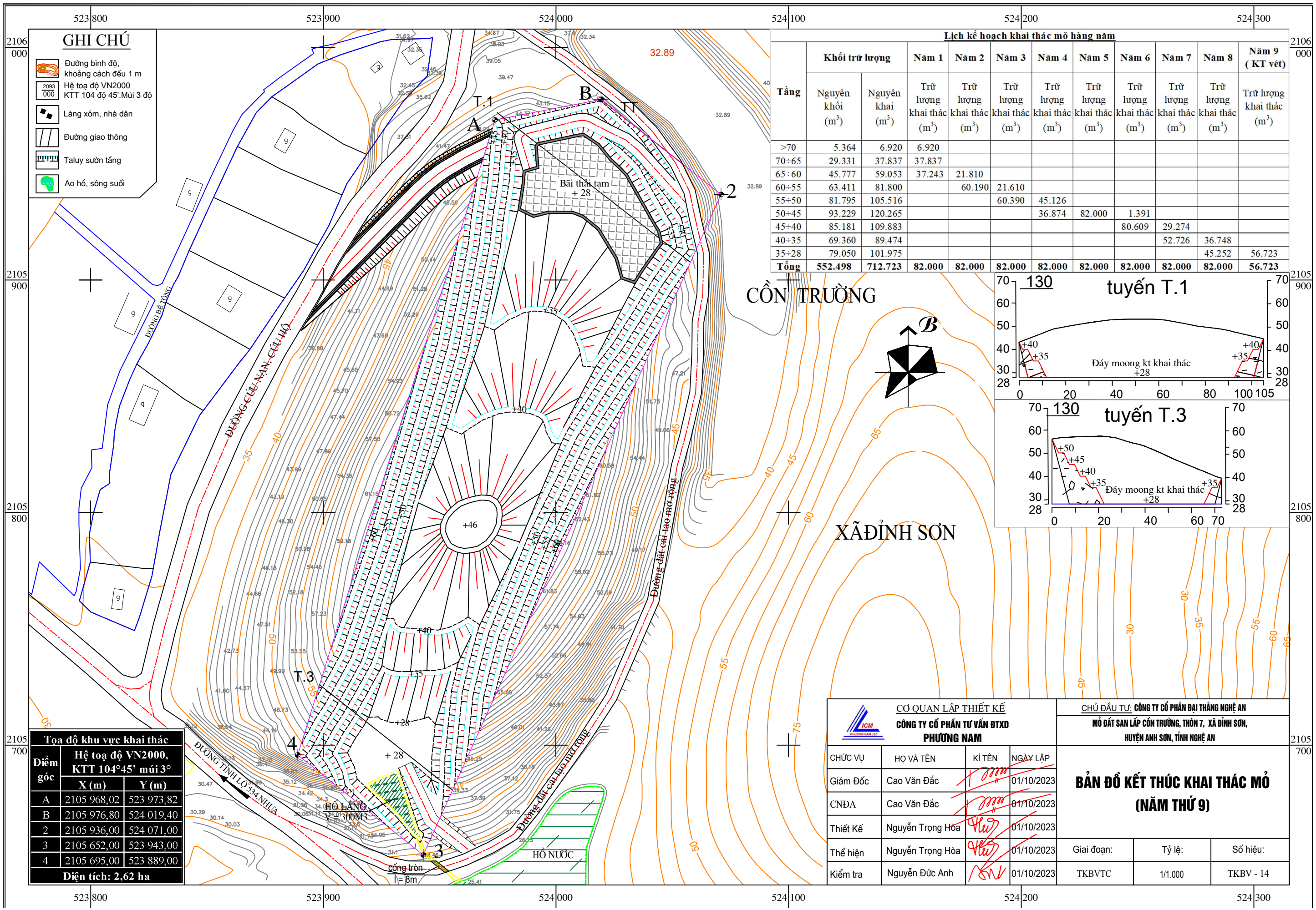
- GHI CHÚ**
- Đường bình độ, khoảng cách đều 1 m
 - Hệ toạ độ VN2000 KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
 - Làng xóm, nhà dân
 - Đường giao thông
 - Taluy sườn tầng
 - Ao hồ, sông suối

Toạ độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00

Diện tích: 2,62 ha

CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN MỎ BẮT SAN LẬP CÓN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ THOÁT NƯỚC KHI KẾT THÚC XÂY DỰNG CƠ BẢN		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc		01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa		01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh		01/10/2023	Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:
				TKBVTC	1/1.000	TKBV - 18



- GHI CHÚ**
- Đường bình độ, khoảng cách đều 1 m
 - Hệ tọa độ VN2000 KTT 104 độ 45' Múi 3 độ
 - Làng xóm, nhà dân
 - Đường giao thông
 - Taluy sườn tầng
 - Ao hồ, sông suối

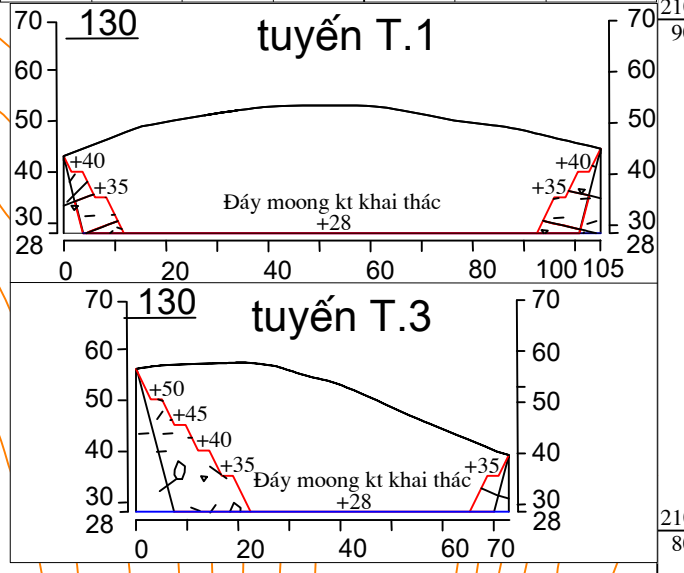
Tọa độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, KTT 104°45' múi 3°	
	X (m)	Y (m)
A	2105 968,02	523 973,82
B	2105 976,80	524 019,40
2	2105 936,00	524 071,00
3	2105 652,00	523 943,00
4	2105 695,00	523 889,00

Diện tích: 2,62 ha

Lịch kế hoạch khai thác mỏ hàng năm

Tầng	Khối trữ lượng		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 6	Năm 7	Năm 8	Năm 9 (KT vét)
	Nguyên khối (m³)	Nguyên khai (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)	Trừ lượng khai thác (m³)
>70	5.364	6.920	6.920								
70÷65	29.331	37.837	37.837								
65÷60	45.777	59.053	37.243	21.810							
60÷55	63.411	81.800		60.190	21.610						
55÷50	81.795	105.516			60.390	45.126					
50÷45	93.229	120.265				36.874	82.000	1.391			
45÷40	85.181	109.883						80.609	29.274		
40÷35	69.360	89.474							52.726	36.748	
35÷28	79.050	101.975								45.252	56.723
Tổng	552.498	712.723	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	56.723



CƠ QUAN LẬP THIẾT KẾ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG NAM				CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẠI THẮNG NGHỆ AN MỎ ĐẤT SAN LẤP CÔN TRƯỜNG, THÔN 7, XÃ ĐÌNH SƠN, HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN		
CHỨC VỤ	HỌ VÀ TÊN	KÍ TÊN	NGÀY LẬP	BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC MỎ (NĂM THỨ 9)		
Giám Đốc	Cao Văn Đắc	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
CNDA	Cao Văn Đắc	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Thiết Kế	Nguyễn Trọng Hòa	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Thể hiện	Nguyễn Trọng Hòa	<i>[Signature]</i>	01/10/2023			
Kiểm tra	Nguyễn Đức Anh	<i>[Signature]</i>	01/10/2023	Giai đoạn:	Tỷ lệ:	Số hiệu:
				TKBVTC	1/1.000	TKBV - 14