CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ
THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC
--------o0o--------

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

(ĐIỀU CHỈNH)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP THUỘC PHƯỜNG PHÚC THUẬN VÀ XÃ THÀNH CÔNG TỈNH THÁI NGUYÊN

Địa điểm: phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên

THÁI NGUYÊN - 2026

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC

--------o0o--------

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

(ĐIỀU CHỈNH)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP THUỘC PHƯỜNG PHÚC THUẬN VÀ XÃ THÀNH CÔNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

Địa điểm: phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC

M.S.D.N: 4600391578-C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC
P. VẠN XUÂN - T. THÁI NGUYÊN

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Mạnh Hùng

THÁI NGUYÊN - 2026

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 6
1. Xuất xứ của dự án 6
1.1. Thông tin chung về dự án 6
1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư 8
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 8
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện (ĐTM) 10
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. 10
2.2. Quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án. 16
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM. 17
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 17
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 21
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 22
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 30
1.1. Thông tin chung về dự án 30
1.1.1. Tên dự án: Điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công tỉnh Thái Nguyên. 30
1.1.2. Tên chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức 30
1.1.3. Vị trí địa lí của dự án. 30
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 32
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 33
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án. 33
1.1.7. Phạm vi thực hiện dự án 36
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 36
Khoảng cách từ ranh giới khu vực dự án tới nhà dân gần nhất khoảng 100m về phía Đông Nam và phía Tây Nam của mỏ. 36
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 37
1.2.1. Hiện trạng sản xuất, khai thác của dự án 37
1.2.2. Các hạng mục công trình chính của mỏ 40
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 47
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng 47

1.3.2. Sản phẩm của dự án 53
1.4. Công nghệ khai thác và vận hành 53
1.4.1. Công nghệ khai thác 54
1.4.2. Hệ thống khai thác 54
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 63
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 64
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 64
1.6.2. Tổng mức đầu tư 65
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 67
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI_VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 68
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội. 68
2.1.1. Đặc điểm về địa lý, địa hình 68
2.1.2. Đặc điểm địa chất mỏ 68
2.1.2.1. Đặc điểm địa chất khu vực 68
2.1.2.2. Đặc điểm địa chất mỏ 69
2.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng 71
2.1.4. Đặc điểm địa chất thủy văn, địa chất công trình 75
2.1.4.1. Đặc điểm địa chất thuỷ văn 75
2.1.4.2. Đặc điểm địa chất công trình 77
2.1.4.3. Điều kiện khai thác mỏ 79
2.1.5. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án 79
2.1.5.1. Phường Phúc Thuận 79
2.1.5.2. Xã Thành Công 80
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 82
2.2.1. Hiện trạng môi trường 82
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 88
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 89
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 89
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 91
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn khai thác hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường... 91
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 91
3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải 91
3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải 109
3.1.2. Biện pháp và công trình bảo vệ môi trường đang thực hiện 113
3.1.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải 113

3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải 114
3.1.2.3. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với rác thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại 115
3.1.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải 115
3.1.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án 116
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động điều chỉnh công suất khai thác mỏ 118
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 118
3.2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải 118
3.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải 136
3.2.1.3. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động dự án 140
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 141
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động có liên quan đến chất thải 141
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải 146
3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án 148
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 153
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 153
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 154
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 155
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 156
4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường 156
4.1.1. Cơ sở lựa chọn các giải pháp 156
4.1.2. Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi tại mỏ 156
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường 161
4.2.1. Khối lượng công việc các công trình cải tạo phục hồi môi trường 161
4.2.2. Thiết kế các công trình để giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn trong cải tạo phục hồi môi trường 167
4.2.2.1. Các tác động môi trường trong giai đoạn hoàn phục môi trường 167
4.2.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoàn phục môi trường 170
4.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án giai đoạn hoàn phục môi trường 172
4.2.3. Tổng hợp các công trình cải tạo phục hồi môi trường 172
4.2.4. Thống kê thiết bị, máy móc và nguyên liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường 173
4.3. Kế hoạch thực hiện 173
4.3.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 173
4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình 174

4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường. 175
4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận. 175
4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường 175
4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường 175
4.4.1.1. Căn cứ lập dự toán 175
4.4.1.2. Nội dung dự toán 176
TỔNG DỰ TOÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG (M_{CP}) BẰNG TỔNG CÁC CHI PHÍ THỰC HIỆN CÁC HẠNG MỤC CHÍNH DƯỚI ĐÂY: 176
4.4.1.3. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường các hạng mục (M_{kt}; M_{cn}; M_{bt} M_{xq}) 177
4.4.2. Tính toán tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ 186
4.4.3. Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ 187
CHƯƠNG 5. THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH 188
CHƯƠNG 6. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 189
6.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 189
6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 192
6.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước 192
6.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại 192
CHƯƠNG 7. KẾT QUẢ THAM VẤN 193
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 193
7.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 193
7.1.1. THAM VẤN THÔNG QUA ĐĂNG TẢI TRÊN TRANG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ 193
7.1.2. THAM VẤN BẰNG TỔ CHỨC HỌP LẤY Ý KIẾN 193
7.1.3 THAM VẤN BẰNG VĂN BẢN THEO QUY ĐỊNH 194
7.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 194
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 196
1. KẾT LUẬN 196
2. Kiến nghị 196
3. Cam kết 197
3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường 197
3.2. Cam kết với cộng đồng 198
3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án 198

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BOD	Nhu cầu ô xy sinh học
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
CCN	Cụm công nghiệp
COD	Nhu cầu ô xy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	Quốc lộ
QLNN	Quản lý nhà nước
KCN	Khu công nghiệp
KTKT	Kinh tế kỹ thuật
NMCT	Nước mưa chảy tràn
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NTCN	Nước thải công nghiệp
GPMB	Giải phóng mặt bằng
UBND	Uỷ ban nhân dân
UBMTTQ	Uỷ ban mặt trận tổ quốc
UTM	Hệ toạ độ quốc tế
TCVN	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XDCB	Xây dựng cơ bản
XLNT	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Trong những năm gần đây nhu cầu về sử dụng đất làm vật liệu san lấp ngày càng gia tăng. Để phục vụ nhu cầu tại chỗ cũng như đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường, đồng thời nhằm đẩy mạnh sự phát triển kinh tế trong khu vực. Ngày 20/03/2024 UBND tỉnh Thái Nguyên đã cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số: 531/GP-UBND cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tân Đức được phép thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (Nay là phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên).

Để đáp ứng nhu cầu nguồn vật liệu san lấp cho công tác xây dựng và thi công công trình và tiềm năng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực phường Phúc Thuận và xã Thành Công, UBND tỉnh Thái Nguyên đã thực hiện đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp và ra quyết định số 84/QĐ-UBND ngày 10/1/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên). Dự án đã cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 531/GP-UBND ngày 20/03/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức được phép thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên và Công ty đã thực hiện thi công thăm dò và phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp cấp 122 là 5.850.202m^3 tại quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên; thời hạn khai thác là 10 năm kể từ ngày được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

Sau khi hoàn thiện các thủ tục để đi vào khai thác như: Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên; Lập và được phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 733/QĐ-UBND ngày 14/3/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên); Thẩm định thiết kế cơ sở (văn bản thẩm định số 259/SXD-QLCHĐXD ngày 17/3/2025 của Sở Xây Dựng tỉnh Thái Nguyên); Giấy phép khai thác khoáng sản số 481/GP-UBND ngày 08/8/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương Mại Tấn Đức khai thác khoảng sản tại khu vực mỏ đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công tỉnh Thái Nguyên. Trên cơ sở giấy phép đã được cấp Công ty đã nhanh chóng hoàn thiện các thủ tục pháp lý để đưa mỏ vào hoạt động khai thác theo quy định hiện hành. Theo đó Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa và xây dựng cơ bản. Công ty đã khai thác được 302.248,4m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác

còn lại tính đến hết ngày 31/12/2025 là: 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối. Trong quá trình hoạt động, Công ty TNHH Xây dựng và Thương Mại Tấn Đức đã thực hiện tốt công tác quản lý, khai thác khoáng sản được quy định tại giấy phép khai thác, tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương, thực hiện đầy đủ nghĩa vụ thuế với nhà nước, đóng góp sự phát triển của địa phương, luôn thực hiện đầy đủ công tác bảo vệ môi trường, công tác an toàn trong sản suất theo pháp luật hiện hành.

Để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế của tỉnh cũng như các vùng lân cận trong giai đoạn hiện nay và trong thời gian tới. Đồng thời cũng phù hợp với các chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp của tỉnh Thái Nguyên. Đặc biệt là ưu tiên phát triển ngành công nghiệp thế mạnh khai thác mỏ. Công ty TNHH Xây dựng và Thương Mại Tấn Đức thực hiện điều chỉnh công suất khai thác hàng năm cho phù hợp với nhu cầu thị trường. Cụ thể như sau:

- Điều chỉnh Quy mô công suất của dự án: Năm thứ nhất: 302.248m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 2: 1.700.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 3: 1.460.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 4: 1.210.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 5: 545.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 6: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 7: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 8: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 9: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 10: 7.934m^3 đất nguyên khối/năm.

Do dự án đã được chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật tại thời điểm ban hành quyết định. Tuy nhiên theo khoản 3 Điều 52 của Luật Đầu tư năm 2025 và Điều 102 Nghị định 96/2026/NĐ-CP của Chính phủ thì dự án không thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư, không phải thực hiện thủ tục điều chỉnh chủ trương đầu tư. Tại thời điểm điều chỉnh công suất khai thác của mỏ pháp luật hiện hành không còn quy định trường hợp này thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư để đơn giản hóa thủ tục nhưng không làm mất hiệu lực của quyết định đã ban hành và không có quy định phải thu hồi, hủy bỏ quyết định đã ban hành đối với trường hợp này. Do đó Công ty không thực hiện điều chỉnh Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư của dự án *(Văn bản số 6146/STC-KTXH ngày 18/5/2026 của Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên được đính kèm trong phần phụ lục của báo cáo).*

Căn cứ điểm d, khoản 1, Điều 6 của Luật địa chất và khoáng sản thì vật liệu san lấp là khoáng sản nhóm IV; Theo quy định tại điểm d, khoản 1 Điều 91 Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất khoáng sản thì dự án thuộc trường hợp điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản nhóm IV.

Căn cứ điểm d, khoản 4, điều 28 và điểm a, khoản 4 điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Căn cứ điều 27 Nghị định số 08 được sửa đổi bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP 06/01/2025 được sửa đổi bổ sung tại khoản 2 Điều 8 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP; căn cứ mục III.8 và mục IV.10.a, phụ lục IV của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 và điểm đ khoản 1 Mục VI, phần

A, phụ lục IX kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ thì dự án Điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên là dự án tăng quy mô, công suất thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường, phải lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường. Căn cứ theo khoản I.2, Mục B, Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ và Quyết định số 2157/QĐ-UBND ngày 03/7/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên thì thẩm quyền tổ chức thẩm định và phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM cho Dự án thuộc Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên (mẫu báo cáo thực hiện theo mẫu số 04 kèm theo Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/5/2026).

Loại hình dự án: Dự án điều chỉnh công suất khai thác.

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

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên.

- Cơ quan phê duyệt đầu tư xây dựng dự án: Công ty TNHH Xây dựng và Thương Mại Tấn Đức.

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

* *Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia*:

Phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng chính phủ. Trong đó mục tiêu chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường...

* *Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia:*

Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học theo Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó: kết hợp hài hòa giữa bảo tồn và sử dụng hợp lý tài nguyên đa dạng sinh học nhằm ngăn chặn, tiến tới đẩy lùi đà suy giảm, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học, ứng phó với biến đổi khí hậu, phục vụ phát triển bền vững.

* *Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:*

- Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/03/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và

Quyết định số 292/QĐ-UBND ngày 09/2/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó quan điểm phát triển: "Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và xã hội nói chung, tài nguyên khoáng sản nói riêng; Khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả cao, bền vững, có tính đến yếu tố kinh tế tuần hoàn trong phát triển hoạt động khoáng sản cấp tỉnh trên địa bàn". Theo đó, mục tiêu cụ thể: "Đáp ứng đủ, kịp thời nhu cầu các sản phẩm khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh, có tính đến một phần nhu cầu về đá xây dựng, cát sỏi và sản phẩm gạch ngói của một số tỉnh, thành phố khác".

+ Dự án nằm trong danh mục các mỏ đã đi vào hoạt động trong *"Phương án thăm dò, khai thác vật liệu san lấp đến năm 2030"* theo quy hoạch tỉnh Thái Nguyên đã được phê duyệt. Như vậy, về quan điểm phát triển quy hoạch tỉnh Thái Nguyên là hoàn toàn phù hợp, việc điều chỉnh công suất của Mỏ đáp ứng cho nhu cầu sử dụng đất làm vật liệu san lấp của các dự án xây dựng hạ tầng trong và ngoài tỉnh.

+ Phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường tại Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/03/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Tại Điểm a, Khoản 1, Mục IX, Dự án không thuộc vùng hạn chế phát thải. Trong diện tích thực hiện của mỏ không có di tích thiên nhiên cần cải tạo, bảo vệ; diện tích này không thuộc đối tượng quy hoạch rừng phòng hộ, đặc dụng, không có di tích lịch sử văn hoá được xếp hạng cấp Quốc gia, cấp tỉnh và di tích được quy hoạch xếp hạng. Trong khu vực thực hiện hoạt động của mỏ không có các công trình tôn giáo, tín ngưỡng cần bảo vệ.

- Dự án nằm trong danh mục quy hoạch các mỏ khoáng sản tại Phụ lục VIII, kèm theo Quyết định số 292/QĐ-UBND ngày 09/02/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050; trong đó mỏ thuộc mục 2.2 Quy hoạch các mỏ đất san lấp được cập nhật theo quy hoạch tại Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023.

** Phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của địa phương*

Dự án phù hợp với Nghị quyết số 48/NQ-HĐND ngày 27/06/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc thông qua điều chỉnh, bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. Theo đó tại mục số 9, Phụ lục II. Bổ sung danh mục 65 công trình, dự án có chuyển mục đích sử dụng dưới 10ha đất trồng lúa năm 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên thì dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên (Nay là phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên) có tổng diện tích là 24,55ha.

Dự án phù hợp với Nghị quyết số 68/NQ-HĐND ngày 06/09/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc thông qua điều chỉnh, bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng sản xuất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. Theo đó tại mục số II.1, Phụ lục I1. Bổ sung

danh mục 27 công trình, dự án thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên thì dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên (Nay là phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên) có tổng diện tích là 24,55ha.

** Mối quan hệ với các quy hoạch khác*

Trong phạm vi thực hiện dự án không có công trình thủy lợi theo danh mục công trình đã được UBND tỉnh giao quản lý, khai thác tại Quyết định số 769/QĐ-UBND ngày 09/4/2024.

Trên địa bàn phường Phúc Thuận có một số dự án khai thác đất san lấp như sau:

+ Mỏ xóm Phúc Tài và xóm Hang Dơi, xã Phúc Thuận (Khu 1+2), cách Dự án khoảng 30km về phía Bắc, có diện tích 23,15ha, trữ lượng dự kiến 3.000.000m^3.

+ Mỏ đất san lấp khu vực Cầu Giao, xã Minh Đức, thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên), cách dự án khoảng 5km. Quy mô công suất thiết kế là 200.000m^3 đất nguyên khối/năm. (Mỏ chưa hoạt động khai thác).

+ Mỏ đất san lấp núi Choẹt xã Minh Đức (nay là xã Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên, cách Dự án khoảng 7km, có diện tích 9,14ha, được cấp phép khai thác tại Giấy phép số 2751/GP-UBND ngày 11/9/2017 của UBND tỉnh Thái Nguyên, thời hạn khai thác của mỏ là 9 năm 10 tháng.

+ Mỏ đất san lấp Núi Đậu, xã Minh Đức (nay là phường Phúc Thuận) có diện tích 14,47ha. Trữ lượng khai thác hàng năm khoảng 135.000m^3.

Do khu vực mỏ nằm gần đường liên khu và tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2 đang thi công nên giao thông đi lại dễ dàng, vì thế công nhân lao động tự di chuyển tới mỏ bằng phương tiện cá nhân. Vật liệu cung cấp cho quá trình khai thác của mỏ được vận chuyển tới bằng xe chuyên dụng theo hợp đồng mua bán giữa chủ đầu tư và các đơn vị cung ứng trên địa bàn. Công tác vận tải ngoài mỏ chủ yếu thông qua tuyến đường đoạn đường đấu nối với tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc tại Km0+496,35 bên phải tuyến nhánh 2 với khu vực mỏ, kết nối từ mỏ đến các tuyến đường đấu nối của khu vực. Do đó công tác vận tải ngoài của dự án rất thuận tiện.

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.

a. <u>Căn cứ pháp luật</u>

Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Luật số Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025.

- 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.

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung môi số điều 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.

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/1/2026 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung môi số điều 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 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/05/2026 của Chính Phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- Văn bản hợp nhất số 49/VBHN-BNNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Văn bản hợp nhất số 55/VBHN-BNNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thuỷ văn; đo đạc bản đồ.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

- Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/05/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Luật Tài nguyên nước và các văn bản dưới luật:

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước

- Nghị định 04/2022NĐ-CP ngày 6/1/2022 của Chính phủ về xử phạt trong lĩnh vực quản lý đất đai, khoáng sản và tài nguyên nước.

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của luật tài

nguyên nước

- Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Quyết định số 94/2026/QĐ-UBND ngày 10/7/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên Ban hành Quy định quản lý hoạt động thoát nước, xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 3460/QĐ-UBND ngày 06/11/2017 của UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt Danh mục các nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ trên địa bàn tỉnh.

- Quyết định số 1784/QĐ-UBND ngày 28/7/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công bố danh mục hồ, ao, đầm không được san lấp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Luật Đất đai và các văn bản dưới luật:

- Luật đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

- Nghị định 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và hệ thống thông tin đất đai;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định 123/2024/NĐ-CP ngày 04/10/2024 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai;

- Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

- Nghị định 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai.

- Nghị định 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 của Chính phủ Quy định về giá đất;

Luật Xây dựng và các văn bản dưới luật:

- Luật Xây dựng số 135/2025/QH15 ngày 10/12/2025.

- Nghị định số 206/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 Quy định chi tiết về quản lý chi phí đầu tư xây dựng

- Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 Quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 209/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý vật liệu xây dựng.

Luật Khoáng sản và các văn bản dưới luật:

- Luật Địa chất và Khoáng sản số 54/2024/QH15 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29/11/2024.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật địa chất và Khoáng sản số 147/2025/QH25 ngày 11/12/2025;

- Nghị định số 27/2023/NĐ-CP Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản;

- Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực khoáng sản.

- Nghị định số 11/2025/NĐ-CP ngày 15/01/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Địa chất và khoáng sản về khai thác khoáng sản nhóm IV.

- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản;

- Thông tư 31/2025/TT-BCT ngày 16/05/2025 của Bộ Công thương quy định nội dung thiết kế cơ sở của dự án đầu tư khai thác khoáng sản, thiết kế mỏ.

- Nghị định số 21/2026/NĐ-CP ngày 16/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản và quy định chi tiết Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Địa chất và khoáng sản.

- Thông tư số 01/2025/TT-BTNMT ngày 15/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật địa chất và khoáng sản về khai thác khoáng sản nhóm IV.

Luật Lâm nghiệp và các văn bản dưới luật:

- Luật Lâm nghiệp số 16/2016/QH14 ngày 15/11/2017;

- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 Quy định chi tiết thi thành một số điều của Luật Lâm Nghiệp;

- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

- Nghị định số 227/2025/NĐ-CP ngày 16/8/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 Quy định chi tiết thi thành một số điều của Luật Lâm Nghiệp;

- Nghị định số 42/2026/NĐ-CP ngày 26/01/2026 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực lâm nghiệp và kiểm lâm.

Luật Đầu tư và các văn bản dưới luật:

- Luật đầu tư số 143/2025/QH15 ngày 11/12/2025.

- Nghị định số 96/2026/NĐ-CP ngày 26/03/2026 của Chính phủ: Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

Luật Phòng cháy và Chữa cháy và các văn bản dưới luật:

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

Luật Điện lực và các văn bản dưới luật:

- Luật Điện lực 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024.

- Nghị định 57/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ quy định cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng sử dụng điện lớn.

- Nghị định 58/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ hướng dẫn Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

- Thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương quy định về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

- Thông tư 04/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện.

Luật Trồng trọt và các văn bản dưới luật:

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết đất trồng lúa.

Luật Phòng, chống thiên tai và các văn bản dưới luật:

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng, chống thiên tai và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng, chống thiên tai và luật đê điều.

- Thông tư số 10/2021/TTBKHĐT ngày 22/12/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn lồng ghép nội dung phòng, chống thiên tai vào quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, kinh tế xã hội

Luật Đa dạng sinh học và các văn bản dưới luật:

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH 12 ngày 13/11/2008.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.

Luật đường bộ số 35/2024/QH 15 ngày 27/6/2024

- Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của luật giao thông đường bộ và điều 77 luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ.

- Thông tư 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ.

Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15 ngày 27/06/2024

Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

Các văn bản, quyết định của địa phương:

- Quyết định 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 292/QĐ-UBND ngày 29/2/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phân bổ chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đơn giá sản xuất một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định về bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên tỉnh Thái Nguyên**.**

- Quyết định 256/QĐ-UBND ngày 22/02/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công bố bộ Đơn gián xây dựng công trình tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định 527/QĐ-SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định 534/QĐ-SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định 404/QĐ-SXD ngày 02/7/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc công bố đơn gia nhân công xây dựng chuyển đổi theo quy định tại Thông tư số 37/2026/TT-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định định mức dự toán và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.

- Quyết định số 23/2022/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 430/QĐ-UBND ngày 24/02/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên Phê duyệt Đề án Tăng cường quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 -2025.

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 72/2026/QĐ-UBND ngày 18/6/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên Quyết định ban hành quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Nghị quyết số 33/2025/NQ-HĐND ngày 10/12/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên Ban hành quy định về Bảng giá đất lần đầu năm 2026 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

b. <u>Các quy chuẩn, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật:</u>

** Căn cứ kỹ thuật*

- Tài liệu kỹ thuật của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

** Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng*

+ QCVN 05:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 07:2025/BNNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

+ 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 dưới đất;

+ QCVN 14:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

+ QCVN 26:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

+ QCVN 01:2008/BCT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

+ QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc;

+ QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi nơi làm việc.

+ TCVN 4447:2012 - Công tác đất - Thi công và nghiệm thu

+ QCVN 04:2009/BCT - Về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên

2.2. Quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 4600391578, đăng ký lần đầu ngày 20/03/2006, thay đổi lần 13 ngày 11/01/2024, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp;

- Quyết định số 84/QĐ-UBND ngày 11/01/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số: 531/GP-UBND ngày 20/03/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức được phép thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 1271/QĐ-UBND, ngày 12/06/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên Về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong "Báo cáo kết quả thăm dò

khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên";

- Nghị quyết số 48/NQ-HĐND ngày 27/06/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc thông qua điều chỉnh, bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên (Cấp lần đầu ngày 19/12/2024).

- Quyết định số 733/QĐ-UBND ngày 14/03/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

- Thông báo kết quả thẩm định số: 259/SXD-QLCHĐXD ngày 17/03/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên V/v thông báo kết quả thẩm định BCNCKT đầu tư xây dựng công trình mỏ lộ thiên "Dự án ĐTXD công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên";

- Giấy phép khai thác Số: 481/GP-UBND ngày 08/08/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên Về việc cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức khai thác khoáng sản tại khu vực mỏ đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công tỉnh Thái Nguyên.

- Văn bản số 6146/STC-KTXH ngày 18/5/2026 của Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên về việc phúc đáp văn bản số 80/CV-TĐ ngày 11/5/2026 của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức.

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

Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức tạo lập những hồ sơ sau:

- Bản đồ địa hình, hiện trạng mỏ, tỷ lệ 1: 2.000;

- Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

- Hồ sơ thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công đã được lập và thẩm định theo công suất năm 2025;

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên theo công suất được điều chỉnh.

- Các hồ sơ bản vẽ khác.

- Các tài liệu có liên quan

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã

Thành Công, tỉnh Thái Nguyên do Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức (là chủ đầu tư) chủ trì thực hiện.

a/ Đơn vị Chủ dự án

Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức

- Địa chỉ liên lạc: Tổ dân phố Thanh Xuân Bắc, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.
- Điện thoại: 0912.710.524
- Đại diện pháp luật: Ông Nguyễn Mạnh Hùng. Chức vụ: Tổng giám đốc

** Các công việc phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện lập báo cáo ĐTM:*

- Cung cấp các số liệu, tài liệu liên quan đến việc xây dựng và thiết kế của dự án;
- Phối hợp cùng đoàn khảo sát của đơn vị tư vấn thu thập số liệu, điều tra, lấy mẫu, đo đạc tại khu vực xây dựng dự án và xung quanh, đồng thời thu thập thông tin về điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án để làm cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường của khu vực dự án;
- Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng về việc thực hiện dự án.
- Phối hợp cùng đơn vị tư vấn báo cáo, giải trình trước Hội đồng thẩm định.

b. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường

Đại diện đơn vị: Ông Phạm Văn Đức; Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên.

Điện thoại: 02083 750 876; Fax: 02083 657 366

Website: http://quantrac.tnmtthainguyen.gov.vn/

• *Công tác thực hiện lập báo cáo ĐTM:*

- Lập đoàn nghiên cứu ĐTM, thu thập số liệu về điều kiện địa lý tự nhiên, kinh tế xã hội và điều tra xã hội học khu vực dự án.
- Lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường trong và ngoài khu vực xây dựng dự án theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam.
- Dự báo các tác động môi trường do dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực.
- Đề xuất chương trình quan trắc, giám sát môi trường cho dự án.
- Xây dựng báo cáo tổng hợp.
- Báo cáo trước hội đồng thẩm định.
- Chỉnh sửa và hoàn thiện báo cáo.

c. Phạm vi của báo cáo ĐTM:

Phạm vi ranh giới thực hiện dự án là 24,55ha được xác định theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên và Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025. Theo đó mỏ đã được cấp các quyết định thuê đất của UBND tỉnh gồm: Quyết định thuê đất số

488/QĐ-UBND ngày 12/9/2025 với diện tích 230.102,7m^2 và 339m^2; Quyết định thuê đất số 100/QĐ-UBND ngày 28/1/2026 với diện tích 11.934,4m^2;

Trữ lượng được phê duyệt của mỏ theo Quyết định số 1271/QĐ-UBND, ngày 12/06/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3. Khối lượng khoáng sản được phép khai thác theo Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025 tính đến cốt +32m là 5.265.182 m^3. Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa và xây dựng cơ bản. Công ty đã khai thác được 302.248,4m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến hết ngày 31/12/2025 là: 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối. Do đó dự án điều chỉnh chỉ điều chỉnh công suất khai thác hàng năm cho phù hợp với nhu cầu cấp thiết của thị trường và đồng thời phù hợp với năng lực sản xuất thực tế của Công ty. Không điều chỉnh diện tích khai thác của mỏ (24,55ha); Không điều chỉnh biên giới và trữ lượng mỏ đã được phê duyệt tại quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3

Các công trình phụ trợ của mỏ được Công ty thuê của hộ dân (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ công tác khai thác mỏ do đó không thuộc phạm vi đánh giá của dự án. Chủ dự án sẽ thực hiện quy trình và thủ tục riêng theo đúng quy định của pháp luật.

Trong phạm vi ranh giới mỏ trong thời gian khai thác vừa qua do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động của công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt; chất thải nguy hại chưa phát thải cũng như chưa hình thành hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn cũng như hố lắng, hồ lắng... Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng trong giai đoạn Dự án điều chỉnh này để đảm bảo hiệu quả khai thác và các yêu cầu về môi trường. Theo đó, phạm vi của báo cáo ĐTM sẽ đánh giá tác động và đề xuất biện pháp bảo vệ môi trường từ các hoạt động của mỏ gồm: Hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đồng thời cùng với hoạt động khai thác theo quy mô công suất hiện tại; hoạt động khai thác theo công suất điều chỉnh; hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác.

Các hoạt động của dự án gồm:

- Hoạt động thi công xây dựng, gồm: Thi công xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường, đồng thời cùng với hoạt động khai thác mỏ đất san lấp theo quy mô công suất hiện tại.

- Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ theo công suất điều chỉnh của dự án.

- Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác (gồm: khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ; san gạt mặt bằng, trồng cây xanh, trồng cỏ trên toàn bộ diện tích dự án, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý...).

d. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh – nội dung phụ trách
A	**Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức**		
1	Nguyễn Mạnh Hùng	-	Giám đốc
2	Ngô Thượng Công	-	Phó Giám đốc
3	Trần Mạnh Tiến	-	Cán bộ
B	**Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài Nguyên và Môi trường**		
B1	**Chịu trách nhiệm chung**		
1	Phạm Văn Đức	Kỹ sư. Quản lý Đất đai	Giám đốc Trung tâm – Quản lý chung
2	Phạm Thị Nga	Th.s KHMT	Phó giám đốc – Chịu trách nhiệm chung
B3	**Nhóm phân tích trong phòng thí nghiệm**		
1	Trịnh Đức Cường	Th.s Hoá phân tích	TP Thí Ngiệm – Chịu trách nhiệm chung về phân tích
2	Nguyễn Thị My	Th.s KHMT	Phụ trách QC
B4	**Nhóm quan trắc hiện trường**		
1	Dương Văn Hùng	Ths. KHMT	TP quan trắc – Chịu trách nhiệm chung về Quan trắc
2	Nguyễn Thái Hùng	Ks Xây dựng	Quan trắc viên
B5	**Tổng hợp, viết báo cáo**		
1	Tạ Văn Thái	Kỹ sư Môi trường	PTP Nghiệp vụ và Công nghệ Môi trường - Phụ trách chung về báo cáo
2	Hoàng Đức Thiệp	Ths. Kiểm soát và BVMT	Cán bộ phòng Nghiệp vụ và Công nghệ Môi trường

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Các phương pháp được sử dụng để lập báo cáo ĐTM bao gồm:

*** Các phương pháp ĐTM:**

(1) Phương pháp liệt kê: Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của dự án, cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết (Vị trí áp dụng: Chương 3. Áp dụng trong việc đưa ra mối quan hệ giữa các hoạt động sản xuất và nguồn chất thải phát sinh);

(2) Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập (Vị trí áp dụng: Chương 3. Áp dụng trong các dự báo thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo).

(3) Phương pháp mô hình hoá: Báo cáo đã sử dụng mô hình nguồn đường, nguồn mặt để dự báo phạm vi tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển, san gạt, bốc xúc giai đoạn thi công và trong giai đoạn vận hành dự án. Nội dung này được đánh giá chi tiết tại chương 3 của báo cáo ĐTM trong công tác đánh giá tác động do bụi, khí thải phát sinh.

(4) Phương pháp chập bản đồ: Xác định chính xác vị trí khu vực thực hiện dự án trên đồ án quy hoạch dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lí (GIS) là công cụ quan trọng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường, từ đó đánh giá chính xác các đối tượng chịu tác động từ dự án, mối quan hệ với các dự án, quy hoạch liên quan (Vị trí áp dụng: Chương 1. Áp dụng trong việc đưa ra mối quan hệ giữa các quy hoạch và dự án liên quan).

**** Các phương pháp khác***

***(1) Phương pháp thống kê*:** Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án (Vị trí áp dụng: Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn; Chương 3: Các số liệu tham khảo tại các cơ sở có hoạt động tương tự).

***(2) Phương pháp tổng hợp, so sánh*:** Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án (Vị trí áp dụng: Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với quy chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm. So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý với quy chuẩn hiện hành để đánh giá hiệu quả xử lý).

(3) 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 (sử dụng ở hầu hết các đánh giá ở Chương 1, 2, 3).

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án:

Điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Địa điểm thực hiện: phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Đại diện chủ đầu tư: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức

- Địa chỉ: Tổ dân phố Thanh Xuân Bắc, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên;

- Điện thoại: 0912710524;

- Đại diện Công ty: Ông Nguyễn Mạnh Hùng; Chức vụ: Giám đốc

5.1.2. Quy mô, công suất

- Diện tích đất dự án: 24,55ha.

- Trữ lượng mỏ được phê duyệt tại Quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/06/2024: 5.850.202m^3

- Khối lượng khoáng sản được phép khai thác: 5.265.182m^3.

- Khối lượng đã khai thác theo thực tế đến 31/12/2025: 302.248,4m^3

- Khối lượng khai thác còn lại: 4.962.933,6m^3

- Thời hạn khai thác: Đến 31/12/2034

- Tổng vốn đầu tư: **137.694.000.000** đồng

5.1.3. Công nghệ khai thác

Áp dụng hệ thống khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bằng máy xúc trực tiếp lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ

5.1.4. Phạm vi

Phạm vi ranh giới thực hiện dự án là 24,55ha được xác định theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên và Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025. Theo đó mỏ đã được cấp các quyết định thuê đất của UBND tỉnh gồm: Quyết định thuê đất số 488/QĐ-UBND ngày 12/9/2025 với diện tích 230.102,7m^2 (đã được thu hồi và giải phóng mặt bằng) và diện tích 339m^2 đất đã thu hồi của các hộ gia đình, cá nhân (phần nằm ngoài chỉ giới quy hoạch) giao cho UBND phường Phúc thuận quản lý theo quy hoạch); Quyết định thuê đất số 100/QĐ-UBND ngày 28/1/2026 với diện tích 11.934,4m^2;

Trữ lượng được phê duyệt của mỏ theo Quyết định số 1271/QĐ-UBND, ngày 12/06/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3. Khối lượng khoáng sản được phép khai thác theo Giấy phép khai thác số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025 tính đến cốt +32m là 5.265.182 m^3. Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa và xây dựng cơ bản. Công ty đã khai thác được 302.248,4m^3 đất vật liệu san lấp nguyên

khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến hết ngày 31/12/2025 là: 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối. Do đó dự án điều chỉnh chỉ điều chỉnh công suất khai thác hàng năm cho phù hợp với nhu cầu cấp thiết của thị trường và đồng thời phù hợp với năng lực sản xuất thực tế của Công ty. Không điều chỉnh diện tích khai thác của mỏ (24,55ha); Không điều chỉnh biên giới và trữ lượng mỏ đã được phê duyệt tại quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3

Các công trình phụ trợ của mỏ được Công ty thuê của hộ dân (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ công tác khai thác mỏ do đó không thuộc phạm vi đánh giá của dự án. Chủ dự án sẽ thực hiện quy trình và thủ tục riêng theo đúng quy định của pháp luật.

Trong phạm vi ranh giới mỏ trong thời gian khai thác vừa qua do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động của công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt; chất thải nguy hại chưa phát thải cũng như chưa hình thành hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn cũng như hố lắng, hồ lắng... Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng trong giai đoạn Dự án điều chỉnh này để đảm bảo hiệu quả khai thác và các yêu cầu về môi trường. Theo đó, phạm vi của báo cáo ĐTM sẽ đánh giá tác động và đề xuất biện pháp bảo vệ môi trường từ các hoạt động của mỏ gồm: Hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đồng thời cùng với hoạt động khai thác theo quy mô công suất hiện tại; hoạt động khai thác theo công suất điều chỉnh; hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác

Các hoạt động của dự án gồm:

- Hoạt động thi công xây dựng, gồm: Thi công xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường, đồng thời cùng với hoạt động khai thác mỏ đất san lấp theo quy mô công suất hiện tại.

- Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ theo công suất điều chỉnh của dự án.

- Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác (gồm: khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ; san gạt mặt bằng và trồng cây xanh, trồng cỏ trên toàn bộ diện tích dự án, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý...).

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc loại hình khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp, thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh là đối tượng quy định tại điểm a, khoản 4 điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Thuộc dự án nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường tại mục III.8, phụ lục IV của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

Dự án điều chỉnh công suất khai thác được triển khai xây dựng trong phần diện tích đã được cấp phép của mỏ đã được UBND tỉnh cấp Giấy phép khai thác số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025.

Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 như: Không xả nước thải vào nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất, mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, vùng đất ngập nước quan trọng theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thuỷ sản; không sử dụng đất của các loại rừng như rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; không sử dụng, lấn chiếm đất di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác. Dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

5.1.6. Nội dung đề nghị xác nhận đã đáp ứng các tiêu chí môi trường

Dự án không thuộc trường hợp xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025 của Thủ tướng chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh

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

- *Các hạng mục công trình chính của dự án:* Các hoạt động khai thác đất

- *Hạng mục công trình phụ trợ của dự án:* Được Công ty thuê ngoài khu vực khai thác mỏ

- *Hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án gồm:*

+ Hệ thống mương rãnh thoát nước mưa, hố lắng, hồ lắng.

+ Xe phun nước, Cầu rửa bánh xe, hố lắng.

+ Hệ thống cây xanh

- *Các hoạt động của dự án gồm:*

+ Giai đoạn hoạt động khai thác: bốc xúc, vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ.

+ Giai đoạn hoàn phục môi trường: tháo dỡ các hạng mục công trình, san gạt mặt bằng và trồng cây xanh.

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

5.3.1. Giai đoạn khai thác hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường

Tại thời điểm lập báo cáo, mỏ đang hoạt động theo giấy phép khai thác số 481/GP-UBND ngày 08/8/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên với khối lượng khoáng sản được phép khai thác là 5.265.182m^3. Các tác động tới môi trường của mỏ không thay đổi so với giai đoạn trước và đã được đánh giá, xác nhận tại Quyết định số 733/QĐ-UBND ngày 14/3/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Theo đó mỏ đã thực hiện công tác mở vỉa và xây dựng cơ bản đối với khu vực khai thác như sau:

- Xây dựng đoạn đường đấu nối với tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2-trùng với quy hoạch đường vành đai 5 *(đoạn đường đấu nối tạm thời cấp cho chủ đầu tư thi công dự án)*;

- Xây dựng tuyến đường vận tải lên diện khai thác trung gian tại coste + 80m;

- Mở diện khai thác trung gian tại coste +80m *(Chi tiết bảng tọa độ vị trí xem tại bản đồ hiện trạng khu mỏ ký hiệu: TKCS – ĐN – ĐC– 01.1);*

- Xây dựng tuyến đường mở vỉa từ diện khai thác trung gian lên diện mở vỉa coste + 90m;

- Mở vỉa khai thác tại diện mở vỉa coste +90m; *(Chi tiết bảng tọa độ vị trí xem tại bản đồ hiện trạng khu mỏ ký hiệu: TKCS – ĐN – ĐC– 01.1)*

Các tác động trong giai đoạn này gồm:

* *Nước thải:*

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5m^3/thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

+ Nước phụt rửa bánh xe ra khỏi ranh giới mỏ thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu các chất lơ lửng (SS), độ đục.

* *Khí thải:* Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường ; thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO_2…

* *Chất thải rắn:* Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động công nhân mỏ và công nhân thi công xây dựng khoảng 4kg/ngày, thành phần chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

* *Chất thải nguy hại:* CTNH phát sinh khoảng 2kg/tháng, thành phần chủ yếu gồm giẻ lau dính dầu, pin thải.

* *Tiếng ồn và độ rung:* Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, máy móc phục vụ khai thác, vận chuyển đất san lấp và thi công các công trình.

- Đối với các công trình phụ trợ được Công ty thuê của hộ dân (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ công tác khai thác mỏ

Để phục vụ khai thác mỏ theo công suất thiết kế, Dự án tiếp tục xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tiếp tục sử dụng: Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, ô tô phun nước dập bụi, biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình khai thác mỏ.

- Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đầu tư trong giai đoạn nâng công suất: Tiến hành xây dựng khu vực hồ lắng của dự án như đã thiết kế. Đồng thời cạnh khu vực hồ lắng số 1 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà container theo thiết kế giai đoạn trước đã phê duyệt

5.3.2. Giai đoạn hoạt động điều chỉnh công suất khai thác mỏ

* *Nước thải:*

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 5,6m^3/thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

+ Nước phụt rửa bánh xe ra khỏi ranh giới mỏ thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu các chất lơ lửng (SS), độ đục.

* *Khí thải:* Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất; thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO_2…

* *Chất thải rắn:* Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của mỏ khoảng 30kg/ngày, thành phần chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

* *Chất thải nguy hại:* CTNH phát sinh khoảng 50kg/năm, thành phần chủ yếu gồm giẻ lau dính dầu, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, bao bì cứng thải.

* *Tiếng ồn và độ rung:* Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, máy móc phục vụ khai thác, vận chuyển đất san lấp.

* *Các tác động khác:*

+ Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội: Bên cạnh những lợi ích kinh tế - xã hội mà dự án đem lại thì việc triển khai dự án còn có thể gây ra một số tác động tiêu cực như: Gia tăng tệ nạn xã hội và các bệnh xã hội khác, mất an ninh trật tự khu vực, gây mâu thuẫn giữa người dân đang cư trú và những người mới đến...

+ Tác động do các rủi ro, sự cố: Một số sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn điều chỉnh công suất mỏ như sự cố cháy nổ, sự cố về bão lụt, sấm sét, sự cố sụt lún công trình, sự cố ùn tắc hệ thống thoát nước, sự cố lây bệnh hiểm nghèo và nguy cơ lan truyền mầm bệnh.

5.3.3. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

* *Nước thải:* Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5 m^3/ngày (có thành phần, tính chất tương tự giai đoạn thi công, xây dựng).

* *Khí thải:* Bụi, khí thải từ hoạt động tháo dỡ công trình và hoạt động của các phương tiện, thiết bị phục vụ san gạt, đào hố trồng cây, vận chuyển phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường; thành phần chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO_2.

* *Chất thải rắn:* Chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt và chất thải, vật liệu phá dỡ, bùn nạo vét hệ thống thu gom thoát nước, nước thải sinh hoạt, hố lắng nước mưa...

* *Chất thải nguy hại:* CTNH phát sinh trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải.

* *Tiếng ồn và độ rung:* Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị phục vụ cải tạo phục hồi môi trường

* *Các tác động khác:* Tai nạn lao động, tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ, các nguy cơ gây mất an toàn khác.

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

5.4.1. Giai đoạn khai thác hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường

- *Đối với nước thải:* Tiếp tục thuê khu lán trại của dân tại dưới chân núi, đầu đường vào khu mỏ làm khu vực phụ trợ.

- *Đối với xử lý bụi, khí thải:*

Tiếp tục duy trì áp dụng các biện pháp giảm thiểu khí bụi hiện đang áp dụng tại dự án hiện trạng, gồm:

+ Sử dụng xe phun nước của mỏ có dung tích téc chứa 5m^3 để phun ẩm giảm bụi trong quá trình vận tải nội bộ với tần xuất từ 2 – 4 lần/ngày; thực hiện che chắn xe vận chuyển đất đi tiêu thụ, trong quá trình vận chuyển đảm bảo chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng theo quy định.

+ Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ

+ Lắp đặt hệ thống phun nước khu vực ra vào mỏ

+ Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép của tuyến đường vận chuyển; thực hiện che chắn thùng xe khi tham gia giao thông; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

** Đối với chất thải rắn*

+ Rác thải sinh hoạt được thu gom vào 01 thùng chứa rác loại 120 lít bằng nhựa, có nắp đậy đặt tại khu văn phòng và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

** Đối với chất thải nguy hại*

+ CTNH tiếp tục được thu gom, lưu chứa trong các thùng chứa, có dán nhãn cảnh báo và mã CTNH theo đúng quy định; bố trí vào 01 kho CTNH có diện tích khoảng 15m^2 tại khu vực phụ trợ 6mx2,5m trong đó kho chứa CTNH có diện tích 4,875m^2 sử dụng để lưu chứa CTNH phát sinh tại mỏ và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

** Đối với các rủi ro, sự cố môi trường*

- Đảo bảo các quy tắc an toàn trong lao động và phòng chống cháy nổ, các quy phạm an toàn về tải trọng vận chuyển...

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân…

- Cử cán bộ chuyên trách theo dõi quản lý các vấn đề môi trường.

5.4.2. Giai đoạn hoạt động điều chỉnh công suất khai thác mỏ

** Đối với nước thải:* Do mỏ sử dụng lao động chủ yếu là người dân địa phương, có điều kiện tự túc nơi ăn ở nên số người này không sinh hoạt tại khai trường. Do đó lượng nước sử dụng chủ yếu cung cấp cho nước uống nên lượng nước thải sinh hoạt phát sinh rất ít. Nước thải sinh hoạt khu vực mỏ được sử dụng nhà vệ sinh lưu động loại 3 buồng với dung tích 3m^3/nhà để thu gom nước thải sinh hoạt. Định kỳ thuê đơn vị đủ chức năng đến hút để đưa đi xử lý theo quy định.

** Đối với xử lý bụi, khí thải:*

Tiếp tục duy trì áp dụng các biện pháp giảm thiểu khí bụi hiện đang áp dụng tại dự án hiện trạng, gồm:

+ Sử dụng xe phun nước của mỏ có dung tích téc chứa 5m^3 để phun ẩm giảm bụi trong quá trình vận tải nội bộ với tần xuất từ 2 – 4 lần/ngày; thực hiện che chắn xe vận chuyển đất đi tiêu thụ, trong quá trình vận chuyển đảm bảo chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng theo quy định.

+ Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ

+ Lắp đặt hệ thống phun nước khu vực ra vào mỏ

+ Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép của tuyến đường vận chuyển; thực hiện che chắn thùng xe khi tham gia giao thông; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

+ Xây dựng bổ sung hệ thống rửa bánh xe ra khỏi ranh giới mỏ.

- Đối với chất thải rắn

+ Tiếp tục duy trì các công trình, biện pháp thu gom, quản lý và xử lý chất thải tại mỏ hiện tại. Bố trí các biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn như sau:

+ Rác thải sinh hoạt được thu gom vào 01 thùng chứa rác loại 120 lít bằng nhựa, có nắp đậy đặt tại khu phụ trợ và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải nguy hại

+ CTNH tiếp tục được thu gom, lưu chứa trong các thùng chứa, có dán nhãn cảnh báo và mã CTNH theo đúng quy định; bố trí vào 01 kho CTNH có diện tích khoảng 15m^2 tại khu vực phụ trợ 6mx2,5m trong đó kho chứa CTNH có diện tích 4,875m^2 sử dụng để lưu chứa CTNH phát sinh tại mỏ và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

** Đối với các rủi ro, sự cố môi trường*

- Đảo bảo các quy tắc an toàn trong lao động và phòng chống cháy nổ, các quy phạm an toàn về tải trọng vận chuyển...

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân…

- Cử cán bộ chuyên trách theo dõi quản lý các vấn đề môi trường.

5.4.3. Giai đoạn hoàn thổ môi trường

Trên cơ sở thiết kế khai thác và các nhu cầu cải tạo phục hồi môi trường của địa phương và theo quy định hiện hành, Chủ đầu tư đã đề xuất và có kế hoạch thực hiện cải tạo phục hồi môi trường như sau:

+ Khu vực khai thác: Tháo dỡ các công trình, san gạt mặt bằng, đổ đất màu theo hố và trồng cây xanh chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó bàn giao cho địa phương.

+ Cải tạo đường thoát nước quanh khu vực khai thác: Trong quá trình khai thác Công ty đã thực hiện thi công tạo đường thoát nước mưa quanh khu vực mỏ. Tuy

nhiên mương thoát nước mưa này là mương đất, quá trình khai thác có thể gây bồi lấp mương. Định kỳ hàng tháng trong quá trình khai thác, thực hiện nạo vét để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, kết thúc quá trình khai thác dùng máy đào nạo vét bùn đất tạo hào thoát nước quanh khu mỏ, và các hố lắng tổng chiều dài hệ thống mương thoát nước khoảng 212m.

** Đối với nước thải*

Được sử dụng nhà vệ sinh di động loại 3 ngăn đã được đầu tư từ giai đoạn hoạt động khai thác mỏ để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh. Khi bể đầy sẽ thuê đơn vị có chức năng hút vận chuyển xử lý.

** Đối với bụi và khí thải:* Thực hiện phun nước giảm khí, bụi bằng tưới nước và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

** Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại*

+ Rác thải sinh hoạt được thu gom vào 01 thùng chứa rác loại 120 lít bằng nhựa và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường (nêu tại chương 1, 3) từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp

5.5.2. Giám sát môi trường

a/ Giám sát môi trường

Căn cứ quy định tại điều 97, điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước.

b/. Giám sát chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn sản xuất.

+ Giám sát về khối lượng phát sinh tại vị trí lưu giữ.

+ Giám sát về chủng loại phát sinh.

c/. Giám sát khác

Trong quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư cũng có phương án giám sát hiện tượng trượt, sạt khu vực khai thác; sụt, lở, lún, xói lở bãi chứa với tần xuất (06 tháng/lần) và thực hiện các phương án xử lý kịp thời khi có các hiện tượng trượt sạt, sụt lún, sạt lở xảy ra để đảm bảo an toàn cho công nhân khai thác cũng như người dân sống xung quanh khu vực mỏ. Đảm bảo an toàn lao động trong công tác khai thác mỏ.

Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án: Điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công tỉnh Thái Nguyên

1.1.2. Tên chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức

- Địa chỉ: Tổ dân phố Thanh Xuân Bắc, Phường Vạn Xuân, Tỉnh Thái Nguyên.

- Phương tiện liên hệ với chủ dự án: Điện thoại: 0912.710.524;

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Nguyễn Mạnh Hùng; Chức vụ: Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án:

- Năm 1 (năm 2025) công ty đã xây dựng cơ bản và đi vào hoạt động khai thác với trữ lượng đất san lâp khai thác đạt 302.248,4 m^3 tương ứng với sản lượng khai thác sau nở rời là: 398.967,9 m^3.

- Năm 2 mỏ tiến hành khai thác theo công suất đã cấp phép và tiến hành điều chỉnh hồ sơ dự án để xin điều chỉnh công suất khai thác, sau khi có giấy phép khai thác điều chỉnh và hoàn thiện các thủ tục liên quan sẽ tiến hành khai thác theo công suất điều chỉnh mới. Đồng thời trong năm 2 mỏ vừa khai thác vừa tiến hành xây dựng hồ lắng số 1 của dự án như đã thiết kế. Cạnh khu vực hồ lắng số 1 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà dạng container theo thiết kế giai đoạn trước đã phê duyệt. Đồng thời mỏ xây dựng điều chỉnh cầu rửa xe ra khu vực đầu tuyến đường vận tải của khu mỏ.

- Từ năm 3 đến hết năm 9 mỏ vừa khai thác vừa mở rộng khai trường và tiến hành khai thác dần xuống sâu theo coste thiết kế. Công suất khai thác dự kiến đạt 100% công suất thiết kế điều chỉnh đề ra. Đầu năm thứ 3 mỏ sẽ tiến hành xây dựng hồ lắng số 2 của dự án như đã thiết kế. Ngoài ra để đảm bảo công tác cải tạo phục hồi môi trường, bảo vệ môi trường khi khai thác đến phần gần lớp đất đá hỗn hợp công nhân sẽ xúc bốc chọn lọc và để lại một phần đất bóc dày khoảng 30cm, phần đất lẫn đá dăm tơi vụn dày 20cm, để sau khi kết thúc khai thác sẽ tiến hành cày xới làm tơi phục vụ công tác hoàn thổ.

- Năm thứ 10 (0,5 năm) mỏ tiến hành tháo dỡ di chuyển các công trình trong ranh giới mỏ và dọn dẹp mặt bằng về coste đáy kết thúc +32m. Sau đó tiến hành công tác cải tạo phục hồi môi trường theo quy định.

1.1.3. Vị trí địa lí của dự án

Khu vực khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực phường Phúc Thuận và xã Thành Công được UBND tỉnh Thái Nguyên cấp giấy phép khai thác khoáng sản có tổng diện tích: 24,55ha, cách UBND xã Phúc Thuận khoảng 2km về phía Tây Bắc, cách trung tâm phường Phổ Yên khoảng 10km, cách trung tâm thành phố Thái Nguyên khoảng 30km. Khu vực khai thác có hệ toạ độ VN-2000 kính tuyến 106^{o}30', múi chiếu 3^o được giới hạn bởi toạ độ các điểm khép góc từ 1 đến 5 điểm.

Bảng 1.1. Toạ độ các điểm góc khu vực khai thác

Điểm góc	Tọa độ VN2000 (KTT 106^0 30', múi chiếu 3^0)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
1	2370275,75	423862,75	24,55
2	2370601,64	423467,83	
3	2370904,34	423823,65	
4	2370510,24	424238,32	
5	2370417,22	424133,09	

Thuộc tờ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000 hệ toạ độ VN.2000 tờ Sông Công (F.48-68-B).

Ranh giới tiếp giáp khu vực khai thác:

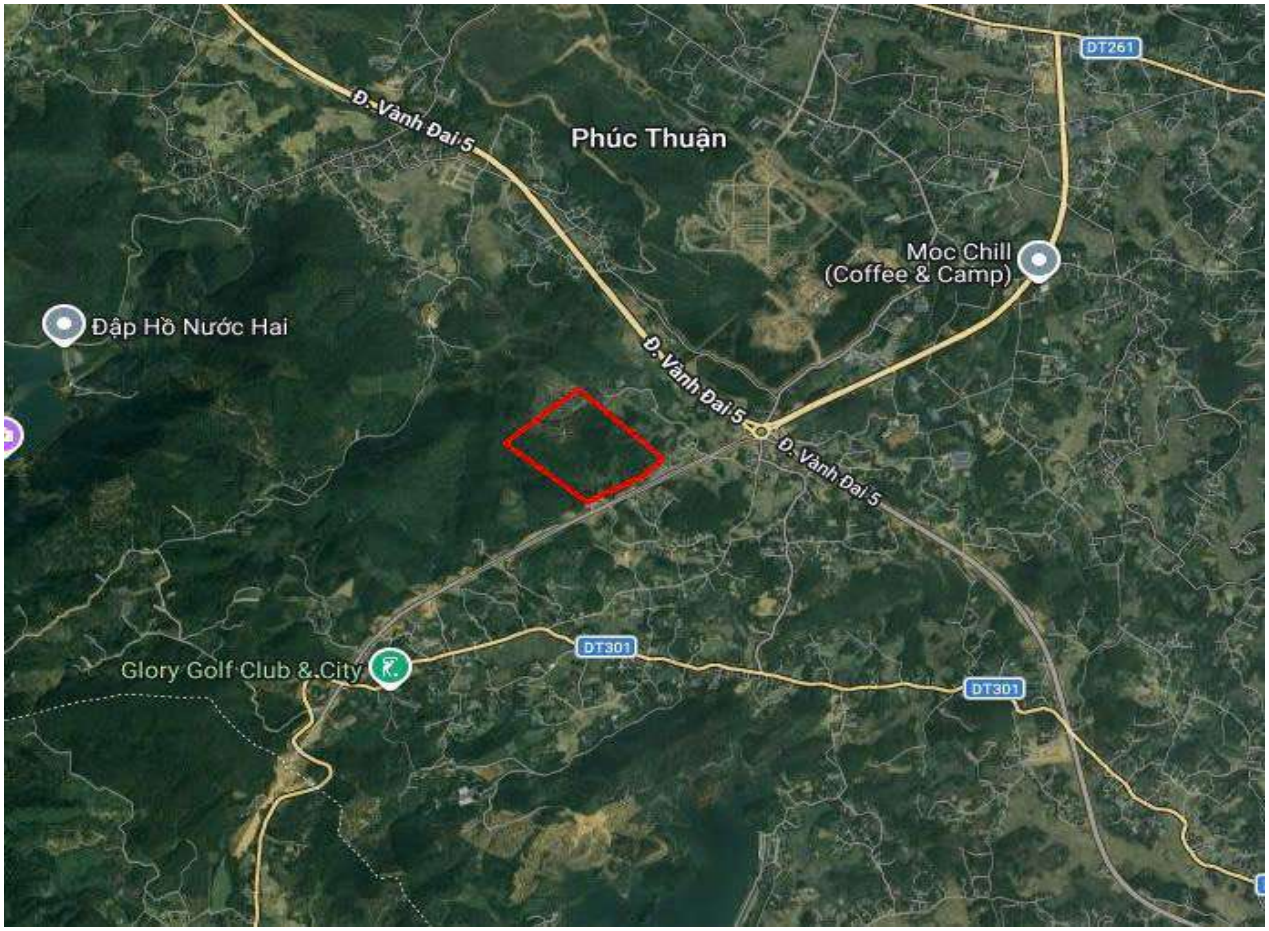
+ Phía Bắc giáp với đồi;

+ Phía Nam giáp với đường liên kết nhánh 2;

+ Phía Tây giáp với đồi và nhà dân;

+ Phía Đông giáp với đồi và nhà dân.

+ Khoảng cách từ ranh giới khu vực dự án tới nhà dân gần nhất khoảng 100m về phía Đông Nam và phía Tây Nam của mỏ



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực mỏ

+ Đặc điểm địa hình: Khu vực mỏ thuộc đồi thấp, sườn đồi thoải, độ cao thấp nhất +40m, cao nhất +152m.

+ Mạng sông, suối: Hệ thống sông suối trong khu vực chủ yếu là các suối nhánh chảy theo hướng đông rồi đổ vào sông Công.

- **Hệ thống giao thông:** Từ thành phố Thái Nguyên đi theo quốc lộ 3 đến thành ngã tư Phổ Yên rẽ phải vào đường tỉnh lộ 261 đi khoảng 10km, sau đó rẽ trải khoảng 3km là đến khu vực mỏ. Hoặc từ ngã tư Phổ Yên rẽ phải vào đường tỉnh lộ 261 khoảng 2km rẽ trái vào đường tỉnh lộ 301 đi khoảng 8km sau đó rẽ phải khoảng 1km là đến khu vực mỏ. Hiện tại ngay sát diện tích mỏ có tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2 qua Thái Nguyên - Bắc Giang - Vĩnh Phúc.

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

Tổng diện tích đất của mỏ là 24,55ha được xác định theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên và Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025. Theo đó mỏ đã được cấp các quyết định thuê đất của UBND tỉnh gồm: Quyết định thuê đất số 488/QĐ-UBND ngày 12/9/2025 với diện tích 230.102,7m^2 (đã được thu hồi và giải phóng mặt bằng) và diện tích 339m^2 đất đã thu hồi của các hộ gia đình, cá nhân (phần nằm ngoài chỉ giới quy hoạch) giao cho UBND phường Phúc thuận quản lý theo quy hoạch); Quyết định thuê đất số 100/QĐ-UBND ngày 28/1/2026 với diện tích 11.934,4m^2. Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa, xây dựng cơ bản và đã khai thác được 302.248m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến hết 31/12/2025 là 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối:

Bảng 1.2. Thông kê diện tích được thuê đất

STT	Quyết định cho thuê đất	Diện tích m^2	Diện tích theo phường, xã m^2	
			Phường Phúc Thuận	**Xã Thành Công**
1	Quyết định thuê đất số 488/QĐ-UBND ngày 12/9/2025	230.102,7m^2	230.102,7m^2	-
2	Quyết định thuê đất số 488/QĐ-UBND ngày 12/9/2025	339m^2	339m^2 Diện tích đất đã thu hồi của các hộ gia đình, cá nhân (Phần nằm ngoài chỉ giới quy hoạch)	-
3	Quyết định thuê đất số 100/QĐ-UBND ngày 28/1/2026	11.934,4 m^2	-	11.934,4 m^2
	Tổng	**242.376,1m^2**	**230.441,7m^2**	**11.934,4m^2**

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

Khoảng cách từ ranh giới khu vực dự án tới nhà dân gần nhất khoảng 100m về phía Đông Nam và phía Tây Nam của mỏ.

Khu vực mỏ đất không nằm trong khu vực có di tích lịch sử, văn hóa được xếp hạng cấp Quốc gia, cấp tỉnh và di tích lịch sử được quy hoạch xếp hạng. Đồng thời khu vực mỏ đất cũng không ảnh hưởng đến bố trí khu vực phòng thủ của tỉnh, xã; trong khu vực không có hang động, công trình và đất đai quốc phòng do các đơn vị quân đội đang quản lý sử dụng.

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

a. Mục tiêu của dự án:

- Khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên, phục vụ cho các dự án trong khu vực và các vùng lân cận.
- Tạo công việc làm cho người lao động.
- Góp phần tăng thu ngân sách địa phương thông qua các loại thuế.
- Thúc đẩy phát triển kinh tế của phường Phúc Thuận và xã Thành Công, nói riêng và của tỉnh Thái Nguyên nói chung.

b. Loại hình dự án:

- Loại hình dự án: Dự án khai thác đất san lấp.
- Dự án điều chỉnh công suất khai thác

c. Quy mô, công suất

*** Diện tích khu vực khai thác:** 24,55ha

*** Tổng vốn đầu tư:** 135.787.000.000 đồng trong đó.

+ Vốn chủ sở hữu: 40.736.100.000 đồng (tương ứng 30%).

+ Vốn vay: 95.050.900.000 đồng (tương ứng 70%)

Bảng 1.3. Công suất khai thác qua các năm

STT	Năm khai thác	Công suất điều chỉnh		Ghi chú
		V (Nguyên khối) m^3	V (Nguyên khai) m^3	
1	Năm 1	302.248	398.967	Đã khai thác
2	Năm 2	1.700.000	2.244.000	Điều chỉnh công suất
3	Năm 3	1.460.000	1.927.200	
4	Năm 4	1.210.000	1.597.200	
5	Năm 5	545.000	719.400	
6	Năm 6	10.000	13.200	
7	Năm 7	10.000	13.200	
8	Năm 8	10.000	13.200	
9	Năm 9	10.000	13.200	
10	Năm 10 (đến hết 31/12/2034)	7.934	10.473	
Tổng		**5.265.182**	**6.950.040**	

+ Thời hạn khai thác: Đến 31/12/2034.

- Nhóm công trình: Công trình vật liệu liệu xây dựng khai thác mỏ nhóm C.

- Dự án thuộc loại công trình cấp III.

- Dự án khai thác khoáng sản nhóm IV theo quy định của Luật địa chất và Khoáng sản năm 2024.

Bảng 1.4. Quy mô khai thác của Dự án như sau:

TT	Thông số khai trường	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích toàn mỏ	ha	24,55
2	Chiều dài trung bình	m	572
3	Chiều rộng trung bình	m	467
2	**Trữ lượng địa chất**		
2.1	- Trữ lượng mỏ được phê duyệt tại QĐ số 1271/QĐ-UBND ngày 12/06/2024	m^3	5.850.202
5	**Trữ lượng khai thác**		
5.1	Trữ lượng theo Giấy phép thăm dò khoáng sản số 531/GP-UBND ngày 20/03/2024	m^3	5.265.182
5.2	Khối lượng khoáng sản được phép khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản số 481/GP-UBND ngày 08/8/2025	m^3	5.265.182
5.3	Khối lượng đã khai thác theo thực tế đến 31/12/2025	m^3	302.248,4

TT	Thông số khai trường	Đơn vị	Giá trị
5.4	Khối lượng khai thác còn lại	m^3	4.962.933,6
5.5	Khối lượng khai thác đưa vào thiết kế trong giai đoạn điều chỉnh	m^3	5.265.182
6	Công suất khai thác	m^3/năm	
6.1	Năm 1 (Đã khai thác)	m^3/năm	302.248
6.2	Năm 2	m^3/năm	1.700.000
6.3	Năm 3	m^3/năm	1.460.000
6.4	Năm 4	m^3/năm	1.210.000
6.5	Năm 5	m^3/năm	545.000
6.6	Năm 6	m^3/năm	10.000
6.7	Năm 7	m^3/năm	10.000
6.8	Năm 8	m^3/năm	10.000
6.9	Năm 9	m^3/năm	10.000
6.10	Năm 10 (0,5 năm)	m^3/năm	7.934
7	Tuổi thọ của mỏ		
7.1	Thời gian đã khai thác	tháng	10
7.2	Thời gian khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản số 481/GP-UBND ngày 08/8/2025	năm	31/12/2034
8	Mức sâu khai thác cao nhất	m	+154,0
9	Mức sâu khai thác thấp nhất	m	+32,0m

- Trữ lượng được phê duyệt theo Quyết định số 1271/QĐ-UBND, ngày 12/06/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3. Khối lượng khoáng sản được phép khai thác theo Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025 tính đến cốt +32m là 5.265.182m^3. Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức năm thứ nhất đã khai thác được 302.248m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến 31/12/2025 là 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối.

d. Công nghệ khai thác: Áp dụng hệ thống khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bằng máy xúc trực tiếp lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ.

1.1.7. Phạm vi thực hiện dự án

Phạm vi ranh giới của mỏ là 24,55ha được xác định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên và Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025. Trữ lượng được phê duyệt của mỏ theo Quyết định số 1271/QĐ-UBND, ngày 12/06/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3. Khối lượng khoáng sản được phép khai thác theo Giấy phép khai thác Số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025 tính đến cốt +32m là 5.265.182 m^3. Trên cơ sở giấy phép đã được cấp Công ty đã nhanh chóng hoàn thiện các thủ tục pháp lý để đưa mỏ vào hoạt động khai thác theo quy định hiện hành. Theo đó Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa, xây dựng cơ bản và đã khai thác được 302.248m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến 31/12/2025 là 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối. Như vậy, giai đoạn điều chỉnh sẽ được tính toán và đánh giá tác động đối với hoạt động khai thác của trữ lượng khoáng sản còn lại đến mức +32m

Các hoạt động của dự án đầu tư:

- Hoạt động khai thác theo quy mô công suất hiện tại và hoạt động xây dựng cơ bản (các hạng mục công trình bảo vệ môi trường).

- Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất theo công suất điều chỉnh của dự án.

- Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác (gồm: Tháo dỡ các hạng mục công trình, khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ; san gạt mặt bằng và trồng cây xanh, trồng cỏ trên toàn bộ diện tích dự án, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý...).

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Khoảng cách từ ranh giới khu vực dự án tới nhà dân gần nhất khoảng 100m về phía Đông Nam và phía Tây Nam của mỏ.

Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 như: Không xả nước thải vào nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất, mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, vùng đất ngập nước quan trọng theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thuỷ sản; không sử dụng đất của các loại rừng như rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; không sử dụng, lấn chiếm đất di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác. Dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

1.2.1. Hiện trạng sản xuất, khai thác của dự án

a. Hiện trạng các công trình của mỏ

Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa, xây dựng cơ bản và đã khai thác được 302.248m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến 31/12/2025 là 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối. Với đặc thù là mỏ đất san lấp, chỉ thực hiện khai thác trực tiếp bằng phương pháp lộ thiên, không có công đoạn chế biến khoáng sản. Do đó, các công trình tại mỏ như sau:

- Đối với các công trình phụ trợ: Thực hiện thuê ngoài (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ khác thác mỏ;

- Đối với các công trình bảo vệ môi trường: Trong phạm vi ranh giới mỏ trong thời gian khai thác vừa qua do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động của công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt; chất thải nguy hại chưa phát thải cũng như chưa hình thành hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn cũng như hố lắng, hồ lắng... Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng trong giai đoạn Dự án điều chỉnh này để đảm bảo hiệu quả khai thác và các yêu cầu về môi trường.

Bảng 1.5. Hiện trạng các công trình so với ĐTM được duyệt

TT	Tên công trình	Theo hồ sơ ĐTM đã được phê duyệt tại QĐ số 3891	Công trình thực tế hiện nay	Ghi chú
1	Phòng điều hành sản xuất	01 Nhà bảo vệ kết hợp nhà điều hành bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Được Công ty thuê ngoài (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ khai thác	Thuê ngoài đề phục vụ khai thác
2	Phòng ở công nhân	01 Nhà ở công nhân bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Được Công ty thuê ngoài (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ khai thác	
3	Phòng ăn ca	01 Nhà ăn ca bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Được Công ty thuê ngoài (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ khai thác	
4	Kho vật tư và kho chứa CTNH	01 Nhà kho vật tư và kho chứa CTNH bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Kho 15m^2 được Công ty thuê ngoài (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ khai thác	Năm 2 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà dạng container cạnh hồ lắng số 1 trong phạm vi mỏ

5	Cầu rửa xe	Bố trí 01 cầu lốp rửa xe có diện tích khoảng 60m^2 tại vị trí đường nội bộ trước khi ra khỏi mỏ	Bố trí 01 cầu lốp rửa xe có diện tích khoảng 60m^2 tại vị trí đường nội bộ trước khi ra khỏi mỏ	Trong phạm vi ranh giới mỏ
6	Hố lắng nước rửa lốp xe	Bố trí 01 hố lắng nước rửa lốp xe có dung tích 18m^3 (Kích thước 4mx3mx1,5m)	Bố trí 01 hố lắng nước rửa lốp xe có dung tích 18m^3 (Kích thước 4mx3mx1,5m)	Trong phạm vi ranh giới mỏ
7	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 10m^3/ngày đêm được thiết kế hợp khối làm bằng composite kích thước 4100 x 2000 x 2000mm	Do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt. Do đó không xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.	Do đặc thù mỏ là khai thác đất san lấp, công nhân vận hành chỉ là lái máy múc và xe tải... không ăn ngủ tại công trường chỉ có lán cho bảo vệ nên nước thải phát sinh rất ít. Trong thời gian tới sẽ bố trí nhà vệ sinh di động và định kỳ thuê đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

b. Hiện trạng khai thác

Trữ lượng được phê duyệt theo Quyết định số 1271/QĐ-UBND, ngày 12/06/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên là 5.850.202m^3. Khối lượng được phép khai thác theo Giấy phép khai thác số 481/GP-UBND ngày 08/08/2025 tính đến cốt +32m là 5.265.182m^3. Trên cơ sở giấy phép đã được cấp Công ty đã nhanh chóng hoàn thiện các thủ tục pháp lý để đưa mỏ vào hoạt động khai thác theo quy định hiện hành. Cụ thể như sau:

Công ty đã thực hiện công tác mở vỉa và xây dựng cơ bản đối với khu vực khai thác gồm:

- Xây dựng đoạn đường đấu nối với tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2-trùng với quy hoạch đường vành đai 5 *(đoạn đường đấu nối tạm thời cấp cho chủ đầu tư thi công dự án)*;

- Xây dựng tuyến đường vận tải lên diện khai thác trung gian tại coste + 80m;

- Mở diện khai thác trung gian tại coste +80m *(Chi tiết bảng tọa độ vị trí xem tại bản đồ hiện trạng khu mỏ ký hiệu: TKCS – ĐN – ĐC– 01.1);*

- Xây dựng tuyến đường mở vỉa từ diện khai thác trung gian lên diện mở vỉa coste + 90m;

- Mở vỉa khai thác tại diện mở vỉa coste +90m; *(Chi tiết bảng tọa độ vị trí xem tại bản đồ hiện trạng khu mỏ ký hiệu: TKCS – ĐN – ĐC– 01.1)*

Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức đã khai thác được 302.248m^3 đất vật liệu san lấp nguyên khối. Trữ lượng khai thác còn lại tính đến 31/12/2025 là 4.962.933,6m^3 đất nguyên khối.

Như vậy, giai đoạn điều chỉnh sẽ được tính toán với trữ lượng còn lại và trữ lượng được khảo sát đánh giá đến mức +32m.như sau:

Bảng 1.6. Bảng chỉ tiêu biên giới khai trường và trữ lượng khai thác

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị
1	Kích thước khai trường		
1.1	*Chiều dài trung bình*	*m*	*572*
1.2	*Chiều rộng trung bình*	*m*	*467*
2	Cốt cao đáy mỏ	m	+32
3	Diện tích khai trường	ha	24,55
4	Trữ lượng khai thác cấp phép	m^3	5.265.182
5	Khối lượng đã khai thác	m^3	302.248,4
6	Trữ lượng khai thác còn lại	m^3	4.962.933,6

c. Ký quỹ bảo vệ môi trường

Tổng dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường của Mỏ đã được phê duyệt là: 2.872.188.472 đồng *(chưa bao gồm yếu tố trượt giá năm 2025)* được phê duyệt tại Quyết định số 733/QĐ-UBND ngày 14/3/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên. Công ty đã thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo vệ môi trường rừng và phòng chống thiên tai tỉnh Thái Nguyên từ năm 2025 đến năm 2026 là 2 lần với tổng số tiền là **991.503.395 đồng** *(Bằng chữ: Chín trăm chín mươi mốt triệu, năm trăm linh ba nghìn, ba trăm chín mươi lăm đồng.).*

(Chi tiết xem tại chứng từ nộp tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường năm 2025 của mỏ được đính kèm trong phần phụ lục của báo cáo này)

1.2.2. Các hạng mục công trình chính của mỏ

Tại thời điểm lập báo cáo điều chỉnh công suất, mỏ đã hoàn thành xong công tác xây dựng cơ bản và đã đi vào hoạt động theo công suất đã được duyệt. Cụ thể như sau:

+ Đối với hoạt động khai thác: Mỏ đã tiến hành công tác xây dựng cơ bản và đã đưa mỏ đi vào hoạt động khai thác như:

- Xây dựng đoạn đường đấu nối với tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2-trùng với quy hoạch đường vành đai 5 *(đoạn đường đấu nối tạm thời cấp cho chủ đầu tư thi công dự án)*;

- Xây dựng tuyến đường vận tải lên diện khai thác trung gian tại coste + 80m;

- Mở diện khai thác trung gian tại coste +80m *(Chi tiết bảng tọa độ vị trí xem tại bản đồ hiện trạng khu mỏ ký hiệu: TKCS – ĐN – ĐC– 01.1);*

- Xây dựng tuyến đường mở vỉa từ diện khai thác trung gian lên diện mở vỉa coste + 90m;

- Mở vỉa khai thác tại diện mở vỉa coste +90m; *(Chi tiết bảng tọa độ vị trí xem tại bản đồ hiện trạng khu mỏ ký hiệu: TKCS – ĐN – ĐC– 01.1).*

- Đối với các công trình phụ trợ: Thực hiện thuê ngoài (ngoài phạm vi ranh giới mỏ) để phục vụ khác thác mỏ;

- Đối với các công trình bảo vệ môi trường: Trong phạm vi ranh giới mỏ trong thời gian khai thác vừa qua do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động của công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt; chất thải nguy hại chưa phát thải cũng như chưa hình thành hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn cũng như hố lắng, hồ lắng... Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng trong giai đoạn Dự án điều chỉnh này để đảm bảo hiệu quả khai thác và các yêu cầu về môi trường. Cụ thể như sau: Xây dựng hồ lắng như đã thiết kế. Cạnh khu vực hồ lắng số 1 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà container theo thiết kế. Chi tiết khối lượng xây dựng như sau.

Bảng 1.7. Tổng hợp chi tiết khối lượng hồ lắng 1, kho vật tư và kho chứa chất thải nguy hại.

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	**Xây dựng hồ lắng số 1**		
-	Diện tích phát quang	m^2	2520
-	Diện tích thi công mặt hồ	m^2	2439
-	Chiều dài lớn nhất của hồ lắng	m	63
-	Chiều rộng lớn nhất của hồ lắng	m	41
-	Chiều sâu hồ lắng	m	3,0
-	Coste cao đáy hồ lắng	m	32,0
-	Khối lượng đào đất	m^3	5372
-	Khối lượng đắp đất (k=0.9)	m^3	579

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Dung tích chứa của hồ lắng	m^3	5963
-	***Thời gian thi công dự kiến***	ngày	15
2	**Lắp đặt kho vật tư và kho chứa CTNH**		
9.5	Kho vật tư và kho chứa CTNH (container 20feet)	chiếc	1
-	***Thời gian thi công dự kiến***	ngày	5

Bảng 1.8. Tổng hợp chi tiết khối lượng xây dựng hồ lắng số 2

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Diện tích phát quang	m^2	2241
-	Diện tích thi công mặt hồ	m^2	1440
-	Chiều dài lớn nhất của hồ lắng	m	50
-	Chiều rộng lớn nhất của hồ lắng	m	30
-	Chiều sâu hồ lắng	m	3.0
-	Coste cao đáy hồ lắng	m	39.0
-	Khối lượng đào đất	m^3	5042
-	Khối lượng đắp đất (k=0,9)	m^3	1074
-	Dung tích chứa của hồ lắng	m^3	3419

- Đối với nước thải sinh hoạt: Bố trí nhà vệ sinh di động và định kỳ thuê đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

Bảng 1.9. Bảng tổng hợp quy mô và các hạng mục công trình của Dự án

TT	Tên hạng mục	Theo QĐ phê duyệt ĐTM	Hiện trạng	Dự án điều chỉnh	Ghi chú
I	**Quy mô**				
1	Diện tích khu vực khai thác	24,55ha	24,55ha	24,55ha	Giữ nguyên diện tích
2	Diện tích phụ trợ	0,7476ha nằm trong diện tích khai thác	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Không xây dựng khu phụ trợ trong khu đất dự án như ĐTM được phê duyệt
3	Trữ lượng được phê duyệt	5.850.202 m^3 đất san lấp	5.850.202 m^3 đất san lấp	5.850.202 m^3 đất san lấp	Giữ nguyên Trữ lượng

4	Công suất khai thác	- Năm thứ nhất (Xây dựng cơ bản mỏ và khai thác): 1.362.948m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 2: 1.000.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 3: 800.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 4: 600.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 5: 400.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 6: 300.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 7: 250.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 8: 200.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 9: 200.000 m^3 đất nguyên khối/năm. - Năm thứ 10: 152.234 m^3 đất nguyên khối/năm	Khối lượng đã khai thác theo thực tế đến ngày 31/12/2025 là 302.248,4m^3 đất nguyên khối.	- Năm thứ nhất: 302.248,4m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 2: 1.700.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 3: 1.460.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 4: 1.210.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 5: 545.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 6: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 7: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 8: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 9: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 10: 7.934m^3 đất nguyên khối/năm.	Điều chỉnh công suất khai thác hàng năm cho phù hợp với nhu cầu của thị trường
5	Thời gian hoạt động	Đến hết 31/12/2034	Đến hết 31/12/2034	Đến hết 31/12/2034	Không điều chỉnh tuổi thọ mỏ
II	**Các hạng mục công trình**				

1	***Công trình phụ trợ***				
-	Nhà điều hành sản xuất	01 Nhà bảo vệ kết hợp nhà điều hành bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	
-	Phòng ở công nhân	01 Nhà ở công nhân bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Không bố trí công nhân ăn ngủ tại công trường
-	Phòng ăn ca	01 Nhà ăn ca bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	-
-	Kho vật tư và kho chứa CTNH	01 Nhà kho vật tư và kho chứa CTNH bằng thùng Contener diện tích 15m^2. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	01 Nhà kho vật tư và kho chứa CTNH bằng thùng Contener 20feet. (Kích thước: 6m x 2,5m)	Năm 2 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà dạng container cạnh hồ lắng số 1 trong phạm vi mỏ
-	Téc nước 4m^3	4m^3	4m^3	4m^3	Giữ nguyên hiện trạng
-	Tủ điện я Kho-6 trọn bộ	01 Chiếc	01 Chiếc	01 Chiếc	

-	Trạm xử lý nước thải hợp khối	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 10m^3/ngày đêm được thiết kế hợp khối làm bằng composite kích thước 4100 x 2000 x 2000mm	Do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt. Do đó không xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.	Thuê nhà vệ sinh di động loại 3 buồng, thể tích 3m^3 đặt tại khu phụ trợ bên ngoài ranh giới mỏ và định kỳ thuê đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định.	Do công nhân không ăn ngủ tại công trường
-	Cầu rửa bánh xe	Bố trí 01 cầu lốp rửa xe có diện tích khoảng 60m^2 tại vị trí đường nội bộ trước khi ra khỏi mỏ	Bố trí 01 cầu lốp rửa xe có diện tích khoảng 60m^2 tại vị trí giáp đường vành đai 5	Bố trí 01 cầu lốp rửa xe có diện tích khoảng 60m^2 tại vị trí đường nội bộ trước khi ra khỏi mỏ	Xây dựng trong ranh giới mỏ giai đoạn điều chỉnh công suất khai thác
-	Hố lắng khu vực rửa lốp xe	Bố trí 01 hố lắng nước rửa lốp xe có dung tích 18m^3 (Kích thước 4mx3mx1,5m)	Bố trí 01 hố lắng nước rửa lốp xe có dung tích 18m^3 (Kích thước 4mx3mx1,5m)	Bố trí 01 hố lắng nước rửa lốp xe có dung tích 18m^3 (Kích thước 4mx3mx1,5m)	Xây dựng trong ranh giới mỏ giai đoạn điều chỉnh công suất khai thác
-	Bốt bảo vệ	3m^2	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Thuê ngoài phục vụ khai thác mỏ	Ngoài phạm vi ranh giới mỏ
3	**Hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực khai thác**				
-	Rãnh thoát nước mặt bằng	Dài khoảng 212m (KT: 1,2m x 0,4m x 0,4m)	Chưa xây dựng	Dài khoảng 212m (KT: 1,2m x 0,4m x 0,4m)	Giữ nguyên, xây dựng trong giai

-	Rãnh đỉnh thoát nước khu vực sườn tầng vào khai trường	Dài khoảng 637m (KT: 1,5m x 0,5m x 0,5m)	Chưa xây dựng	Dài khoảng 637m (KT: 1,5m x 0,5m x 0,5m)	đoạn điều chỉnh công suất khai thác
4	**Hệ thống hố lắng**				
	Hồ lắng số 1	5.963m^3	Chưa xây dựng	5.963m^3	Giữ nguyên, xây dựng trong giai đoạn điều chỉnh công suất khai thác
	Hồ lắng số 2	3.419m^3	Chưa xây dựng	3.419m^3	Giữ nguyên, xây dựng trong giai đoạn điều chỉnh công suất khai thác

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

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng

a. Giai đoạn khai thác với công suất hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường.

- ***Nhu cầu về lao động:*** Tổng số công nhân trong giai đoạn này khoảng 20 người. Trong đó công nhân khai thác mỏ khoảng 15 người và công nhân xây dựng cơ bản khoảng 5 người. Chủ yếu là người địa phương, không ăn ngủ tại mỏ.

- ***Nhu cầu về điện:*** Nhu cầu sử dụng điện chủ yếu sử dụng để thắp sáng đèn bảo vệ kết hợp nhà điều hành, nhu cầu sử dụng không đáng kể. Nguồn cấp từ nguồn điện của Phường Phúc Thuận, tại vị trí cột điện gần tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2 cách khu điều hành khoảng 200m.

- ***Nhu cầu xăng dầu:*** Nhu cầu xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được mua từ các đại lý cung cấp trong khu vực

- ***Nhu cầu về nước:*** Nước cấp cho dự án phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường, nước sử dụng cho thi công, nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi trong quá trình thi công với nhu cầu như sau:

+ Nước sử dụng cho sinh hoạt: Trong giai đoạn này số lượng công nhân khoảng 20 người. Trong đó công nhân khai thác mỏ khoảng 15 người và công nhân xây dựng cơ bản khoảng 5 người. Do số lượng công nhân này chủ yếu là người địa phương, không ăn ngủ tại mỏ nên lượng nước sử dụng tương đối ít (Lượng nước sử dụng khoảng 25lít/người/ngày-TCVN 13606:2023), lượng nước thải phát sinh có hệ số bằng 100% lượng nước cấp thì lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là: 20 (người) *25(lít/người/ca) *100% = 500lít/ngày = 0,5 m^3/ngày.

+ Nước để tưới đường dập bụi. Lượng nước sử dụng khoảng 5m^3/ngày đêm.

Bảng 1.10. Bảng tổng hợp nhiên liệu tiêu hao giai đoạn khai thác với công suất hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường

STT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Nguồn cung cấp
1	Điện	kW/ngày	500	Trạm điện trong khu vực
2	Dầu Diezel	lít/ngày	800	Đại lý trong khu vực
3	Nước			
-	*Nước sinh hoạt*	*m^3/ngày*	*0,5*	Nước giếng khoan của mỏ
-	*Nước phun dập bụi*	*m^3/ngày*	*5*	Nước tại bể lắng tuần hoàn hiện có của mỏ

b. Phục vụ hoạt động khai thác giai đoạn điều chỉnh công suất

- *Nhu cầu về điện và nguồn cung cấp:* Nhu cầu sử dụng điện của mỏ khoảng: 138.495 kWh/năm. Để cung cấp điện cho các phụ tải cho mỏ, cần thiết đầu tư 01 bộ tủ điện яKHO-6 trọn bộ đặt tại khu vực Container điều hành. Nguồn điện được đấu nối từ nguồn điện của Phường Phúc Thuận, tại vị trí cột điện gần tuyến đường liên kết kết nối

các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2 cách khu điều hành số 1 khoảng 200m. Nguồn điện từ đây được dẫn về tủ điện của khu điều hành số 1 bằng hệ thống đường điện nổi và dẫn về tủ điện của khu điều hành số 2 bằng hệ thống chôn ngầm. Điện từ các tủ điện của khu điều hành sau đó được dẫn các phụ tải của dự án

- ***Nhu cầu về nhiên liệu của dự án:*** Nhu cầu nhiên liệu tiêu hao hàng năm của mỏ được tính toán dựa trên lượng máy móc, thiết bị phục vụ khai thác như sau.

Bảng 1.11. Bảng tổng hợp nhiên liệu tiêu hao hàng năm

STT	Năm sử dụng	Nhiên liệu sử dụng	
		Dầu Diezen (Lít)	Mỡ bôi trơn (kg)
1	Năm thứ nhất	119 009	3 570
2	Năm thứ 2	669 369	20 081
3	Năm thứ 3	574 869	17 246
4	Năm thứ 4	476 433	14 293
5	Năm thứ 5	214 592	6 438
6	Năm thứ 6	3 937	118
7	Năm thứ 7	3 937	118
8	Năm thứ 8	3 937	118
9	Năm thứ 9	3 937	118
10	Năm thứ 10	3 124	94

- Nhu cầu về nước và nguồn cung cấp:

+ Nước cho sinh hoạt:

- Nước sinh hoạt chủ yếu là nước cung cấp nước uống cho 56 người trên mỏ, nguồn nước được sử dụng từ giếng khoan.

- Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước thì lượng nước cần cho 1 người là: 80 ÷ 120 l/người, ta lấy giá trị để tính toán là 100 l/người, tương ứng 0,1m^3/người;

- Khối lượng nước cần cho sinh hoạt là: Q_{sh} = 56 x 0,1 = 5,6 m^3/ng.đ;

+ Nước sản xuất: Nước sử dụng cho sản xuất của mỏ chỉ là nước phun dập bụi, nước sử dụng cho rửa lốp bánh xe ra khỏi mỏ và nước phòng cháy chữa cháy với khối lượng khoảng 5,4m^3/ngày đêm. Như vậy tổng lượng nước phục vụ cho công tác khai thác khoảng 11m^3/ngày đêm. Cụ thể như sau:

Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Hạng mục sử dụng nước	Nhu cầu sử dụng (m^3/ngày)	Nguồn cấp
1	Nước sinh hoạt	5,6	Giếng khoan của nhà dân

2	Nước để tưới đường, dập bụi,	5,4	Giếng khoan
Tổng		**11**	

- Nhu cầu về máy móc thiết bị

Do mỏ chỉ điều chỉnh công suất khai thác hàng năm cho phù hợp với nhu cầu của thị trường nên các máy móc thiết bị phục vụ quá trình khai thác của mỏ đã được Công ty trang bị đầy đủ từ giai đoạn trước. Danh mục các máy móc thiết bị của mỏ được sử dụng khi điều chỉnh công suất khai thác như sau:

Bảng 1.13. Nhu cầu thiết bị chính phục vụ công tác khai thác của mỏ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Máy xúc dung tích gầu 0,8÷3,4 m^3	chiếc	11	Nhật Bản
-	Máy xúc Komatsu PC800 dung tích gầu 3,4 m^3	chiếc	1	Nhật Bản
-	Máy xúc dung tích gầu 2 m^3	chiếc	4	Nhật Bản
-	Máy xúc Komatsu PC350 dung tích gầu 1,4 m^3	chiếc	3	Nhật Bản
-	Máy xúc Komatsu PC200 dung tích gầu 0,8 m^3	chiếc	3	Nhật Bản
2	Ô tô tự đổ tải trọng 20÷40 tấn	chiếc	12	Trung Quốc
-	Ô tô tự đổ tải trọng 20 tấn		7	Trung Quốc
-	Ô tô tự đổ tải trọng 40 tấn		5	Trung Quốc
3	Tủ điện	chiếc	1	-
4	Xe ô tô tưới nưới dập bụi (5m^3)	chiếc	2	Trung quốc

(Nguồn: Dự án khai thác của Dự án)

*** Tính toán khả năng đáp ứng vận tải của mỏ**

+ Lựa chọn hình thức vận tải

Dự án chọn sử dụng ô tô tự đổ có tải trọng T= 20 tấn để vận tải trong mỏ. Thông số kỹ thuật thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 1.14. Thông số kỹ thuật của ô tô

Stt	Nội dung các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Trọng tải cho phép	Tấn	20
2	Công suất động cơ	kw	265
3	Tốc độ lớn nhất	Km/h	85
4	Bán kính vòng nhỏ nhất	m	10,55
5	Chiều cao đến thùng xe	m	0,85

6	Kích thước xe: Chiều dài	m	9,9
7	Chiều rộng	m	2,21
8	Chiều cao	m	3,1
9	Tiêu hao nhiên liệu 100 km	lít	16

+ Tính toán năng suất ôtô

Năng suất ca của ôtô được tính như sau:

$Q_c = \frac{3600xqxK_dxTx\eta}{Tc}$ tấn/ca;

q: trọng tải xe, q = 20 tấn;

K_d: Hệ số chất đầy, K_d = 0,9;

T: Thời gian 1 ca: T = 8 giờ;

η: Hệ số sử dụng thời gian; η= 0,85;

T_c: Chu kỳ xe chạy, giây

$T_c = T_x + T_d + T_{vc} + T_m$

T_x: Thời gian xúc đầy ôtô: Từ năng suất máy xúc chính là 848 m^3/ca, thời gian làm việc trong 1ca 8 giờ, hệ số sử dụng thời gian 0,85 và dung tích thùng xe ôtô 8 m^3 hệ số chất đầy là 0,9; thời gian xúc đầy ôtô là : T_x = 208 giây.

T_d : Thời gian dỡ tải: 45 giây

T_m: Thời gian trao đổi xe: 45 giây

T_{vc} : Thời gian vận chuyển cả đi và về: Với quãng đường vận tải trung bình (cả đi và về) là 3 Km, tốc độ ôtô 30 km/giờ (hay 8,33 m/s) ta tính được:

$T_{vc} = \frac{2L}{v} = 720$, giây

T_c = 208 + 45 + 45 + 720 = 1.001 giây.

Vậy: $Q_c = \frac{3.600x20x0,9x8x0,85}{1.001}$ = 375 tấn/ca <=> 310 m^3/ca

*(với thể trọng của đất san lấp trung bình là: **1,42** g/cm³).*

Năng suất năm của ô tô:

$Q_n = Q_c$ x N x n, tấn/năm;

N - Số ngày làm việc trong năm: 280 ngày/năm;

n - Số ca làm việc trong ngày: 3 ca/ngày;

Q_n = 264 x 280 x 3 = 221.760 m^3/năm.

+ Tính toán số lượng thiết bị và chi phí nhiên liệu

- Số lượng ôtô vận tải cần thiết là:

n = $\frac{A}{Qn} x1,1$ = chiếc;

- Chi phí nhiên liệu cho vận tải ôtô:

Tổng số ca vận chuyển của ôtô trong năm

$N_{tt} = \frac{A}{Q_c}$, ca/năm

- Định mức dầu điêzen cho 1ca ôtô: 76 lít/ca

- Chi phí nhiên liệu dầu điêzen cho công tác xúc bốc đất trong năm:

$C_d = N_{ttd}$ x 76 (lít/năm)

- Dầu nhờn, mỡ máy: tính bằng 3% chi phí nhiên liệu 1 năm.

0,03 x C_d (kg/năm)

Chi tiết tính toán khối lượng vận tải hàng năm xem bảng 7.2:

Bảng 1.15. Tính toán chi tiết khối lượng vận tải hàng năm

STT	Nội dung	Đơn vị	N^{01} XDCB	N^{02}	N^{03}	N^{04}	N^{05}	N^{06}	N^{07}	N^{08}	N^{09}	N^{010}
1	Khối lượng vận tải	m^3	302 248	1 700 000	1 460 000	1 210 000	545 000	10 000	10 000	10 000	10 000	7 934
2	Năng suất vận chuyển xe ô tô 20 tấn	m^3/ca	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
3	Số ca vận chuyển xe ô tô 20 tấn	ca	975	5 484	4 710	3 903	1 758	32	32	32	32	26
4	Hệ số dự phòng (K)		1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
5	Số ca làm việc trong năm	ca/năm	420	840	840	840	840	840	840	840	840	420
6	Số xe ô tô 20 tấn	cái	3	7	6	5	3	1	1	1	1	1
7	ĐM tiêu hao Điêzen xe ô tô 20 tấn	lít/ca	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
8	Tiêu hao diêzen	Ng. lít	74 100	416 774	357 935	296 645	133 613	2 452	2 452	2 452	2 452	1 945
9	Tiêu hao mỡ bôi trơn	kg	2 223	12 503	10 738	8 899	4 008	74	74	74	74	58

1.3.2. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án: Sản phẩm đất san lấp đạt tiêu chuẩn phục vụ cho quá trình san lấp mặt bằng xây dựng.

Công suất đất làm vật liệu san lấp của mỏ được xác định căn cứ theo nhu cầu thị trường và năng lực thực tế sản xuất kinh doanh của Công ty như sau:

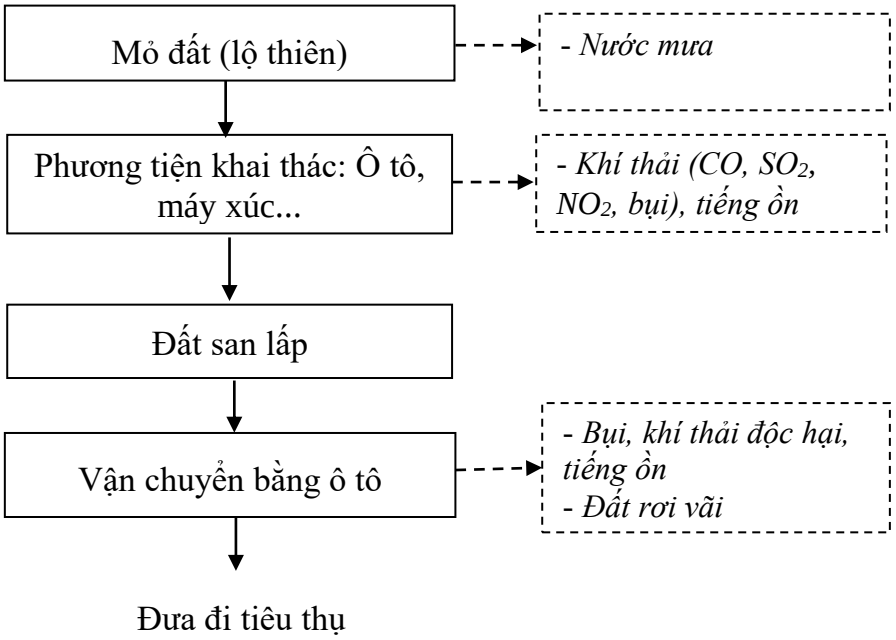
Bảng 1.16. Bảng thống kê khối lượng khai thác hàng năm của mỏ.

STT	Năm khai thác	Công suất điều chỉnh		Ghi chú
		V (Nuyên khối) m^3	V (Nguyên khai) m^3	
1	Năm 1	302.248	398.967	Đã khai thác
2	Năm 2	1.700.000	2.244.000	Điều chỉnh công suất
3	Năm 3	1.460.000	1.927.200	
4	Năm 4	1.210.000	1.597.200	
5	Năm 5	545.000	719.400	
6	Năm 6	10.000	13.200	
7	Năm 7	10.000	13.200	
8	Năm 8	10.000	13.200	
9	Năm 9	10.000	13.200	
10	Năm 10 (đến hết 31/12/2034)	7.934	10.473	
Tổng		**5.265.182**	**6.950.040**	

1.4. Công nghệ khai thác và vận hành

1.4.1. Công nghệ khai thác

- Công nghệ khai thác: Áp dụng công nghệ khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bằng máy xúc trực tiếp lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ từ cao độ + 154m xuống cao độ +32m (Có địa hình kết thúc khai thác cao hơn mặt bằng tự nhiên khu vực dự án khoảng 2m đến 5m, khu vực khai trường không tạo thành hố mỏ.



1.4.2. Hệ thống khai thác

Đặc điểm địa chất đất đá và khoáng sản: Khu vực mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Đèo Nứa phân bố 1 thân khoáng. Thân khoáng được hình thành từ đá trầm tích lục nguyên của hệ tầng Nà Khuất. Dựa vào mức độ phong hóa của thành phần đất đá, đề án phân chia các lớp đất đá từ trên xuống dưới được mô tả như sau:

+ Thân khoáng được khống chế bởi 12 vết lộ (VLĐN.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12) và 02 lỗ khoan. Khoảng cách các công trình tuyến cách tuyến từ 110m - 190m; công trình trên tuyến từ 115m - 190m. Quan sát từ trên xuống dưới thân khoáng được phê duyệt trữ lượng có các lớp đất, đá như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm cát, sét, bột kết và rễ cây, chiều dày thay đổi từ 0,2 đến 0,3m.

Lớp đất, đá bị phong hoá, bán phong hoá có chiều dày thay đổi qua các công trình vết lộ từ > 1,6m (VLĐN.02) đến 6,7m (VLĐN.05, 09) và công trình khoan từ 0,0m-32,0m (LK.l) và từ 0,0m đến 28,6m (LK.2). Thành phần gồm bột kết, xen ít cát kết. Màu nâu, nâu vàng, xám xẫm, xám trắng, tím gụ.

**** Lựa chọn hệ thống khai thác***

Hệ thống khai thác 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 đặc trưng của hệ thống khai thác là trình tự khấu các lớp đất phù

hợp với đặc điểm địa hình, nhu cầu nguyên liệu cung cấp cho các dự án trong và ngoài khu vực. Với địa hình đồi đất tương đối thoải; đặc điểm các thân khoáng sản có dạng vỉa dày nằm ngang, dự án chọn hệ thống khai thác mỏ đã và đang hoạt động ổn định và hiệu quả cho các mỏ đất là: Hệ thống khai thác theo lớp bằng, mở vỉa bằng hào trong, khai thác chọn lọc bằng máy xúc thuỷ lực gầu ngược, vận tải bằng ô tô tự đổ 20 tấn, thu, thoát nước bằng phương pháp tự chảy theo các hệ thống tuyến rãnh về hồ lắng.

**** Lựa chọn các thông số của hệ thống khai thác***

Căn cứ theo tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành thiết kế áp dụng; Căn cứ đặc điểm địa chất thân khoáng được phê duyệt trữ lượng có đặc điểm chia làm 2 lớp đất, đá như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm cát, sét, bột kết và rễ cây, chiều dày thay đổi từ 0,2 đến 0,3m.

- Lớp đất, đá bị phong hoá, bán phong hoá có chiều dày thay đổi qua các công trình vết lộ từ > 1,6m (VLĐN.02) đến 6,7m (VLĐN.05, 09) và công trình khoan từ 0,0m-32,0m (LK.l) và từ 0,0m đến 28,6m (LK.2). Thành phần gồm bột kết, xen ít cát kết. Màu nâu, nâu vàng, xám xẫm, xám trắng, tím gụ.

Từ đặc điểm thân khoáng sản được phê duyệt trữ lượng để đưa vào khai thác nêu trên, do lớp đất phủ rất mỏng chiều dày từ 0,2 đến 0,3m nên thiết kế lựa chọn các thông số khai thác chủ yếu cho lớp khai thác chính là lớp đất đá bị phóng hóa, bán phong hóa với các thông số như sau:

- Chiều cao tầng (H,m):

+ Chiều cao tầng bóc đất đá: lựa chọn phù hợp với tính chất cơ lý của đất, đảm bảo ổn định bờ mỏ sau khi khai thác và kết thúc. Chiều cao tầng bóc đất đá được lựa chọn là H = 8÷10m. Một số phần địa hình lõi gặp đá cứng sẽ để dạng địa hình đồi thoải như ban đầu.

+ Chiều cao phân tầng: lựa chọn phù hợp với điều kiện địa chất, sơ đồ công nghệ khai thác, đồng bộ thiết bị sử dụng. Với đặc tính làm việc của máy xúc và góc nghiêng dự kiến chiều cao phân tầng được chọn là h_{pt} = 5m.

- Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu (B_{ct}, m):

Chiều rộng mặt tầng công tác phải đảm bảo cho các thiết bị xúc bốc, vận tải hoạt động an toàn và có năng suất cao. Trên cơ sở các thông số thiết bị hoạt động, các thông số của hệ thống khai thác đó tính toán lựa chọn và tính chất của đất, ta chọn chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu B_{ct} > 17m được xác định trên cơ sở các thông số sau:

+ Chiều rộng nền đường xe tải chạy (B_{vt}, m)

Phù hợp với thiết bị vận tải dự án lựa chọn chiều rộng đai vận tải B_{vt} = 9m.

+ Chiều rộng bờ an toàn (B_v, m)

Phù hợp với hệ thống khai thác đang áp dụng, đảm bảo quy chuẩn thiết kế, dự án lựa chọn chiều rộng bờ an toàn (đai bảo vệ) B_v = 3,5m.

+ Chiều rộng luồng đặt thiết bị phụ trợ (B_{pt}):

Căn cứ vào các thiết bị hoạt động của hệ thống khai thác đã lựa chọn: B_{pt} = 4,5m

- Góc nghiêng sườn tầng:

+ Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α_k, độ)

Góc nghiêng sườn tầng khai thác được chọn theo tính chất của đất, thế nằm của thân khoáng sản *(với những chỗ có góc dốc nhỏ nhất khoảng 10^0)* và thông số kỹ thuật của máy xúc để đảm bảo an toàn và hiệu quả, do đó $\alpha_k = 10^0 \div 35^0$.

+ Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α_{kt}, độ)

Góc nghiêng sườn tầng kết thúc được chọn phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá làm vật liệu san lấp của mỏ, cắn cứ thế nằm của thân khoáng sản, căn cứ theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, đồng thời đảm bảo khai thác tận thu tối đa trữ lượng đã được phê. Do vậy $\alpha_{kt} = 10^0 \div 45^0$.

- Góc nghiêng bờ công tác (γ_{ct}, độ)

Trên cơ sở các thông số của HTKT đã lựa chọn, thế nằm của thân khoáng (dạng đồi bát úp kết thúc chạy dọc theo các sườn đồi) góc nghiêng bờ công tác là: $\gamma_{ct} = 10^0 \div 45^0$.

Bảng 1.17. Tổng hợp các thông số của HTKT

STT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng		
-	*Chiều cao tầng bóc đất đá (H)*	m	8 ÷ 10
-	*Chiều cao phân tầng (h_{pt})*	m	5
2	Chiều rộng bề mặt công tác tối thiểu (B_{ct})	m	>17
-	*Chiều rộng nền đường xe tải chạy (B_{vt})*	m	9
-	*Chiều rộng bờ an toàn (B_v)*	m	3,5
-	*Chiều rộng luồng đặt thiết bị phụ trợ (B_{pt})*	m	4,5
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α_k)		
-	*Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α_k)*	độ	10 ÷ 35
-	*Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α_{kt})*	độ	10 ÷ 45
4	Góc nghiêng bờ công tác (γ_{ct})	độ	10 ÷ 45

Đồng thời trong quá trình khai thác mỏ hàng năm, để tăng tính ổn định bờ mỏ khi dừng khai thác mỏ áp dụng hình thức cải tạo phục hồi môi trường quấn chiếu: thực hiện trồng cỏ hoàn thổ theo từng năm khai thác đối với những khu vực bờ mỏ đã đạt đến biên kết thúc khai thác. Chính vì thế hệ thống khai thác và phương án khai thác đã nêu trên đảm bảo an trong quá trình khai thác cũng như kết thúc khai thác của mỏ.

(Nguồn: Báo cáo NCKT điều chỉnh của Dự án)

- Công tác xúc bốc, san gạt trên khai trường

Với khối lượng đề nghị điều chỉnh giai đoạn này là: Năm thứ nhất: 302.248m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 2: 1.700.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 3: 1.460.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 4: 1.210.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 5: 545.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 6: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 7: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 8: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 9: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 10: 7.934m^3

đất nguyên khối/năm. Để đánh giá khả năng đáp ứng của máy móc thiết bị phục vụ khai thác. Đơn vị thiết kế đã tính toán năng suất của các máy móc thiết bị của mỏ. Cụ thể như sau:

**** Năng suất máy xúc***

Năng suất ca máy xúc được tính như sau:

$$Q_c = \frac{3.600xExK_dxTx\eta}{t_{ck}xK_r}, \text{ m}^3/\text{ca}$$

E: Dung tích gầu xúc, E = 0,8m^3 và 2m^3

K_d : Hệ số xúc đầy gầu, K_d = 0,85

T: Thời gian 1 ca, T = 8 giờ

η : Hệ số sử dụng thời gian , η = 0,85

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

K_r: Hệ số nở rời trung bình, K_r = 1,32

- Máy xúc E = 0,8m^3:

$$Q_c = \frac{3.600x0,8x0,85x8x0,85}{35x1,32} = 339 \text{ m}^3/\text{ca}$$

- Máy xúc E = 2m^3:

$$Q_c = \frac{3.600x2x0,85x8x0,85}{35x1,32} = 848 \text{ m}^3/\text{ca}$$

Năng suất năm của máy xúc:

$Q_N = Q_c x\ N\ x\ n$, m^3/năm

Trong đó:

N - Số ngày làm việc trong năm, N = 280 ngày;

n - Số ca làm việc trong ngày, n = 3 ca/ngày;

- Máy xúc E = 0,8 m^3: Q_N = 339 x 280 x 3 = 284.858 m^3/năm.

- Máy xúc E = 2 m^3: Q_N = 848 x 280 x 3 = 712.145 m^3/năm.

**** Tính số máy xúc cần thiết***

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

$$N = \frac{A}{Q_N}K, \text{ chiếc}$$

A: Tổng khối lượng cần xúc bốc tính cho năm lớn nhất (năm 3); A = 1.360.000m^3/năm nguyên khối.

Q_N: Năng suất máy xúc.

K: Hệ số dự phòng, K = 1,1.

**** Nhu cầu nhiên liệu***

Số ca xúc bốc thực tế trong năm

$$N_{tt} = \frac{A}{Q_c}, \text{ ca/năm}$$

- Định mức dầu điêzen cho một ca máy dung tích E = 0,8m^3: 65 lít/ca;

- Định mức dầu điêzen cho một ca máy dung tích E = 2m^3: 138 lít/ca;

- Chi phí nhiên liệu dầu điêzen cho công tác xúc bốc đất trong năm:

$C_d = N_{ttd}$ x 65/(138) (lít/năm)

- Dầu nhờn, mỡ máy: tính bằng 3% chi phí nhiên liệu 1 năm.

0,03 x C_d (kg/năm)

Chi tiết tính toán khối lượng xúc bốc hàng năm xem bảng dưới đây:

Bảng 1.18. Tính toán công tác xúc bốc hàng năm

STT	Nội dung	Đơn vị	N^{01} XDCB	N^{02}	N^{03}	N^{04}	N^{05}	N^{06}	N^{07}	N^{08}	N^{09}	N^{010}
1	Khối lượng bốc xúc hàng năm	m^3	**302 248**	**1 700 000**	**1 460 000**	**1210 000**	**545 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**7 934**
-	*Khối lượng xúc của máy xúc E = 2m^3 (tính chung bình cho các máy xúc)*	m^3	302 248	1 700 000	1 460 000	1 210 000	545 000	10 000	10 000	10 000	10 000	7 934
2	Năng suất máy xúc E = 2m^3	m^3/ca	848	848	848	848	848	848	848	848	848	848
3	Số ca may xúc E = 2 m^3	ca	356	2 005	1 722	1 427	643	12	12	12	12	9
4	Số ca làm việc trong năm	ca/năm	420	840	840	840	840	840	840	840	840	420
5	Hệ số dự phòng (K)		1.05	1.05	1.10	1.05	1.10	1.05	1.10	1.05	1.10	1.05
6	Số lượng máy xúc E = 2 m^3	cái	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1
7	Định mức tiêu hao máy E = 2 m^3	lít/ca	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
8	Tiêu hao điêzen	lít	44 910	252 594	216 934	179 788	80 979	1 486	1 486	1 486	1 486	1 179
9	Tiêu hao mỡ bôi trơn	kg	1 347	7 578	6 508	5 394	2 429	45	45	45	45	35

- *Công tác vận tải*

Đối với khối lượng vận tải qua các năm là Năm thứ nhất: 302.248m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 2: 1.700.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 3: 1.460.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 4: 1.210.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 5: 545.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 6: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 7: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 8: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 9: 10.000m^3 đất nguyên khối/năm; Năm thứ 10: 7.934m^3 đất nguyên khối/năm, cung độ vận tải tùy theo vị trí địa điểm cần san lấp, hình thức vận tải ưu tiên nhất hiện nay là ô tô, vì tính cơ động và khả năng vận tải tốt. Thiết kế lựa chọn hình thức vận tải khoáng sản đến nơi tiêu thụ ta chọn ôtô tự đổ trọng tải 20 tấn, loại ôtô này thích hợp với công việc vận tải của mỏ, các thông số kỹ thuật cơ bản của ôtô như sau:

Bảng 1.19. Thông số kỹ thuật của ô tô

Stt	Nội dung các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Trọng tải cho phép	Tấn	20
2	Công suất động cơ	kw	265
3	Tốc độ lớn nhất	Km/h	85
4	Bán kính vòng nhỏ nhất	m	10,55
5	Chiều cao đến thùng xe	m	0,85
6	Kích thước xe: Chiều dài	m	9,9
7	Chiều rộng	m	2,21
8	Chiều cao	m	3,1
9	Tiêu hao nhiên liệu 100 km	lít	16

**** Tính toán năng suất ôtô***

Năng suất ca của ôtô được tính như sau:

$$Q_c = \frac{3600xqxK_dxTx\eta}{Tc} \text{ tấn/ca;}$$

q: trọng tải xe, q = 20 tấn;

K_d: Hệ số chất đầy, K_d = 0,9;

T: Thời gian 1 ca: T = 8 giờ;

η: Hệ số sử dụng thời gian; η= 0,85;

T_c: Chu kỳ xe chạy, giây

$$T_c = T_x + T_d + T_{vc} + T_m$$

T_x: Thời gian xúc đầy ôtô: Từ năng suất máy xúc chính là 848 m^3/ca, thời gian làm việc trong 1ca 8 giờ, hệ số sử dụng thời gian 0,85 và dung tích thùng xe ôtô 8 m^3 hệ số chất đầy là 0,9; thời gian xúc đầy ôtô là : T_x = 208 giây.

T_d : Thời gian dỡ tải: 45 giây

T_m: Thời gian trao đổi xe: 45 giây

T_{vc} : Thời gian vận chuyển cả đi và về: Với quãng đường vận tải trung bình (cả đi và về) là 3 Km, tốc độ ôtô 30 km/giờ (hay 8,33 m/s) ta tính được:

$T_{vc} = \frac{2L}{v} = 720$, giây

T_c = 208 + 45 + 45 + 720 = 1.001 giây.

Vậy: $Q_c = \frac{3.600x20x0,9x8x0,85}{1.001}$ = 375 tấn/ca <=> 310 m^3/ca

(với thể trọng của đất san lấp trung bình là: ***1,42 g/cm³)****.*

Năng suất năm của ô tô:

$Q_n = Q_c$ x N x n, tấn/năm;

N - Số ngày làm việc trong năm: 280 ngày/năm;

n - Số ca làm việc trong ngày: 3 ca/ngày ;

Q_n = 264 x 280 x 3 = 221.760 m^3/năm.

**** Tính toán số lượng thiết bị và chi phí nhiên liệu***

- Số lượng ôtô vận tải cần thiết là:

n = $\frac{A}{Qn} x1,1$ = chiếc;

- Chi phí nhiên liệu cho vận tải ôtô:

Tổng số ca vận chuyển của ôtô trong năm

$N_{tt} = \frac{A}{Q_c}$, ca/năm

- Định mức dầu điêzen cho 1ca ôtô: 76 lít/ca

- Chi phí nhiên liệu dầu điêzen cho công tác xúc bốc đất trong năm:

$C_d = N_{ttd}$ x 76 (lít/năm)

- Dầu nhờn, mỡ máy: tính bằng 3% chi phí nhiên liệu 1 năm.

0,03 x C_d (kg/năm)

Chi tiết tính toán khối lượng vận tải hàng năm xem bảng sau:

Bảng 1.20. Tính toán chi tiết khối lượng vận tải hàng năm

STT	Nội dung	Đơn vị	N^{01} XDCB	N^{02}	N^{03}	N^{04}	N^{05}	N^{06}	N^{07}	N^{08}	N^{09}	N^{010}
1	Khối lượng vận tải	m^3	302 248	1 700 000	1 460 000	1 210 000	545 000	10 000	10 000	10 000	10 000	7 934
2	Năng suất vận chuyển xe ô tô 20 tấn	m^3/ca	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
3	Số ca vận chuyển xe ô tô 20 tấn	ca	975	5 484	4 710	3 903	1 758	32	32	32	32	26
4	Hệ số dự phòng (K)		1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
5	Số ca làm việc trong năm	ca/năm	420	840	840	840	840	840	840	840	840	420
6	Số xe ô tô 20 tấn	cái	3	7	6	5	3	1	1	1	1	1
7	ĐM tiêu hao Điêzen xe ô tô 20 tấn	lít/ca	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
8	Tiêu hao diêzen	Ng. lít	74 100	416 774	357 935	296 645	133 613	2 452	2 452	2 452	2 452	1 945
9	Tiêu hao mỡ bôi trơn	kg	2 223	12 503	10 738	8 899	4 008	74	74	74	74	58

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Để đảm bảo phù hợp với kế hoạch sản lượng khai thác, biện pháp tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được thực hiện theo các giai đoạn như sau

+ Năm 1 (năm 2025) công ty đã xây dựng cơ bản và đi vào hoạt động khai thác với trữ lượng đất san lâp khai thác đạt 302.248,4 m^3 tương ứng với sản lượng khai thác sau nở rời là: 398.967,9 m^3.

+ Năm 2 mỏ tiến hành khai thác theo công suất đã cấp phép và điều chỉnh hồ sơ dự án để xin điều chỉnh công suất khai thác, sau khi có giấy phép khai thác điều chỉnh và hoàn thiện các thủ tục liên quan sẽ tiến hành khai thác theo công suất điều chỉnh mới. Đồng thời trong năm 2 mỏ vừa khai thác vừa tiến hành xây dựng nốt khu vực hồ lắng của dự án như đã dự kiến trước đây. Đồng thời cạnh khu vực hồ lắng số 1 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà container theo thiết kế giai đoạn trước đã phê duyệt. Chi tiết khối lượng xây dựng như sau

Bảng 1.21. Tổng hợp chi tiết khối lượng hồ lắng 1, kho vật tư và kho chứa chất thải nguy hại

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	**Xây dựng hồ lắng số 1**		
-	Diện tích phát quang	m^2	2520
-	Diện tích thi công mặt hồ	m^2	2439
-	Chiều dài lớn nhất của hồ lắng	m	63
-	Chiều rộng lớn nhất của hồ lắng	m	41
-	Chiều sâu hồ lắng	m	3,0
-	Coste cao đáy hồ lắng	m	32,0
-	Khối lượng đào đất	m^3	5372
-	Khối lượng đắp đất (k=0.9)	m^3	579
-	Dung tích chứa của hồ lắng	m^3	5963
-	***Thời gian thi công dự kiến***	ngày	15
2	**Lắp đặt kho vật tư và kho chứa CTNH**		
2.1	Kho vật tư và kho chứa CTNH (container 20feet)	chiếc	1
2.2	Thời gian thi công dự kiến	ngày	5
3	Xây dựng cầu rửa xe	m^2	60
-	Thời gian thi công dự kiến	ngày	5

Bảng 1.22. Tổng hợp chi tiết khối lượng xây dựng hồ lắng số 2

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Diện tích phát quang	m^2	2241
-	Diện tích thi công mặt hồ	m^2	1440

-	Chiều dài lớn nhất của hồ lắng	m	50
-	Chiều rộng lớn nhất của hồ lắng	m	30
-	Chiều sâu hồ lắng	m	3.0
-	Coste cao đáy hồ lắng	m	39.0
-	Khối lượng đào đất	m^3	5042
-	Khối lượng đắp đất (k=0,9)	m^3	1074
-	Dung tích chứa của hồ lắng	m^3	3419

+ Các năm tiếp theo từ năm 3 đến hết năm 9 mỏ vừa khai thác vừa mở rộng khai trường và tiến hành khai thác dần xuống sâu theo coste thiết kế. Công suất khai thác dự kiến đạt 100% công suất thiết kế điều chỉnh đề ra. Ngoài ra để đảm bảo công tác cải tạo phục hồi môi trường, bảo vệ môi trường khi khai thác đến phần gần lớp đất đá hỗn hợp công nhân sẽ xúc bốc chọn lọc và để lại một phần đất bóc dày khoảng 30cm, phần đất lẫn đá răm tơi vụn dầy 20cm, để sau khi kết thúc khai thác sẽ tiến hành cày xới làm tơi phục vụ công tác hoàn thổ.

Năm cuối năm thứ 10 (0,5 năm) mỏ tiến hành tháo dỡ di chuyển các nhà container (kho vật tư và kho chứa CTNH) trong ranh giới khai trường và khai thác dọn dẹp nốt khu vực mặt bằng đặt nhà container trong ranh giới khai trường về coste đáy kết thúc +32m. Sau khi dừng kết thúc mỏ tiến hành công tác cải tạo phục hồi môi trường theo quy định.

(Ghi chú: Trình tự khai thác giữa các gương có thể điều chỉnh phù hợp với thực tế quá trình sản xuất của công ty để đảm bảo yếu tố linh hoạt, hiệu quả trong khai thác đồng thời chấp hành nghiêm công tác bảo vệ môi trường theo quy định khi thay đổi trình tự khai thác của các khu trong khai trường).

Chi tiết khối lượng khai thác hàng năm được thể hiện tại các bảng lịch kế hoạch khai thác dưới đây:

(Chi tiết xem các bản vẽ năm khai thác các năm và bản vẽ KTKT của dự án)

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Quý IV/2026: Tiến hành khai thác theo công suất đã cấp phép và thực hiện các thủ tục pháp lý xin điều chỉnh công suất khai thác

- Năm 2027: Hoàn thiện xây dựng cơ bản mỏ, đưa mỏ vào khai thác theo công suất điều chỉnh (Công trình xây dựng cơ bản mỏ chủ yếu là các công trình bảo vệ môi trường, đối với công trình xây dựng có khối lượng nhỏ nên thời gian thi công ngắn khoảng 3 tháng)

- Tiến độ khai thác và cải tạo phục hồi môi trường: Sau khi kết thúc khai thác, thực hiện tháo dỡ di chuyển nhà container, dọn dẹp mặt bằng trong ranh giới khai trường và cải tạo phục hồi môi trường vào Quý I năm 2035. Dự kiến thời gian hoàn thành công việc hoàn phục môi trường trong vòng 06 tháng. Sau khi kết thúc công tác trồng cây, chăm sóc trong 03 năm đầu trước khi bàn giao cho địa phương quản lý

.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Nguồn vốn đầu tư XDCB của dự án được dự kiến như sau:

- Vốn đầu tư XDCB : 30% vốn tự có, 70% vốn vay

- Vốn lưu động ban đầu:Vốn lưu động là toàn bộ nguồn tài chính cần có để đảm bảo cho hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty bao gồm: dự trữ nguyên liệu, nhiên liệu sản xuất, sản phẩm dở dang, phụ tùng thay thế. Các khoản phải cân đối bù trừ với các khoản phải trả.... Vốn lưu động ban đầu là nguồn vốn tự có của công ty

Bảng 1.23. Bảng tổng mức đầu tư.

ĐVT: Đồng

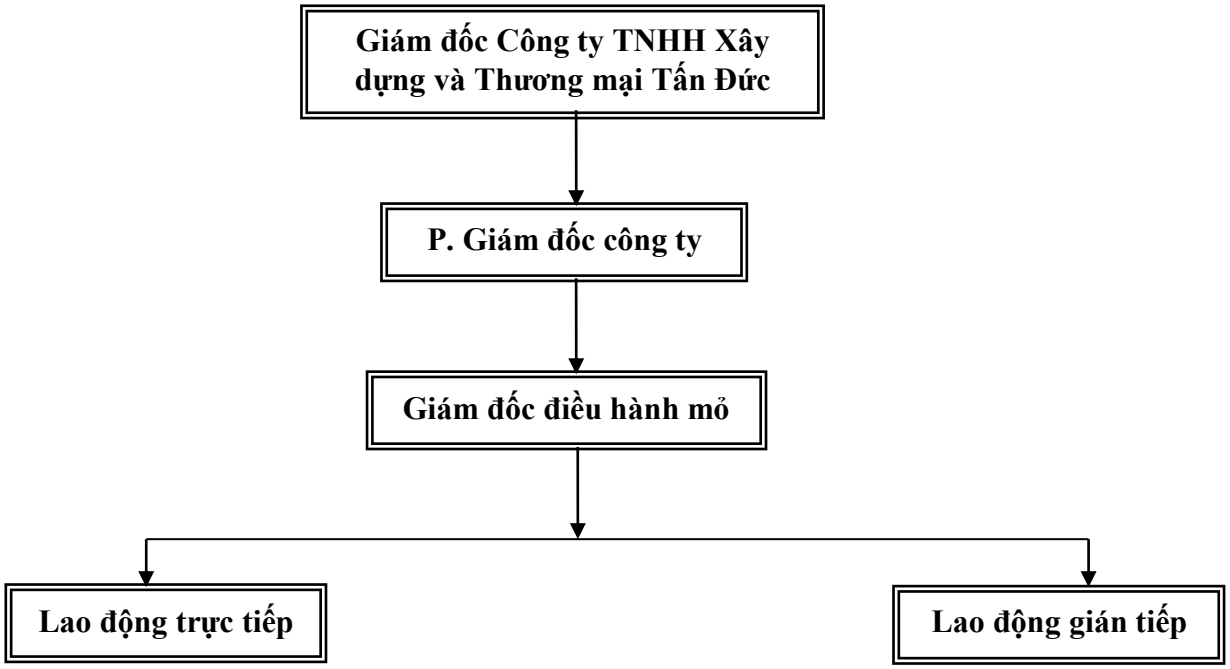
STT	Các chỉ tiêu chủ yếu	Giá trị trước thuế	Thuế GTGT	Giá trị sau thuế	Ghi chú
I	**Giá trị đã đầu tư**	**123.840.733.269**	**2.091.763.562**	**125.508.077.179**	
II	**Giá trị đầu tư bổ sung**	**11.546.725.681**	**137.406.498**	**12.185.004.196**	
III	**Tổng mức đầu tư điều chỉnh**	**135.387.458.950**	**2.229.170.060**	**137.693.081.375**	
1	Chi phí xây dựng	7.316.015.784	731.601.578	8.124.069.727	Gxd + LT
1.1	*Chi phí trực tiếp*	*6.901.901.683*			*T*
1.2	*Thu nhập chịu thuế tính trước*	*414.114.101*			*TL = T x 6%*
1.3	*Chi phí xây dựng trước thuế*	*7.316.015.784*			*G = T + TL*
1.4	*Thuế giá trị gia tăng*		*731.601.578*		*GTGT=G*10%*
1.5	*Chi phí xây dựng sau thuế*			*8.047.617.362*	*Gxd = G + GTGT*
1.6	*Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công*	*76.452.365*			*LT=Gx0,95%x(1+10%)*
2	Chi phí thiết bị	8.363.636.364	836.363.636	9.200.000.000	
3	Chi phí đền bù GPMB	33.145.487.366		33.145.487.366	QĐ số 882/QĐ-UBND
4	Chi phí quản lý dự án	311.874.942	31.187.494	343.062.437	
5	Chi phí tư vấn xây dựng	747.407.407	59.792.593	807.200.000	

6	Chi phí khác	79.992.180.040	19.139.054	80.011.319.094	
7	Chi phí dự phòng	5.510.857.047	551.085.705	6.061.942.752	
II	**Tổng mức đầu tư làm tròn**	**137.694.000.000**		**137.694.000.000**	
1	Vốn chủ sở hữu			41.308.200.000	30%
2	Vốn vay			96.385.800.000	70%

(Chi phí xây dựng đã bao gồm chi phí cải tạo và thuê lại mặt bằng khu phụ trợ của người dân)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

* Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ được xác định như sau:



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. Đặc điểm về địa lý, địa hình

Dự án thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên có tổng diện tích 24,55ha, cách UBND phường Phúc Thuận khoảng 2km về phía Tây Bắc. Khu vực khai thác có hệ toạ độ VN-2000 kính tuyến 106°30', múi chiếu 3° được giới hạn bởi toạ độ các điểm khép góc từ 1 đến 5 điểm.

- *Đặc điểm địa hình:* Khu vực mỏ thuộc đồi thấp, sườn đồi thoải, độ cao thấp nhất +40m, cao nhất +152m.

2.1.2. Đặc điểm địa chất mỏ

2.1.2.1. Đặc điểm địa chất khu vực

Các thành tạo trầm tích vùng Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên, có sự góp mặt của các phân vị địa tầng có tuổi từ Mezozoi, Kainozoi. Cấu trúc chung của vùng là cấu trúc đơn nghiêng, kéo dài theo phương Đông Bắc - Tây Nam và phương gần á vĩ tuyến, được cấu thành bởi các trầm tích lục nguyên của hệ tầng Nà Khuất (T_2 *nk*) và các trầm tích bở rời của Hệ Đệ tứ (Q). Diện tích thăm dò đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa nằm trong hệ tầng Nà Khuất – Tập 1 (T_2 nk_1).

Khu vực nghiên cứu đã được tiến hành đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/50.000 nhóm tờ thành phố Hà Nội, ký hiệu lưu trữ địa chất (Bđ.205).

a. Địa tầng

Tham gia vào cấu trúc địa chất khu thăm dò gồm các phân vị địa tầng sau:

GIỚI MEZOZOI (MZ)

Hệ Triat, thống giữa - Hệ tầng Nà Khuất (T_2 *nk*).

Trong phạm vi vùng nghiên cứu, các trầm tích của hệ tầng Nà Khuất phận bố toàn bộ diện tích vùng nghiên cứu. Thành phần đặc trưng của hệ tầng là các đá bột kết, xen ít cát kết đa khoáng, sét kết màu xám tối, xám lục, tím….Dựa vào thành phân thạch học, đặc điểm cấu tạo của hệ tầng Nà Khuất được chia ra 2 tập:

- Tập 1 (T_2 nk_1): Phân bố phần lớn ở phía đông và một phần nhỏ ở phía tây bắc và tây nam của vùng nghiên cứu và tạo thành dải kéo dài theo phương Đông Bắc-Tây Nam và phương gần á vĩ tuyến, cắm về phía Tây, với góc dốc từ 30°-50°. Thành phần thạch học chủ yếu là đá bột kết, sét kết và xin ít đá cát kết, màu xám tối, tím, xám lục. Diện tích thăm dò năm trong tập này.

Chiều dày từ 300-400m.

- Tập 2 (T_2 nk_2): Phân bố ở phía Tây của vùng nghiên cứu, tạo thành dải kéo dài theo phương gần á vĩ tuyến và á kinh tuyến, cắm về phía Tây Nam và phía Tây Bắc, với góc dốc 10-40°. Thành phần thạch học chủ yếu là đá cát kết đa khoáng xen ít bột kết, sét kết, màu đỏ gụ.

Chiều dày từ 150-200m.

GIỚI KAINOZOI

Hệ Đệ tứ không phân chia (Q)

Phân bố với diện tích khá lớn tập trung ở phía đồng và phía Tây Bắc khu vực nghiên cứu, dọc theo thung lũng các suối. Thành phần gồm sét, cát, sạn, cuội, tảng hỗn tạp.

Chiều dày từ 2-3m.

b. Kiến tạo

Vùng nghiên cứu xuất hiện 2 hệ thống đứt gãy đá là đứt gãy phương Đông Bắc-Tây Nam và phương Tây Bắc – Đông Nam. Các hệ thống đứt gãy này đóng vao trò phân chia ranh giới địa tầng và làm phức tạp cấu trúc của vùng.

c. Khoáng sản

Trong vùng nghiên cứu, ngoài mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa rà còn có xuất hiện điểm vàng sa khoáng Đèo Nứa (số 1), không có mỏ khoáng sản kim loại nào.

2.1.2.2. Đặc điểm địa chất mỏ

Tham gia vào cấu trúc địa chất mỏ đất vật liệu san lấp phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên là tầng đất, đá bị phong hóa của hệ tầng Nà Khuất - tập 1 (T_2nk_1). Thành phần thạch học qua kết quả các lỗ khoan gồm đá bột kết, phiến sét, xen ít đá cát kết màu nâu vàng, xám vàng, xám xẫm, xám trắng, tím gụ. Từ trên mặt xuống đến 32,0m đá bị phong hóa, bán phong hóa và từ 32,0m đến 80,0m đá bị dập vỡ, nứt nẻ mạnh. Đá tương đối giòn, dễ đập vỡ, đá có màu xám, xám xanh, cấu tạo phân lớp mỏng, kiến trúc hạt mịn đến trung bình

a. Đặc điểm thân nguyên liệu

Khu vực mỏ phân bố 1 thân khoáng. Thân khoáng được hình thành từ đá trầm tích lục nguyên của hệ tầng Nà Khuất. Dựa vào mức độ phong hóa của thành phần đất đá, đề án phân chia các lớp đất đá từ trên xuống dưới được mô tả như sau:

+ Thân khoáng được khống chế bởi 12 vết lộ (VLĐN.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12) và 02 lỗ khoan. Khoảng cách các công trình tuyến cách tuyến từ 110m - 190m; công trình trên tuyến từ 115m - 190m. Quan sát từ trên xuống dưới có các lớp đất, đá như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm cát, sét, bột kết và rễ cây, chiều dày thay đổi từ 0,2 đến 0,3m.

- Lớp đất, đá bị phong hoá, bán phong hoá có chiều dày thay đổi qua các công trình vết lộ từ > 1,6m (VLĐN.02) đến 6,7m (VLĐN.05, 09) và công trình khoan từ 0,0m-32,0m (LK.l) và từ 0,0m đến 28,6m (LK.2). Thành phần gồm bột kết, xen ít cát kết. Màu nâu, nâu vàng, xám xẫm, xám trắng, tím gụ.

Đặc điểm thành phần hóa học gồm: SiO_2 từ 60,14% - 77,20%, trung bình 68,40%; $A1_2O_3$ từ 11,57% - 19,04%, trung bình 15,78%; Fe_2O_3 từ 2,84% - 8,72%; trung bình

5,55%; CaO từ 0,14% - 0,72%, trung bình 0,34%, MgO từ 0,05% - 0,97%, trung bình 0,40%; SO_3 từ 0,02 đến 0,10%, trung bình 0,05%.

- Lớp đá bị nứt nẻ, dập vỡ, giòn đập dễ vỡ theo mặt lớp, chiều dày thay đổi qua các công trình khoan từ 32,0m đến 80,0m (LK.l) và từ 28,6m đến 50,0m (LK.2). Thành phần thạch học gồm bột kết, xen cát kết mỏng. Đá cấu tạo phân lớp, phân phiến, kiến trúc hạt mịn đến trung bình. Đá có màu xám, xám đen, xám xanh, trong đá có các gân mạch thạch anh nhỏ màu trắng, trắng đục xuyên cắt không theo quy luật.

Đặc điểm thành phần hóa học gồm: SiO_2 từ 53,06% - 58,70%, trung bình 56,70%; $A1_2O_3$ từ 12,38% - 15,11%, trung bình 13,64%; Fe_2O_3 từ 0,44% - 1,10%, trung bình 0,70%; CaO từ 5,60% - 7,47%, trung bình 6,46%, MgO từ 1,64% - 2,05%, trung bình 1,87%; SO_3 từ 0,03% - 0,45%, trung bình 0,28%.

Như vậy, với thành phần thạch học, hoá học như trên cho thấy đất làm vật liệu san lấp là đáp ứng.

b. Đặc điểm chất lượng đất làm vật liệu san lấp

** Đặc điểm thành phần hoá học*

Kết quả phân tích hoá cơ bản cho thấy, thành phần hoá học của các lớp đất, đá làm vật liệu san lấp như sau:

Lớp đất, đá bị phong hoá, bán phong hoá có thành phần hóa học gồm: SiO_2 từ 60,14% - 77,20%, trung bình 68,40%; Al_2O3 từ 11,57% - 19,04%, trung bình 15,78%; Fe_2O_3 từ 2,84% - 8,72%, trung bình 5,55%; CaO từ 0,14% - 0,72%, trung bình 0,34%, MgO từ 0,05% - 0,97%, trung bình 0,40%; SO_3 từ 0,02 đến 0,10%, trung bình 0,05%

- Lớp đá bị nứt nẻ, dập vỡ, giòn đập dễ vỡ theo mặt lớp có thành phần hóa học gồm: SiO_2 từ 53,06% - 58,70%, trung bình 56,70%; $A1_2O_3$ từ 12,38% - 15,11%, trung bình 13,64%; Fe_2O_3 từ 0,44% - 1,10%, trung bình 0,70%; CaO từ 5,60% - 7,47%, trung bình 6,46%, MgO từ 1,64% - 2,05%, trung bình 1,87%; SO_3 từ 0,03% - 0,45%, trung bình 0,28%.

Kết quả phân tích ICP (36 nguyên tố), các nguyên tố chính có giá trị, hàm lượng rất thấp như MnO từ 0,04% - 0,18%, trung bình 0,12%; TFe_2O_3 từ 6,87% - 7,53%, trung bình 7,22%; TiO_2 từ 0,72% - 0,85%, trung bình 0,79%; Pb từ 59,10ppm - 78,5ppm, trung bình 65,25ppm; Zn từ 45,5ppm - 77,7ppm, trung bình 59,9ppm; Cu từ 34,lppm - 68,5ppm, trung bình 51,78ppm.

Bảng 2.1. Bảng thống kê thành phần hóa học toàn mỏ

Hàm lượng	Hàm lượng (%)					
	SiO_2	Fe_2O_3	$A1_2O_3$	CaO	MgO	SO_3
Min	53,06	11,57	0,44	0,14	0,05	0,02
Max	77,20	19,04	8,72	7,47	2,05	0,45
Trung bình	66,00	15,22	4,50	1,31	0,63	0,09

** Tính chất cơ lý của đất*

+ Thành phần cỡ hạt: Kết quả phân tích cỡ hạt, độ dẻo cũng như giới hạn chảy và giới hạn dẻo của đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.2. Bảng tính trung bình cỡ hạt và tính chất cơ lý

Trung bình cỡ hạt (%)				Giới hạn chảy, W1 (%)	Giới hạn dẻo, Wp (%)	Chỉ số dẻo, Ip (%)
Hạt sạn sỏi	Hạt cát	Hạt bụi	Hạt sét			
20-2mm	2-0,lmm	0,l-0,005mm	< 0,005mm			
4,0	7,4	14,5	22,5	38,73	24,68	14,05

+ Độ đầm chặt: Qua kết quả phân tích mẫu đầm chặt đã xác định được độ chặt lớn nhất của đất (p) trung bình là 2,7g/cm^3, độ ẩm tốt nhất (W) trung bình là 15,6% và khối lượng thể tích (yc) trung binh l,73g/cm^3.

Bảng 2.3. Bảng tính trung bình mẫu đầm chặt

STT	**Số hiệu mẫu**	**Vị trí lấy mẫu**	**Kết quả phân tích**		
			Khối lượng riêng p (g/cm^3)	**Độ ẩm tết nhất (%)**	**Khối lượng thể tích ye max (g/cm^3)**
1	ĐNVLĐN.5	VLĐN.5	2,71	15,40	1,67
2	ĐNVLĐN.7	VLĐN.7	2,70	16,10	1,79
3	ĐNVLĐN.ll	VLĐN.ll	2,71	14,90	1,76
4	ĐNVLĐN.12	VLĐN.12	2,69	16,00	1,70
	Trung bình		**2,70**	**15,60**	**1,73**

+ Mẫu nở rời: Mẫu được lấy ở tầng đất, đá bột kết bị phong hóa, kết quả hệ số nở rời từ 1,280 đến 1,440, trung bình 1,320. Như vậy hệ số nở rời k = 1,320 là phù hợp.

Kết luận chung:

Như vậy với thành phần hoá học và tính chất cơ lý như trên cho thấy đất làm vật liệu san lấp tại đây đạt tiêu chí đất làm vật liệu xây dựng thông thường theo quy định.

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên).

2.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và có lượng mưa khá phong phú, mang tính chất chung của khí hậu miền Bắc Việt Nam. Khí hậu được chia làm hai mùa rõ rệt. Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, hướng gió chủ đạo Đông - Bắc, Bắc. Vào mùa này, thời tiết khô hanh, lạnh, ít mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 trong năm, hướng gió chủ đạo Nam và Đông - Nam. Thời gian này thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều.

- Quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí hậu tại khu vực. Các yếu tố đó là:

+ Nhiệt độ không khí.

+ Độ ẩm không khí.

+ Lượng mưa.

+ Tốc độ gió và hướng gió.

+ Nắng và bức xạ.

**** Nhiệt độ không khí***

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Tại khu vực triển khai Dự án nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là:

+ Nhiệt độ trung bình nhiều năm: 24,4^{o}C.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 30,1^{o}C (tháng 07).

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 14,5^{o}C (tháng 02).

Nhiệt độ trung bình năm 2025 ở mức cao hơn trị số nhiệt độ TB các năm khác.

Bảng 2.4. Nhiệt độ không khí trung bình tháng

	Nhiệt độ không khí trung bình tháng (^{0}C)												
N/Th	Th1	Th2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	TB
2022	17,6	14,5	22,1	23,7	25,7	29,6	29,4	28,9	28,0	25,2	24,6	16,5	23,81
2023	17,0	19,9	21,9	24,7	28,3	29,5	30,1	28,5	28,3	26,6	23,0	18,7	24,70
2024	17,4	19	21,3	27,3	27,8	29,4	29,4	29,2	28,7	26,3	24,1	18,6	24,87
2025	18	21,5	23,0	24,3	27,5	28	28,5	28	28,5	25,9	21,5	17,30	26,66
TB	17,5	18,8	22	25	27,3	29,1	29,3	28,6	28,3	26	23,3	17,8	25,01

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2025)

** Độ ẩm không khí*

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của Dự án. Đây là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất gây ô nhiễm.

Tại khu vực có:

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng của không khí trong các năm: 79,7%
- Độ ẩm tương đối trung bình tháng lớn nhất (tháng 8): 87%
- Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất (tháng 12): 65%

Bảng 2.5. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm

	Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)												
N/Th	Th1	Th2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	TB
2022	83	79	86	79	82	80	82	83	82	73	79	68	79,6
2023	69	80	79	85	78	80	78	85	82	74	77	75	78,5
2024	83	83	84	84	81	84	83	83	81	72	67	65	79,1
2025	75	87	80	81	83	85	86	87	83	77	84	72	81,6
TB	77,5	82,3	82,3	82,3	81	83	83	84,5	82	74	76,8	70	79,7

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2025)

** Lượng mưa*

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng, nó kéo theo các hạt bụi và hòa tan một số chất độc hại trong không khí rồi rơi xuống đất, có khả năng gây ô nhiễm đất và ô nhiễm nước.

Lượng mưa trên toàn khu vực được phân bổ theo 2 mùa: mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa tới giữa mùa đạt tới cực đại vào tháng 7, tháng 8 (tháng nhiều bão nhất trong vùng), mùa khô (ít mưa) từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

- Lượng mưa trung bình các năm trở lại đây: 2.242,5 mm.
- Số ngày mưa trong năm: 150 - 160 ngày.
- Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất: 477 mm (tháng 10).
- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 11,1 mm (tháng 12).

Bảng 2.6. Tổng lượng mưa các tháng trong năm

Tổng lượng mưa tháng (mm)													
N/Th	**Th1**	**Th 2**	**Th3**	**Th4**	**Th5**	**Th6**	**Th7**	**Th8**	**Th9**	**Th10**	**Th11**	**Th12**	**Tổng**
2022	73	114,2	59,1	113,6	503,8	153,8	180,2	381,7	190,7	56	51,3	12	1.877,4
2023	7,3	89,9	11,6	65,8	202	428	158,7	528,2	214,7	24,9	27,8	20	1.758,9
2024	104,1	11,4	59,3	41,7	243,5	386,3	474,9	520	458,8	21,8	2,8	1,3	2.324,6
2025	65	57	92	126	283	463	518	412	292	606,8	76	18,2	3.009
TB	62,35	68,12	55,5	86,77	308	358	333	460,5	289	177,35	39,47	12,87	2.242,5

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2025)

** Tốc độ gió và hướng gió*

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao chùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á và địa hình nên hướng gió thay đổi theo mùa rõ rệt. Mùa đông thịnh hành hướng gió Đông Bắc hoặc Bắc. Mùa hạ chủ yếu là hướng gió Đông - Nam hoặc Nam. Vì nằm trong nội địa vùng Đông Bắc nên khu vực hầu như không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão. Còn gió mùa đông bắc đợt mạnh nhất thổi qua thì sức gió cũng chỉ tới cấp 3-4. Những thời kỳ giao tiếp đổi mùa (mùa thu, mùa xuân) sẽ xuất hiện lốc và giông tố với tốc độ gió lên tới cấp 8-9 gây hậu quả nghiêm trọng.

- Tốc độ gió trung bình trong năm: 1,3 m/s

** Nắng*

Nắng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm. Chế độ nắng liên quan chặt chẽ với chế độ bức xạ và tình trạng mây.

- Số giờ nắng trong ngày: 3-5 giờ/ngày.
- Tổng số giờ nắng trung bình trong năm: 1.054,522 giờ
- Số giờ nắng trung bình lớn nhất trong tháng: 200 giờ (tháng 7)
- Số giờ nắng trung bình nhỏ nhất trong tháng: 25 giờ (tháng 3)

Bảng 2.7. Tổng số giờ nắng trong năm

Số giờ nắng trong tháng (giờ)													
N/Th	Th1	Th2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	TB
2022	41	30	34	115	85	152	193	190	138	190	125	113	117
2023	89,5	57,	56	39	171,1	156,2	216,2	126,4	147,6	177,8	149	85,4	123
2024	24,5	48,	55	90,7	96,3	88,1	144,4	143,1	135,2	215,9	176	83,2	109
2025	23,4	46,	52	86	92	89	147	145	137	218	179	86	112
TB	44,6	45,	49,2	82,67	111	121	175	151	140	200,4	157	91,9	116

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2025)

**** Các dạng thời tiết đặc biệt***

- Gió mùa Đông Bắc

Gió mùa Đông Bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng Đông Bắc từ tháng 9 đến tháng 5. Giữa mùa đông lạnh số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn so với đầu mùa và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới 10 ngày.

- *Sương muối*

Thường vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, khi kết thúc các đợt gió mùa Đông Bắc, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió gây bức xạ mặt đất rất mạnh. Hơi nước trong không khí giáp mặt đất ngưng kết dạng tinh thể muối. Sương muối có thể làm ngưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật.

- *Nồm*

Vào mùa đông xen giữa các đợt lạnh có những ngày nóng bức bất thường hay xảy ra vào mùa xuân, độ ẩm không khí trên 90% gây ra hiện tượng ẩm ướt nền nhà.

- *Sương mù:* Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3-4) nhất là ở những thung lũng kín, sườn núi khuất gió hay có hiện tượng mây mù đặc biệt, tầm nhìn mắt thường không quá 5m. Trung bình nhiều năm theo số liệu thống kê từ năm 2011-2013 có 4,3 ngày có sương mù, số ngày có sương mù nhiều nhất vào tháng 11 là 1,3 ngày

- *Bão:* Trong những năm gần đây tỉnh Thái Nguyên không bị ảnh hưởng trực tiếp của bão, có vài trận bão gây mưa tại vùng này:

Năm 2011: bão số 2 (HAIMA) gây mưa từ 24-27 tháng 6.

Năm 2012: bão số 4 (VIENCE) gây mưa từ 24 tháng 7, bão số 5 (KAI-TAK) gây mưa các ngày 17-18 tháng 8.

Năm 2024: bão số 3 (YAGI) gây mưa từ 7-9 tháng 9.

Năm 2025: Bão số 11 (MATMO) gây mưa từ 5-8 tháng 10.

- *Dông sét:* Thường xuất hiện vào mùa mưa bão (tháng 4-8). Dông sét là một hiện tượng của thiên nhiên, đó là sự phóng tia lửa điện khi khoảng cách giữa các điện cực khá lớn (trung bình khoảng 5km). Hiện tượng phóng điện của dông sét gồm hai loại chính đó là phóng điện giữa các đám mây tích điện và phóng điện giữa các đám mây tích điện với mặt đất.

**** Điều kiện thời tiết bất thường***

Tại khu vực thực hiện Dự án từ trước đến nay theo ý kiến của người dân khu vực cũng như ghi nhận của chính quyền cơ sở chưa từng có hiện tượng thời tiết bất thường gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của nhân dân.

2.1.4. Đặc điểm địa chất thủy văn, địa chất công trình

2.1.4.1. Đặc điểm địa chất thuỷ văn

a. Đặc điểm nước mặt

Chảy qua diện tích thăm dò có khe suối nhỏ nằm ở phía Tây Nam. Đây là Idle suối nhỏ, có độ dốc lớn cắt sâu vào đá gốc, Tại khe suối này đã tiến hành đặt trặm quan trắc nước mặt là TV.l. Kết quả đo được tại trạm TV.l lưu lượng lượng nhất là 1,351/s, lưu lượng nhỏ nhất đo được là 0,271/s.

Kết quả phân tích mẫu như sau: Nước có độ pH từ 5,8; tổng độ khoáng hoá 0,04g/l. Thuộc loại ít cặn H = 100,5g/m^3 <250g/m^3, hệ số tạo cặn Kh = 0,21< 0,5, nước không ăn mòn K_k= -1,03 < 0, nước không sủi bọt F = 6,33 <60;

Công thức Cuốc Lốp tại trạm TV.l (H-N. 1):

$$HC0^3_{73}cr_{16}$$

$$M\ 0{,}04\text{----------}\ pH\ 5{,}8$$

$$Ca^2_{70}Mg^2_{18}$$

Kiểu nước Bicacbonat - Canxi

Khe suối chảy qua khu mỏ và ảnh hưởng trực tiếp đến khai thác nên cần có biện pháp thoát nước thích hợp sau này.

b. Đặc điểm nước dưới đất:

+ Tầng chứa nước Idle nứt trong trầm tích lục nguyên hệ Trias - hệ tầng Nà Khuất (T_2nki):

Tầng này chiếm toàn bộ diện tích thăm dò. Thành phần gồm đá bột kết, phiến sét, sét kết xen lẫn lớp cát kết mỏng. Đá nứt nẻ và phong hóa mạnh phần trên, xuống sâu mức độ nứt nẻ và phong hóa yếu dần. Mực nước ngầm nằm sâu từ 43,23 (LK.2) và 47,35 (LK.l). Trong tầng có có 02 nguồn xuất lộ nước có lưu lượng lớn nhất từ 0,21 đến 0,751/s. Nguồn cung cấp nước cho tầng chủ yếu là nước mưa. Đây là tầng nghèo nước.

Kết quả phân tích mẫu như sau: Nước có pH = 6,6. Tổng độ khoáng hoá M= 0,04g/l. Thuộc loại ít cặn H = 76,7lg/m^3 <250g/m , hệ số tạo cặn Kh = 0,3< 0,5, nước

không ăn mòn K_k= -1,04 < 0, Nước sủi bọt F = 7,69<60.

Công thức Cuốc Lốp cho nước tại trạm (H-N.2) như sau:

$$\frac{HCO^3_{73}cr_{16}}{^{M(W}\ Ca^2_{65}Mg_{23}\ ^{pH(S_6}}$$

Kiểu nước Bicacbonat - Canxi.

+ Kết luận về ảnh hưởng của nước dưới đất tới khai thác khoáng sản:

Nước dưới đất ở vùng mỏ thuộc nghèo, mực nước dưới đất nằm ở sâu nhưng ảnh hưởng đến khai thác sau này.

c. Đánh giá các nguồn nước có thể chảy vào mỏ và dự tính lượng nước chảy vào moong khỉ khai thác lộ thiên.

Dự tính lượng nước chảy vào moong khai thác lộ thiên gồm có: Nước ngầm Q_N, nước mặt Qs, nước mưa Q_M và nước sườn Q_{SN}.

Tổng lượng nước chảy vào mỏ Q được tính bằng công thức:

$$Q = Q_N + Q_S + Q_M + Q_{SN}$$

+ Nước mặt: Qs

Thân khoáng đất làm vật liệu san lấp ảnh hưởng của nước mặt là khe suối ở phía tây nam. Theo tài liệu quan trắc tại trạm TV.l có luu lượng lớn nhất là 1,351/s. Vậy lượng nước mặt chảy vào moong khai thác Qs = 1,351/s X 24h = 117m^3/ngđ.

+ Lượng mưa rơi trực tiếp trên diện tích khu mỏ Q_M:

Lượng nước mưa được xác định bằng tài liệu lượng mưa lớn nhất A_{max} ngày trong thời gian 3 năm 2021 - 2023, nhân với diện tích bề mặt moong khai thác F.

$$Q_M\ A_{max}.\ F$$

A_{max} = 0,1207m tính thêm 5% biến đổi khí hậu A_{max} = 0,18105m (Lượng mưa lớn nhất trong 3 năm từ 2021-2023 là 120,7mm=0,1207m của ngày 24/5/2022).

STT	Số hiệu thân khoáng	F(m^2)	A_{max}	Q_M(m^3/ngđ)
1	TK.l	245 504	0,18105	44

+ Lượng nước sườn chảy vào moong khai thác Q_{SN}:

Lượng nước sườn (Q_{SN}) được xác định bằng diện tích bề mặt sườn núi F tính từ đường phân thuỷ có hướng dốc nước chảy về phía moong khai thác nhân với 30% lượng mưa lớn nhất A_{max}= 0,1909m (A_{max} = 0,1909m tính thêm 5% biến đổi khí hậu A_{max} = 0,2004m).

STT	Số hiệu thân khoáng	F(m^2)	A_{max}	30%	Q_M(m^3/ngđ)
1	TK.l	57 097	0,18105	0,3	3

+ Lượng nước ngầm chảy vào moong khai thác Q_N:

Thân khoáng đất làm vật liệu san lấp ảnh hưởng của nước ngầm là 02 diểm xuất lộ nước. Theo tài liệu quan trắc nước dưới đất (nước ngầm) tại trạm TV.2 có lưu lượng lớn nhất là 0,751/s và điểm xuất lộ nước TĐ.08 có lưu lượng đo được là 0,211/s. Vậy lượng nước ngầm cần thoát khi khai thác là Q_{N1} = 0,751/s x 24h = 65m^3/ngđ, , Q_{N2} = 0,211/s x 24h = 18m^3/ngđ.

Kết luận: Mỏ có thân khoáng đất làm vật liệu san lấp chịu ảnh hưởng của các nguồn nước là:

$Q = Q_N + Q_S + Q_M + Q_{SN} = 83 + 117 + 44 + 3 = 247 m^3/ngđ.$

Vậy trong thiết kế khai thác cần đào rãnh thoát nước hợp lý để thoát lượng nước này. Do coste khai thác thân khoáng đất làm vật liệu san lấp thấp nhất là coste +32m nằm cao hơn mực xâm thực địa phương (coste +25) nên việc thoát nước cho khu mỏ là dễ dàng.

2.1.4.2. Đặc điểm địa chất công trình

a) Đặc tính địa chất công trình của đất đá

+ Đặc điểm địa hình địa mạo

Mỏ đất làm vật liệu san lấp phường Phúc Thuận và xã Thành Công tỉnh Thái Nguyên thuộc địa hình núi thấp, diện tích thăm dò có cao độ dưới 150m, độ dốc địa hình nhỏ, thuận lợi cho công tác vận chuyển, cơ giới hoá. Nhìn chung, địa hình địa mạo thuận lợi cho công tác khai thác.

+ Cấu trúc địa chất

Do thân khoáng đất san lấp có nguồn gốc trầm tích, phân bố cả quả núi ở độ sâu nhỏ nên cấu trúc địa chất ít ảnh hưởng tới công tác khai thác.

+ Tính chất cơ lý các lớp đất đá

- Tầng đá trầm tích hệ tầng Nà Khuất: Phân bố trên các sườn núi là các đá bột kết, sét kết, phiến sét xen ít cát kết lớp mỏng. Đá bị phong hóa mạnh mềm bở phần trên, xuống sâu độ nứt nẻ và phong hóa giảm dần.

Kết quả phân tích 02 mẫu cơ lý đá là đá sét kết, xem tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 2.8. Tổng hợp cơ lý đá sét kết

STT	Chỉ tiêu	Giá trị		
		Max	**Trung bình**	**Min**
1	Khối lượng riêng ρ (g/cm^3)	2,83	2,81	2,79
2	Khối lượng thể tích bão hòa γ (g/cm^3)	2,79	2,63	2,47
3	Cường độ kháng nén (bh) σ_n (KG/cm^2)	1079,0	568,0	57,0
4	Cường độ kháng kéo σ_k (KG/cm^2)	80,0	46,0	12,0
5	Hệ số biến mềm k	0,96	0,92	0,88
6	Góc ma sát trong φ (độ)	$39^0$23’	$34^0$18’	$29^0$12’
7	Lực dính kết C (KG/cm^2)	205,0	110,5	16,0
8	Hệ số kiên cố f	9,8	5,75	1,7

Tầng đất phủ do phong hóa từ đá gốc: Phân bố trên mặt phần lớn bề mặt đá gốc trong khu mỏ.

Thành phần gồm sét sạn, lẫn các dăm, sạn đá sét kết, bột kết phong hóa còn sót lại. Đất mềm rời, trạng thái nửa cứng đến cứng. Nguồn gốc sườn tích, tàn tích do phong hóa từ đá gốc.

Chiều dày tầng phong hóa dao động 3,0 ÷ 10,0m, Trong tầng này đã lấy 08 mẫu cơ lý đất để phân tích.

Kết quả phân tích 08 mẫu cơ lý đất trong tầng này như sau

Bảng 2.9. Tổng hợp cơ lý đất

Các giá trị	Độ ẩm tự nhiên W%	Khối lượng riêng P g/cm^3	Khối lượng thể tích γ g/cm^3	Độ sệt B	Độ lỗ rỗng n %	Hệ số rỗng e_o	Giới hạn chảy W_L %	Giới hạn dẻo W_P %	Hệ số nén lún $a_{0.5\text{-}1}$	Góc ma sát trong φ (độ)	Lực dính kết C KG/cm^2
Max	27,62	1,93	2,72	0,20	48,50	0,94	40,50	26,30	0,04	20^{o}21'	0,32
TB	18,48	1,85	2,71	-0,27	43,55	0,78	38,73	24,68	0,03	19^{o}34'	0,28
Min	1,37	1,78	2,69	-0,84	36,20	0,57	36,50	23,40	0,03	18^{0}41'	0,25

Kết quả trên cho biết, tầng đất là tầng mềm yếu, dễ gây sập lở, trong thi công khai thác, cần có biện pháp phòng tránh.

b) Các hiện tượng địa chất động lực.

Trong khu mỏ, xảy ra các quá trình địa chất động lực công trình sau:

- Phong hoá: Xảy ra mạnh mẽ ở tầng đá trầm tích lục nguyên thuộc hệ tầng Nà Khuất. Chiều sâu phong hoá lớp phong hoá mạnh từ 3-10m và sâu hơn trong các đới phá huỷ kiến tạo. Trong thi công khai thác cần chú ý lớp phong hoá thiết kế các biện pháp chống sập lở.

- Xâm thực bóc mòn: Xâm thực bóc mòn xảy ra trên toàn khu mỏ, kết hợp với điều kiện địa hình có độ dốc nhỏ nên tác động bóc mòn không lớn.

Để phòng tránh, cần có rãnh thoát nước làm kè, tường chắn.

- Rửa lũa: Hoạt động rửa lũa xảy ra lâu dài và thường xuyên, tạo các rãnh xói mòn.

Trong thi công khai thác, cần chú ý hiện tượng rửa lũa xảy ra do hoạt động nước mặt, nước mưa có thể gây mất an toàn cho công trường khai thác. Cần thiết kế các tường chắn, bờ mương ở những nơi hoạt động rửa lũa mạnh để hạn chế tác hại của chúng.

c) Tính toán góc dốc bờ moong khi khai thác lộ thiên.

- Mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa sẽ khai thác lộ thiên, thân khoáng đất san lấp đều tồn tại trên sườn núi, thân khoáng khai thác chủ yếu trên tầng đất đá phong hóa.

* Công thức tính góc dốc công trường khai thác lộ thiên chủ yếu cho lớp khai thác chính là lớp đất đá bán phong hoá nằm dưới lớp đất phủ là:

Phương pháp tính theo Popov, công thức như sau:

$$tg\alpha = \frac{tg\bar{\varphi}}{K} + \frac{C_o}{P}$$

Ở đây: α góc dốc moong khai thác lộ thiên (độ)

φ: góc ma sát nhỏ nhất các loại đất đá (độ)

K: hệ số an toàn (1,3 - 1,5)

$C_o = C. K_y$

C: lực dính kết nhỏ nhất các loại đất đá trong chiều dầy thân khoáng (T/m^2) C= 16 KG/cm^2 tương ứng 160 T/m^2 *(căn cứ tại bảng 5.6 trong báo cáo thăm dò).*

K_y: hệ số yếu phụ thuộc vào khe nứt và hướng dốc của đá.

$P = \gamma . H$: ứng suất thẳng đứng

γ: Thể trọng tự nhiên của lớp đất đá (T/m^3) $\gamma = 1,4 \div 1,45(T/m^3)$, chọn $\gamma = 1,42(T/m^3)$ *(căn cứ theo thông tư số 38/2026/TT- BXD ngày 26/6/2026 và tham khảo một số quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành)*.

H: độ sâu khai thác cắt tầng của moong, là H = 10m.

Chúng tôi tính toán góc dốc bờ moong, chỉ tiêu phân tích mẫu cơ lý đá ở độ sâu 10 đến 30m lớp đá bán phong hóa.

* Kết quả tính góc dốc bờ moong đối với đá sét kết bán phong hóa trong điều kiện bão hòa ở bảng sau:

Bảng 2.10. Kết quả tính góc dốc bờ moong

Chiều sâu tầng khai thác H (m)	**K**	**K_y**	**γ (T/m^3)**	**φ (độ)**	**C (T/m^2)**	**H (m)**	**tgα**	**α (độ)**
10	1.3	0.05	1,42	29°12'	160	10	0,9933	45°
20	1.3	0.05	1,42	29°12'	160	20	0,7116	35,44°

2.1.4.3. Điều kiện khai thác mỏ

Đánh giá điều kiện địa chất công trình khu mỏ: Đặc điểm về địa hình địa mạo: Mỏ có diện tích thăm dò với cao độ dưới 150m, độ dốc địa hình nhỏ, thuận lợi cho công tác vận chuyển, cơ giới hoá. Nhìn chung, địa hình địa mạo thuận lợi cho công tác khai thác.

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò trữ lượng mỏ).

2.1.5. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án

2.1.5.1. Phường Phúc Thuận

- *Về kinh tế:* Phường Phúc Thuận sau sáp nhập có tổng diện tích đất tự nhiên là 74,16km^2, quy mô dân số là 29.051 người, mật độ dân số sấp xỉ 391 người/km^2. Phía Đông phường giám xã Tân Cương, phường Bá Xuyên, phường Sông Công và phường Phổ Yên; phía Tây giáp xã Quân Chu và xã Bình Tuyền; phía Nam giáp xã Thành Công và phía Bắc giáp xã Đại Phúc, xã Tân Cương. Với sự quan tâm và hỗ trợ từ chính quyền tỉnh Thái Nguyên, phường Phúc Thuận đặt mục tiêu phát triển thành một khu vực đô thị hiện đại, kết hợp hài hòa giữa kinh tế công nghiệp, thương mại – dịch vụ và bảo tồn bản sắc văn hóa địa phương. Tầm nhìn này hướng tới xây dựng phường Phúc Thuận trở thành một khu vực năng động, có chất lượng sống cao, đồng thời đóng góp quan trọng vào sự phát triển bền vững của tỉnh Thái Nguyên

Về dân số: Theo số liệu thống kê đến thời điểm hiện tại thì tổng dân số của phường Phúc Thuận 29.051 người, mật độ dân số sấp xỉ 391 người/km^2. Trên địa bàn phường có nhiều đồng bào dân tộc cùng sinh sống.

- *Về văn hóa, thể dục thể thao, thông tin tuyên truyền:* Các hoạt động văn hóa, thông tin, tuyên truyền đã bám sát nhiệm vụ chính trị, có nhiều đổi mới về nội dung, hình thức. Các phong trào văn hóa văn nghệ, TDTT quần chúng phát triển mạnh, hoạt động các Câu lạc bộ, Nhà văn hóa, Đội tuyên truyền được duy trì, đầu tư và phát triển sâu rộng trong các cơ quan, đơn vị, tổ dân phố.

- *Về giao thông:* Hệ thống giao thông của phường với các tuyến liên tỉnh, liên xã đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc lưu thông hàng hoá và đi lại của nhân dân. Đường trong khu vực có tỷ lệ bê tông hóa chiếm 70% tổng số các con đường, 30% là đường đất. Trong một vài năm tới xã đảm bảo 100% đường sẽ được bê tông hoá.

- *Về hệ thống thoát nước thải khu vực:* Nước thải sinh hoạt của hộ dân trong khu vực dự án mới chỉ xử lý qua bể tự hoại sau đó chảy vào hệ thống mương nước nội đồng.

- *Về hệ thống cung cấp nước sạch:* Về cấp nước sạch đã có 850 hộ nằm trong mạng cung cấp nước sạch, còn lại sử dụng nước giếng để sinh hoạt. Trong những năm tới sẽ đảm bảo 70% số hộ được cấp nước sạch.

- *Về hệ thống cung cấp điện:* phường Phúc Thuận có mạng lưới điện tương đối hoàn chỉnh, 100% số hộ trên địa bàn xã đều có điện lưới quốc gia.

- *Về giáo dục và đào tạo:* Sự nghiệp giáo dục đào tạo luôn được quan tâm và phát triển không ngừng. Duy trì phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ em 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi mức độ 3, nâng cao chất lượng phổ cập giáo dục THCS mức độ 3, xóa mù chữ mức độ 2, phường đã hoàn thành xong chương trình phổ cập giáo dục ở bậc tiểu học, THCS. Chất lượng giáo dục được nâng lên, trình độ đội ngũ cán bộ, giáo viên ngày càng được chuẩn hóa và nâng cao.

- *Về y tế và chăm sóc sức khoẻ:* Hiện phường có 01 Trạm y tế với đầy đủ đội ngũ cán bộ y bác sĩ cùng với các trang thiết bị đã phần nào đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh và chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho nhân dân. Công tác quản lý nhà nước về y tế được tăng cường; Chỉ đạo thực hiện các chức năng, nhiệm vụ, tư vấn, tuyên truyền và phòng chống dịch bệnh. Công tác bảo vệ và chăm sóc trẻ em luôn được quan tâm. Chỉ đạo triển khai có hiệu quả, công tác tiêm chủng, phòng chống suy dinh dưỡng cho trẻ em, phòng chống tai nạn thương tích, đuối nước, phòng chống xâm hại.

(Nguồn: Cổng thông tin điện tử phường Phúc Thuận).

2.1.5.2. Xã Thành Công

Xã Thành Công được thành lập trên cơ sở sắp xếp đơn vị hành chính từ 02 xã, gồm: xã Vạn Phái và xã Thành Công, sau khi sắp xếp đơn vị hành chính, xã Thành Công có diện tích 43,45km^2, phía Đông giáp phường Phổ Yên và phường Vạn Xuân, phường Trung Thành, phía Bắc giáp phường Phúc Thuận, phía Tây giáp phường Xuân Hòa, tỉnh Phú Thọ, phía Nam giáp xã Trung Giã, thành phố Hà Nội. Toàn xã có 48 xóm, 6.854 hộ với 28.581 nhân khẩu. Đảng bộ xã Thành Công có 60 chi bộ trực thuộc với 918 đảng viên. Trong đó có 48 chi bộ nông nghiệp, 01 chi bộ Công an, 01 chi bộ Quân sự, 09 chi bộ trường học, 01 chi bộ y tế và 02 Đảng bộ trực thuộc (Đảng Bộ các cơ quan Đảng và Đảng bộ Uỷ Ban nhân dân).

- *Điều kiện tự nhiên*

+ Địa hình chủ yếu là đồi thấp xen kẽ đồng bằng, thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, trồng cây lâm nghiệp và chăn nuôi.

+ Khí hậu mang đặc trưng nhiệt đới gió mùa của vùng trung du Bắc Bộ với bốn mùa rõ rệt.

+ Nguồn nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt tương đối ổn định nhờ hệ thống ao, hồ, suối và các công trình thủy lợi trên địa bàn.

- *Dân số và lao động*

+ Toàn xã có 48 xóm, 6.854 hộ với 28.581 nhân khẩu. Dân cư phân bố tương đối tập trung tại các xóm và khu dân cư nông thôn.

+ Nguồn lao động chủ yếu làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ và lao động tại các khu công nghiệp của thành phố Sông Công và thành phố Phổ Yên.

+ Những năm gần đây, cơ cấu lao động chuyển dịch theo hướng giảm tỷ trọng nông nghiệp, tăng tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ nhờ quá trình đô thị hóa và phát triển công nghiệp của thành phố Sông Công.

- *Giao thông*

+ Xã Thành Công có điều kiện giao thông thuận lợi, nằm trên tuyến đường liên kết các tỉnh Thái Nguyên Bắc Giang, Vĩnh Phúc thuận lợi cho việc giao thương và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

+ Hệ thống đường liên xã, liên xóm cơ bản đã được cứng hóa.

+ Hệ thống giao thông nông thôn được đầu tư nâng cấp theo chương trình xây dựng nông thôn mới.

- *Về cấp điện*

+ Tỷ lệ hộ dân được sử dụng điện lưới quốc gia đạt gần 100%.

+ Hệ thống điện đáp ứng nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của người dân.

- *Về cấp nước sinh hoạt*

+ Phần lớn hộ dân được sử dụng nước hợp vệ sinh.

+ Các công trình cấp nước tập trung và hệ thống giếng khoan, giếng đào được khai thác phục vụ đời sống dân cư.

- *Về thông tin liên lạc*

+ Mạng viễn thông, internet và phủ sóng di động được triển khai rộng khắp.

+ Người dân tiếp cận thuận lợi với các dịch vụ thông tin, chuyển đổi số và dịch vụ công trực tuyến.

- *Về nông nghiệp*

+ Cây trồng chủ lực gồm lúa, ngô, chè và các loại cây màu.

+ Chăn nuôi gia súc, gia cầm tiếp tục phát triển theo hướng trang trại và gia trại.

+ Một số diện tích đất được chuyển đổi sang trồng cây có giá trị kinh tế cao.

- *Về công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp*

+ Người lao động tham gia làm việc tại các khu công nghiệp trên địa bàn thành phố Sông Công.

+ Các ngành nghề cơ khí, xây dựng, chế biến và dịch vụ phát triển ngày càng mạnh.

- *Về thương mại – dịch vụ*

+ Hoạt động buôn bán, vận tải, dịch vụ tiêu dùng phát triển cùng quá trình đô thị hóa.

+ Hệ thống cửa hàng, chợ dân sinh đáp ứng nhu cầu giao thương của người dân.

- *Về giáo dục*

+ Xã có hệ thống các trường học từ mầm non đến THCS (09 trường, trong đó 09 trường công lập); có hệ thống thiết chế văn hóa là lợi thế, tiền để thúc đẩy kinh tế - xã hội của địa phương.

+ Tỷ lệ huy động trẻ em trong độ tuổi đến trường đạt mức cao.

+ Cơ sở vật chất trường lớp từng bước được đầu tư theo hướng chuẩn hóa.

+ Chất lượng giáo dục được duy trì ổn định, nhiều trường đạt chuẩn quốc gia.

- *Về Y tế*

+ Xã có trạm y tế phục vụ công tác khám chữa bệnh ban đầu, chăm sóc sức khỏe cộng đồng và thực hiện các chương trình y tế quốc gia.

+ Hệ thống y tế cơ sở của tỉnh Thái Nguyên được đầu tư khá đồng bộ; nhiều trạm y tế có đầy đủ phòng chức năng và cán bộ y tế đáp ứng yêu cầu chăm sóc sức khỏe nhân dân.

+ Công tác tiêm chủng mở rộng, phòng chống dịch bệnh, chăm sóc sức khỏe bà mẹ và trẻ em được thực hiện thường xuyên.

- *Về văn hóa – xã hội*

+ Phong trào xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư được duy trì.

+ Các thiết chế văn hóa như nhà văn hóa xóm, sân thể thao được đầu tư phục vụ sinh hoạt cộng đồng.

+ Tỷ lệ hộ nghèo giảm qua các năm nhờ các chương trình phát triển kinh tế và an sinh xã hội.

** Đánh giá chung*

Xã Thành Công có lợi thế về vị trí địa lý khi nằm trong vùng phát triển công nghiệp năng động của thành phố Sông Công. Kinh tế đang chuyển dịch theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ, trong khi nông nghiệp tiếp tục được cơ cấu lại theo hướng nâng cao giá trị. Hệ thống giao thông, điện, nước, giáo dục và y tế ngày càng được hoàn thiện, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

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

2.2.1. Hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án cũng như để có cơ sở đánh giá toàn diện, đồng thời dự báo được các tác động môi trường trong quá trình hoạt động, Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tiến hành quan trắc các thành phần môi trường tại khu vực mỏ. Thành phần môi trường được đo đạc, khảo sát và lấy mẫu để phân tích bao gồm: môi trường không khí, môi trường đất và môi trường nước mặt tại khu vực dự án và các điểm xung quanh. Cụ thể như sau:

a/. Hiện trạng môi trường không khí

Bảng 2.11. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí.

TT	Kết quả	Vị trí					QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
		Đơn vị	KK-6.02-1	KK-6.02-2	KK-6.02-3	KK-6.02-4	
1	Nhiệt độ	^oC	34	34,2	34,9	36	-
2	Độ ẩm(*)	%	53,1	52,7	52,4	50,1	-
3	Tốc độ gió (*)	m/s	0,1	0,2	0,3	0,1	-
4	Bụi TSP	µg/Nm^3	88	71	75	74	300
5	CO (*)	µg/Nm^3	<15.000	<15.000	<15.000	<15.000	30.000
6	NO_2 (*)	µg/Nm^3	<80	<80	<80	<80	200
7	SO_2 (*)	µg/Nm^3	<45	<45	<45	<45	350
8	Tiếng ồn	dBA	64,3	64,6	59	53	70

**** Chú thích:***

+ Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp

+ Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017.

+ Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích.

+ Quy chuẩn áp dụng:

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

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

** **Vị trí lấy mẫu***:

- KK-6.02-1: Tại ngã ba đường vành đai 5 vào mỏ

- KK-6.02-2: Tại khu vực khai trường đang khai thác

- KK-6.02-3: Trên đường nội bộ mỏ

- KK-6.02-4: Tại nhà ông Hoàng Văn Tư, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên, cách Dự án khoảng 20m về phía Tây Nam

***(**Vị trí cụ thể tại phiếu kết quả đính kèm phụ lục báo cáo).*

**** Nhận xét:*** Từ bảng kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn khi so sánh với QCVN 05:203/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Qua đó cho thấy môi trường không khí khu vực dự án còn tương đối tốt.

b/. Hiện trạng chất lượng nước mặt

Để đánh giá chất lượng môi trường nước mặt Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường đã tiến hành lấy các mẫu nước mặt khu vực dự án để phân tích. Kết quả phân tích được thể hiện ở các bảng sau:

Bảng 2.12. Kết quả đo và phân tích chất lượng nước mặt.

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 1, Bảng 2 (mức B)
			NM-6.02-1	NM-6.02-2	
1	pH	-	7,2	6,7	6,0-8,5
2	BOD_5	mg/L	<2	<2	≤ 6
3	COD	mg/L	<5	<5	≤ 15
4	TSS	mg/L	<5	34,7	≤ 100
5	As	mg/L	<0,001	0,0026	0,01
6	Cd	mg/L	<0,001	<0,001	0,005
7	Pb	mg/L	<0,002	<0,002	0,02
8	Tổng Cr	mg/L	0,002	<0,002	0,05
9	Cu	mg/L	<0,002	0,003	0,1
10	Ni	mg/L	<0,002	<0,002	0,1
11	Zn	mg/L	<0,01	<0,01	0,5
12	Mn	mg/L	0,212	0,505	0,1
13	Fe	mg/L	<0,12	0,603	0,5
14	Cl^-	mg/L	8,61	2,63	250
15	NO_3^--N	mg/L	3,83	0,57	-
16	NH_4^+-N	mg/L	0,36	0,9	0,3
17	PO_4^{3-}-P	mg/L	0,09	<0,09	-
18	Tổng dầu, mỡ(*)	mg/L	<2,5	<2,5	5
19	Coliform(*)	MPN/100ml	1700	4700	≤5000

**** Chú thích:***

- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích
- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017
- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

**** Vị trí lấy mẫu***:

- NM-6.02-1: Tại khe nước mặt khu vực phía Bắc của mỏ;

- NM-6.02-2: Tại khe nước mặt giáp khu vực mỏ;

**** Nhận xét:*** Theo kết quả đo và phân tích mẫu nước mặt được trên khe nước khu vực mỏ cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT. Tuy nhiên còn một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép, Cụ thể. Chỉ tiêu Mn vượt lần lượt là 2,12 lần và 5,05 lần; Chỉ tiêu NH_4^+-N vượt lần lượt là 1,2 lần và 3 lần so với bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT. Nguyên nhân có thể do khe nước này tiếp nhận từ các mương nhỏ nội đồng và thoát nước cho khu vực nên có một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép.

c. Nước dưới đất

Bảng 2.13. Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NN-6.02-1	NN-6.02-2	
1	pH	-	7,6	6,8	5,8-8,5
2	Coliform	MPN/100mL	KPH	KPH	3
3	NO_3^-N	mg/L	<0,2	11,45	15
4	NH_4^+-N	mg/L	<0,03	<0,03	1
5	TDS	mg/L	186	124	1500
6	Độ cứng	mg/L	82,3	101,9	500
7	As	mg/L	0,0087	<0,001	0,05
8	SO_4^{2-}	mg/L	14,21	18,55	400
9	Cd	mg/L	0,0013	<0,001	0,005
10	CN^-	mg/L	<0,01	<0,01	0,01
11	Pb	mg/L	0,008	0,0054	0,01
12	Cu	mg/L	<0,002	0,0034	1
13	Tổng Cr	mg/L	0,0035	0,003	0,05
14	Ni	mg/L	0,0052	0,0034	0,02
15	Zn	mg/L	0,022	0,015	3
16	Mn	mg/L	0,77	0,227	0,5
17	Fe	mg/L	0,226	0,098	5

**** Ghi chú:***

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

**** Vị trí lấy mẫu:***

- **NN-6.02-1**: Tại giếng khoan văn phòng. Tọa độ: KĐ: 105º46’15,5”; VĐ: 21º25’39,4”;

- **NN-6.02-2**: Tại giếng nhà ông Hoàng Văn Tư, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ: KĐ: 105º46’04,5”; VĐ: 21º25’33,7;

**** Thời gian lấy mẫu:***

- Ngày lấy mẫu: 14/7/2026;
- Ngày phân tích: Từ ngày 15/7/2026 đến ngày 21/7/2026.

*** Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất khu vực dự án cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT. Tuy nhiên có chỉ tiêu Mn được lấy tại giếng khoan khu vực văn phòng là vượt 1,54 lần. Nguyên nhân có thể do cấu tạo tầng địa chất của khu vực.

d/. Hiện trạng chất lượng mẫu đất

Để đánh giá chất lượng môi trường nước mặt Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường đã tiến hành lấy các mẫu đất khu vực dự án để phân tích. Kết quả phân tích được thể hiện ở bảng sau.

Bảng 2.14. Kết quả phân tích mẫu đất

TT	Kết quả	Đơn vị	Vị trí		QCVN 03:2023/BTNMT	
			MĐ-6.02-1	MĐ-6.02-2	Loại 2	Loại 3
1	As	mg/kg	19,86	18,68	**50**	**200**
2	Cd	mg/kg	<0,2	<0,2	**10**	**60**
3	Pb	mg/kg	<55	<55	**400**	**700**
4	Cu	mg/kg	34,15	32,75	**500**	**2000**
5	Zn	mg/kg	40,76	38,5	**600**	**2000**

**** Chú thích:***

- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích
- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017
- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp
- **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

+ Loại 2: Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai

+ Loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.

**** Vị trí lấy mẫu***:

- MĐ-6.02-1: Đất trong khu vực dự án;

- MĐ-6.02-2: Đất ngoài khu vực dự án, cách dự án khoảng 50m về phía Tây Nam;

*** Nhận xét:** Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường đất khu vực dự án và xung quanh cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2).

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên có hiện trạng chủ yếu là đồi trồng keo, bạch đàn; Dân cư trong vùng không tập trung đông, chủ yếu nằm rải rác 2 bên đường dân sinh và các xóm.

- Khu vực thực hiện dự án chưa có đánh giá nào về môi trường cũng như nghiên cứu về tài nguyên sinh vật trong những năm gần đây, tuy nhiên theo nhận định môi trường không khí, đất, nước còn khá tốt. Đa dạng sinh học khu vực dự án khá nghèo nàn qua khảo sát thực tế và tham khảo một số nguồn tài liệu có liên quan, nhóm tác giả khái quát một số đặc thù của hệ sinh thái khu vực như sau:

**** Hệ sinh thái cạn***

- Nhìn chung hệ sinh thái khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng và xung quanh là vườn tạp không có giá trị bảo tồn. Trong hệ sinh thái đồng ruộng, các loài thực vật thay đổi theo mùa vụ. Người dân tại đây canh tác lúa và ngô là chủ yếu

- Đối với khu dân cư, trong khu hệ vườn tạp bao gồm một số loại cây ăn quả như na, nhãn, vải, xoài, bưởi, chanh, chuối... và cũng bao gồm một số cây lấy gỗ như xoan, bạch đàn, keo...

- Đối với hệ động vật cạn chủ yếu là các loài động vật nuôi trong gia đình như trâu, bò, lợn, gà, vịt, chó.. các loại động vật hoang dã gặp rất ít, chủ yếu còn sót lại một số loài chim nhỏ, chuột bọ, rắn và ếch nhái..

**** Hệ sinh thái nước***

- Giáp ranh giới khu vực phía Tây của mỏ có mương thoát nước của khu vực. Ngoài ra còn có một số ao nằm rải rác trong các hộ dân. Nhìn chung, hệ sinh thái nước tại đây khá nghèo nàn. Các loài thực vật thủy sinh chủ yếu là các loại bèo, rong rêu, tảo… các loài động vật nước chủ yếu là các loài cá chăn thả trong ao của người dân như: trôi, trắm, chép, rô phi, cá chim… đối với các loài động vật nước hoang dại rất khan hiếm, chỉ còn một số loài cá nhỏ (diếc, mài mại), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác

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

Đối tượng bị tác động

- Hệ thống giao thông:

Dự án triển khai xây dựng, việc vận chuyển đất đi tiêu thụ của các phương tiện giao thông sẽ gây tác động đến an toàn giao thông và chất lượng đường xá trên các tuyến đường giao thông kết nối với dự án.

- Hệ thống kênh mương, ao hồ:

Quá trình thực hiện dự án sẽ phát sinh lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực mỏ chảy ra nguồn tiếp nhận là hệ thống mương thoát nước trong khu vực. Lượng nước mưa chảy tràn khi chảy qua khu vực khai thác sẽ cuốn trôi theo lượng bùn đất nhất định, làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

- Dân cư:

Dự án được thực hiện sẽ ảnh đưởng đến khu dân cư ven tuyến đường Vành đai 5, gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân như bụi, tiếng ồn, lưu thông đi lại...làm tác động tới đời sống của người dân.

**** Yếu tố nhạy cảm***

- Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là hệ thực vật tự nhiên gồm nhiều loài cỏ dại, các cây họ thảo, lương thực, lúa nước, các loài động vật gồm các loài hoang dã như chuột, rắn, chim. Do vậy, địa điểm thực hiện dự án sẽ không ảnh hưởng nhiều đến môi trường tự nhiên khu vực. Các nguồn gây ô nhiễm chính khi thực hiện dự án bao gồm các hoạt động thi công xây dựng, hoạt động giao thông, sinh hoạt của người dân,…

- Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định như: Không xả nước thải vào nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất, mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, vùng đất ngập nước quan trọng theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thuỷ sản; không sử dụng đất của các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; không sử dụng, lấn chiếm đất di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác. Dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

- Khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu vực nhạy cảm môi trường, các thành phần môi trường có khả năng chịu tải tốt.

- Giáp ranh phía Nam của mỏ là tuyến đường vành đai 5 nên việc kết nối về giao thông khá thuận tiện.

- Hiện nay trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đang triển khai xây dựng các công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật trọng điểm, do đó nhu cầu sử dụng đất làm vật liệu san lấp rất lớn, theo dự báo của Sở Xây dựng, trong giai đoạn 2025-2030, địa bàn tỉnh tiếp tục có nhu cầu về vật liệu thông thường phục vụ san lấp với khối lượng khoảng 117,4 triệu mét khối. Dự báo trung bình hàng năm nhu cầu đất phục vụ san lấp của toàn tỉnh từ 23 - 24 triệu mét khối. Như vậy, việc nâng công suất của Mỏ là hết sức cần thiết, Mỏ có vị trí

thuận lợi do quãng đường vận chuyển tới các công trình trong khu vực được thuận tiện, giúp tối ưu chi phí vận tải, góp phần giảm chi phí đầu tư xây dựng công trình.

Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế địa phương, tạo công ăn việc làm và thu nhập ổn định cho người dân trong khu vực. Góp phần đóng góp vào nguồn thu ngân sách của địa phương qua các khoản nộp thuế, phí. Phần nào nâng cao điều kiện vật chất, hạ tầng của người dân trong khu vực (hàng năm đóng góp xây dựng, sửa chữa đường giao thông; xây dựng nhà văn hóa; xây dựng tuyến đường điện,…).

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

Các hoạt hoạt động của dự án đều ít nhiều tác động đến môi trường. Để đánh giá chi tiết các tác động của dự án đến môi trường ta chia hoạt động của dự án thành 3 giai đoạn chính sau:

- Giai đoạn I: Giai đoạn khai thác theo quy mô hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường (3 tháng);
- Giai đoạn II: Giai đoạn hoạt động điều chỉnh công suất khai thác mỏ: Đến 31/12/2034
- Giai đoạn III: Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: 6 tháng (được đánh giá tại Chương 4)

Tới thời điểm được nâng công suất, các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của mỏ đã áp dụng như sau:

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn khai thác hiện tại và thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Như đã trình bày ở phần trên, tại thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường điều chỉnh nâng công suất khai thác thì mỏ đã tiến hành xong công tác xây dựng cơ bản và đi vào hoạt động khai thác. Do đó trong giai đoạn này mỏ vừa tiến hành khai thác theo công suất đã cấp phép vừa tiến hành xây dựng hồ lắng số 1 của dự án. Cạnh khu vực hồ lắng số 1 sẽ bố trí một kho vật tư và kho chứa CTNH bằng nhà Container 20feet (Kích thước: 6m x 2,5m). Đồng thời mỏ xây dựng điều chỉnh cầu rửa lốp xe ra khu vực đầu tuyến đường vận tải của khu mỏ (diện tích khoảng 60m^2). Đầu năm thứ 3 mỏ sẽ tiến hành xây dựng hồ lắng số 2 của dự án theo hồ sơ thiết kế.

3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a/. Đánh giá tác động tới môi trường nước

a1. Nguồn phát sinh

- Trong giai đoạn này, các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, công nhân khai thác mỏ.

+ Nước thải từ hoạt động thi công.

+ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực thi công xây dựng và khu vực khai thác, thường xảy ra vào mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm. Trong các thời gian khác vấn đề ô nhiễm do nước mưa chảy tràn hầu như không đáng kể.

Bảng 3.1. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm

STT	Nguồn ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
1	Nước mưa chảy tràn	Chất rắn lơ lửng, BOD_5, COD, dầu mỡ, độ đục	- Khu vực khai trường khai thác - Trên tuyến đường vận chuyển - Khu vực thi công xây dựng
2	Nước thải sinh hoạt	TSS, BOD_5, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform…	- Khu vực nhà điều hành
3	Nước thải thi công	TSS, BOD_5, COD, dầu mỡ, nhiên liệu do thi công	- Khu vực thi công xây dựng

a2. Tải lượng, thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm

- Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn này số lượng công nhân khoảng 20 người. Trong đó công nhân khai thác mỏ khoảng 15 người và công nhân xây dựng cơ bản khoảng 5 người. Do số lượng công nhân này chủ yếu là người địa phương, không ăn ngủ tại mỏ nên lượng nước sử dụng tương đối ít (Lượng nước sử dụng khoảng 25lít/người/ngày-TCVN 13606:2023), lượng nước thải phát sinh có hệ số bằng 100% lượng nước cấp thì lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là: 20 (người) *25(lít/người/ca) *100% = 500lít/ngày = 0,5 m^3/ngày

Tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt được xác định dựa trên hệ số đánh giá, kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người hàng ngày thải vào môi trường, được tham khảo từ TCVN 7957:2023, như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	BOD_5	30 - 35
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 – 65
3	Nitơ của các muối amôni (N –NH_4)	8 – 10,5
4	Tổng Phốt pho	1,1 -2,2

Dựa trên hệ số phát thải, ta tính toán được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 3.2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)		Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2025 /BTNMT (Cột B, Bảng 1, lưu lượng F≤2000m^3/ngày)
BOD_5	30	35	0,750	0,875	1500,0	1750,0	≤ 40
TSS	60	65	1,500	1,625	3000,0	3250,0	≤ 60
Amoni	8	10,5	0,200	0,263	400,0	525,0	≤ 8,0
∑P	1,1	2,2	0,028	0,055	55,0	110,0	≤ 6,0
Coliform		10^6 – 10^9					5000MPN/100ml

[Nguồn: TCVN 7957 - 2023 Thoát nước: Mạng lưới và công trình bên ngoài- Tiêu chuẩn thiết kế]

Như bảng trên cho thấy các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý cao hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép trong quy chuẩn về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B, Bảng 1, lưu lượng F≤2000m^3/ngày). Nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra ô nhiễm môi trường nước, làm giảm hàm lượng ôxy hòa tan có trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước. Ngoài ra các chất dinh dưỡng nitơ, photpho có trong nước tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa. Do vậy, nguồn nước thải này cần được áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

- *Nước mưa chảy tràn*

- Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$\mathbf{Q = q\ x\ F x\ \beta\ x\ \psi}\ (m^3/s)$$

(Nguồn: TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế)

Trong đó:

q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);

$q = A.(1+C.\log(P))/(t+b)^n.K$

- Với tỉnh Thái Nguyên: A=7710; C=0,52; b=28; n=0,85

- t: thời gian mưa (60 phút)

- K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa, lấy ≥ 1

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán, P = 2 (áp dụng cho nền đất chưa xây dựng).

→ Vậy cường độ mưa tính toán trong khu vực là: 198,33lít/s

F- Diện tích lưu vực

β- Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 5 của TCVN 7957:2023;

Bảng 3.3. Hệ số phân bổ mưa β

Diện tích lưu vực, ha	**Hệ số β**
<500	1,0
500	0,95
1000	0,90
2000	0,85
4000	0,8
6000	0,7
8000	0,6
10000	0,55

Bảng 3.4. Hệ số mặt phủ Z

Loại mặt phủ	Hệ số Z
- Mái nhà mặt đường nhựa	0,24
- Mặt đường lát đá	0,224
- Mặt đường cấp phối	0,145
- Mặt đường ghép đá	0,125
- Mặt đường đất	0,084
- Công viên, đất trồng cây (á sét)	0,038
- Công viên, đất cây xanh (á cát)	0,020
- Bãi cỏ	0,015
CHÚ THÍCH: Khi diện tích bề mặt có nhiều loại mặt phủ khác nhau thì hệ số Z trung bình xác định bằng phương pháp bình quân theo diện tích.	

ψ: hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, xác định theo bảng 1 của TCVN 7957:2023.

Bảng 3.5. Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào chu kỳ lặp lại P

STT	Loại mặt phủ	ψ
1	Mặt đường atphan	0,73
2	Mái nhà, mặt phủ bêtông	0,75
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
3.1	- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
3.2	- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
3.3	- Độ dốc lớn hơn 7%	0,40

Nguồn: TCVN 7957:2023

Bảng 3.6. Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)

Loại công trình thoát nước	Loại đô thị		
	Đặc biệt và loại I	Loại II, loại III và loại IV	Loại V
Sông thoát nước	≥20	≥10	≥10
Kênh, mương	10÷20	5÷10	2÷5
Cống chính	5÷10	2÷5	1÷2
Cống nhánh	1÷2	0,5÷1	0,33÷0,5

CHÚ THÍCH:

1). Chu kỳ lặp lại trận mưa gây tràn cống không sử dụng để tính toán kênh mương thoát nước thủy lợi nội đồng chảy trong ranh giới hành chính đô thị, điểm dân cư nông thôn.

2). Nếu sông trong đô thị ngoài chức năng tiêu thoát nước còn phục vụ tưới tiêu cho nông nghiệp hoặc hoạt động giao thông vận tải thì khi chọn P cần tham khảo thêm các quy định trong các tiêu chuẩn thiết kế công trình thủy lợi và các tiêu chuẩn kỹ thuật liên quan khác.

3). Khi tính toán hệ thống thoát nước mặt phải xem xét đến khả năng ứng phó với biến

đổi khí hậu theo các kịch bản Quốc gia.
4). Đối với các đô thị hay khu vực đô thị có địa hình đồi núi, khi diện tích lưu vực thoát nước lớn hơn 150ha, độ dốc địa hình lớn hơn 0,02 nếu tuyến cống chính nằm ở vệt trũng của lưu vực thì không phân biệt quy mô đô thị. Giá trị P cần lấy lớn hơn quy định trong *Bảng 2* này, có thể chọn P bằng 10 - 20 năm dựa trên sự phân tích tổng hợp độ rủi ro và mức độ an toàn của công trình.

Trong giai đoạn này chủ yếu là các hoạt động như dọn dẹp thực bì, phá dỡ các hạng mục công trình và san gạt mặt bằng và thi công xây dựng với độ dốc nhỏ 1-2%, chọn ψ = 0,32; β = 1,0

Thay số vào công thức trên tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích khu vực thi công xây dựng là:

Bảng 3.7. Lưu lượng nước mưa chảy tràn và lượng chất bẩn tích tụ tại dự án

TT	Vị trí	Diện tích (ha)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m^3/s)
1	Khu vực thi công xây dựng (hồ lắng số 1, hồ lắng 2, cầu rửa xe)	0,4821	35,37
2	Khu vực đang khai thác	22,5	1.651
3	Khu vực còn lại	1,5679	115,05
4	**Tổng**		**1.801,42**

- Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu cơn). Thành phần chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn khai thác hiện tại và thi công xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình khai thác và thi công, một lượng nhỏ rác thải rơi vãi trên bề mặt, gây tác động không nhỏ tới nguồn thuỷ vực tiếp nhận.

- *Nước thải thi công*:

Nước phục vụ thi công xây dựng giai đoạn này (chủ yếu phối trộn vật liệu, rửa thiết bị). Do diện tích và khối lượng xây dựng tương đối nhỏ, do vậy lượng nước sử dụng cho thi công xây dựng không nhiều. Lượng nước này chủ yếu là ngấm vào vật liệu phối trộn.

a3. Đối tượng, quy mô tác động

- *Nước thải sinh hoạt:* Đối tượng bị tác động trực tiếp là môi trường nước mặt tại khu vực dự án và xung quanh, đặc biệt là các khe nước gần khu vực dự án. Nguồn nước thải sinh hoạt có thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ BOD_5, COD, SS, tổng N, P... Nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí xung quanh khu vực và là tác nhân có hại trực tiếp tới sức khỏe con người.

- *Nước mưa chảy tràn:* Là nguồn gây tác động chính tới chất lượng môi trường nước mặt xung quanh do chứa nhiều cặn lơ lửng, đất cát, rác, dầu mỡ rơi vãi... trên bề mặt và các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Trong giai đoạn thi công xây dựng,

sự ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là khá lớn vì ở giai đoạn này lượng chất thải và lượng bụi thải vào môi trường nhiều làm cho nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm nặng hơn tuy nhiên về mức độ độc hại thì không cao vì thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất vô cơ.

Tuy nhiên nước mưa chảy tràn nếu không được kiểm soát tốt sẽ có tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt của khu vực dự án, đặc biệt ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái của các suối tiếp nhận. Thời gian và mức độ tác động phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó có yếu tố mùa. Mùa mưa nồng độ nước thải sẽ được pha loãng nhưng các chất ô nhiễm có trong nước thải sẽ được nước mưa cuốn đi xa hơn. Trong mùa này, lượng mưa có thể cao gấp 3 - 4 lần mùa khô nên lượng nước mưa chảy tràn cũng tăng gấp 3 - 4 lần.

b/. Tác động do bụi, khí thải

b1. Nguồn phát sinh: Nguồn phát sinh bụi, khí thải độc hại trong giai đoạn này được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.8. Nguồn phát sinh khí bụi trong giai đoạn tkhai thác hiện tại và thi công xây dựng

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Nguồn ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
I	**Hoạt động khai thác hiện tại**		
1.1	- Các hoạt động đào, bốc xúc	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Tại khu vực khai thác
1.2	- Hoạt động vận chuyển	Bụi, khí độc hại (SOx, CO, NOx,..)	- Tại khu vực thực hiện dự án. Trên tuyến đường vận chuyển
II	**Hoạt động thi công xây dựng**		
2.1	- Các hoạt động đào, bốc xúc	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Tại khu vực thi công xây dựng
2.2	- Hoạt động thi công xây dựng	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Tại khu vực thi công xây dựng
2.3	- Hoạt động vận chuyển	Bụi, khí độc hại (SOx, CO, NOx,...)	- Trên tuyến đường vận chuyển

b2. Thành phần, tải lượng các chất ô nhiễm

- Đối với hoạt động khai thác với quy mô hiện tại

+ Bụi, khí thải từ hoạt động bốc xúc: Với công suất khai thác hiện tại theo giấy phép khai thác của mỏ là 1.363.000m^3/năm (tương đương 1.799.160 tấn, tỷ trọng đất 1,32 tấn/m^3). Thời gian làm việc 280 ngày thì khối lượng khai thác khoảng 4.868m^3/ngày (tương đương 6.426 tấn/ngày), mỗi ngày hoạt động 3 ca, 8 giờ/ca. Ta có:

+ Áp dụng các công thức trên, ta có: Lượng bụi phát sinh là: 0,17*(6.426/24)= 45,51kg/giờ. Tải lượng bụi phát sinh là: (45,51*1.000.000)/(3.600*245.500)= 0,051(mg/m^2.s)

+ Với công suất 4.868m^3/ngày, dự án sử dụng 02 máy xúc bánh xích có dung tích gầu E= 0,8 m^3 và 04 máy xúc có dung tích gầu E=2m^3 để khai thác, hoạt động 03 ca/ngày. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/h)[a]	Số thiết bị	Thời gian hoạt động	Diện tích dự án (m^2)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m^2.s)
1	SO_2	0,611	02 máy xúc dung tích 0,8m^3 và 04 máy xúc có dung tích 2m^3	mỗi ngày làm việc 3 ca, 8h/ca	245.500	0,00018
2	CO	2,667				0,00080
3	NO_2	8,1				0,0024
4	VOC	0,596				0,00018

**** Bụi, khí thải cuốn theo xe trên tuyến đường vận chuyển***

Tổng khối lượng đất san lấp cần vận chuyển là 1.363.000m^3/năm (tương đương 1.799.160 tấn, tỷ trọng đất 1,32 tấn/m^3). Thời gian làm việc 280 ngày thì mỗi ngày vận chuyển khoảng 4.868m^3/ngày (tương đương 6.426 tấn/ngày). Mỏ sử dụng ô tô tự đổ 20 tấn để vận chuyển. Quãng đường di chuyển của các phương tiện khoảng 30km/lượt.

Thời gian làm việc là 280 ngày/năm. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ khai thác là 3 ca/ngày, 8h/ca.

Như vậy số lượt xe vận chuyển đất san lấp ra vào mỏ là = (2*1.799.160)/(280*3*8)/20 = 26 lượt

Ước tính tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển đất san lấp tại Bảng sau

Trung bình một ngày, tổng quãng đường mà các phương tiện phải di chuyển là 26 lượt xe x 30km = 780km/giờ.

Nồng độ các chất trong khí thải đối với phương tiện vận chuyển được căn cứ theo bảng 1.22 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh bởi quá trình vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ trong giai đoạn hoạt động hiện tại của mỏ

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Quãng đường di chuyển (km/giờ)	Thời gian hoạt động (lượt xe/giờ)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	PM2.5	0,418a	780	26	0,0033
2	NOx	10,7b			0,077
3	CO	1,93b			0,014

Ghi chú:

(a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.23), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 16 - 32 tấn;

(b): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.22), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 16 - 32 tấn;

b3. Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí trong phạm vi dự án và các vùng xung quanh.
- Hệ sinh thái cạn.
- Sức khoẻ công nhân và người dân sống gần khu vực mỏ.

b.4. Quy mô tác động

- *Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí*

Bảng 3.11. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Gây kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa
Khí axit (SOx,NOx)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và ozone
Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hermoglobin và biến thành Cacboxyhermoglobin.
Khí Cacbonic(CO_2)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính

* *Phạm vi ảnh hưởng*:

+ Khu vực dự án và xung quanh.

+ Khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển đá đi tiêu thụ.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu của dự án là bụi và khí độc hại. Để đánh giá phạm vi, mức độ ô nhiễm môi trường không khí, nội dung sau đây sẽ tính toán mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Dựa trên các nguồn phát thải trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, có thể chia nguồn phát thải khí, bụi ô nhiễm của dự án thành các dạng nguồn như sau:

+ Nguồn mặt: từ các hoạt động bốc xúc đất san lấp.

+ Nguồn đường, thấp: Từ các phương tiện vận chuyển.

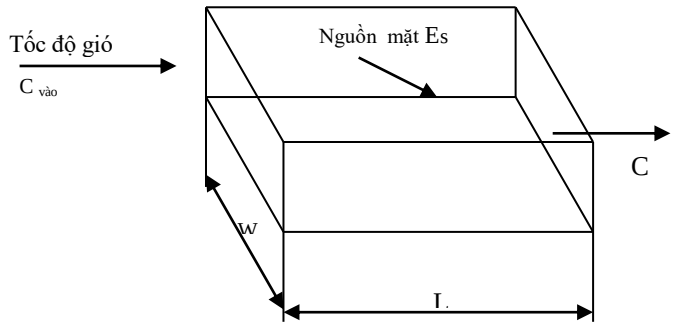
Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức độ lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí như: yếu tố về khí tượng (tính ổn định của khí quyển, hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ không khí, độ ẩm của không khí, lượng mưa,…), yếu tố về địa hình và các công trình xây dựng trong khu vực (gò đất, đồi 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, nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

**** Đối với nguồn mặt***

Nguồn mặt phát sinh tại mỏ từ hoạt động bốc xúc tại khu vực khai thác.

Để đơn giản hoá ta xét nồng độ chất ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió ta có sơ đồ sau:



Hình 3. 1. Mô hình phát tán không khí nguồn mặt

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 2003]

Để tính toán với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí và 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 lượng ô nhiễm 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:

$$\mathbf{C = (10^3.E_s.L)/U.H}$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí (µg/m^3);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m^2.s);

H - Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án với diện tích 245.500m^2, chiều dài L = 250 m;

U - tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), U = 1,3 m/s;

Dựa và tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn khai thác hiện tại trên diện tích khu vực dự án bị tác động, lượng phát thải Es đã được tính toán ở phần trên và tải lượng bụi tính toán trên diện tích khu vực dự án bị tác động thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên các khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau với độ cao xáo trộn khác nhau:

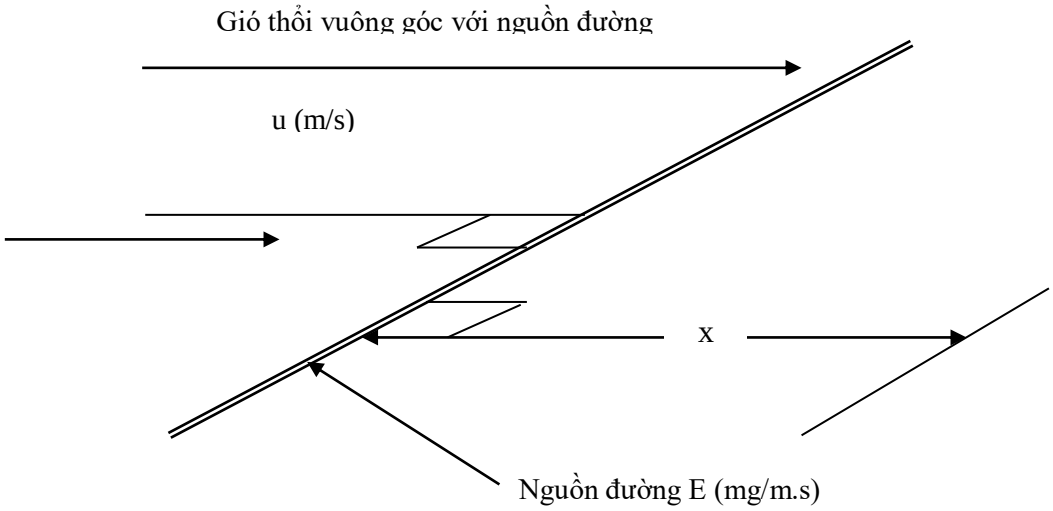
* *Từ quá trình đốt cháy nhiên liệu*:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu

STT	Chiều cao tính toán (m)	Nồng độ bụi (µg/Nm^3)	Nồng độ CO (µg/Nm^3)	Nồng độ NO_x (µg/Nm^3)
1	10	3,46	15,38	46,15
2	20	1,73	7,69	23,07
3	30	1,15	5,12	15,38
4	40	0,86	3,84	11,54
5	50	0,69	3,07	9,23
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1 giờ**	**300**	**30.000**	**200**
	Trung bình 24 giờ	**200**	**-**	**100**

Nhận xét**:** Qua bảng tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh nhỏ hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT. Qua đó cho thấy hoạt động đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện do hoạt động khai thác hiện tại tác động đến môi trường là tương đối thấp.

- **Đối với nguồn đường**: Phạm vi ảnh hưởng của dạng ô nhiễm này được xác định trên cơ sở xác định lượng phát sinh khí thải của xe cộ và nồng độ các chất ô nhiễm tương ứng khi phát tán ra các khoảng cách khác nhau so với đường vận chuyển. Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Hình 3. 2. Mô hình phát tán không khí theo nguồn đường

Trên thực tế, hoạt động vận chuyển của phương tiện phát sinh chất ô nhiễm khí ở đường giao thông. Để đánh giá phạm vi ảnh hưởng cần xét đến các yếu tố khác như: khí tượng, địa hình, chất lượng đường giao thông trong khu vực. Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, sử dụng Dự mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

Phạm vi ảnh hưởng của dạng ô nhiễm này được xác định trên cơ sở xác định lượng phát sinh khí thải của xe cộ và nồng độ các chất ô nhiễm tương ứng khi phát tán ra các khoảng cách khác nhau so với đường vận chuyển.

- Lý thuyết tính lan truyền nguồn ô nhiễm dạng đường:

Áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn tuyến thi công. Công thức của Sutton được tính như sau:

$$C_{(X)} = 0{,}8.E(\exp\left[-(z+h)^2/2\sigma_z^{\,2}\right]+\exp\left[-(z-h)^2/2\sigma_z^{\,2}\right])/\sigma_z u \quad (2)$$

Trong đó:

- *E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm;*

- σ_z*: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi.* σ_z *được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây:* $\sigma_z = 0{,}53.x^{0{,}73}$ *(với x là khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi, m)*

- u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 1,3m/s.

- z: Độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 1,5 m.

- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0 m.

(GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí. Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003).

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 3.13. Nồng độ khí thải của các phương tiện giao thông trong vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ giai đoạn khai thác hiện tại

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu g/m^3$)	NOx ($\mu g/m^3$)	Bụi $Pm^{2.5}$ ($\mu g/m^3$)
1	**5**	**1,72**	14,71	80,92	3,47
2	**10**	**2,85**	6,96	38,26	1,64
3	**15**	**3,83**	4,86	26,74	1,15
4	**20**	**4,72**	3,84	21,11	0,90
5	**30**	**6,35**	2,79	15,35	0,66
6	**50**	**9,22**	1,89	10,42	0,45
7	**70**	**11,78**	1,47	8,11	0,35
8	**100**	**15,28**	1,13	6,23	0,27
9	**150**	**20,28**	0,84	4,62	0,20
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1h**		**30.000**	**200**	**-**
	Trung bình 24h		**-**	**100**	**45**

**** Nhận xét:***

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm như bụi, CO, NO_x thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép.

Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí:

+ Bụi: Gây kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi; Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa.

+ Khí axit (Sox, NOx): Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng; Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và ozone.

+ Oxyt Cacbon (CO): Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hermoglobin và biến thành Cacboxyhermoglobin.

- Đối với hoạt động thi công xây dựng

+ Bụi, khí thải từ hoạt động bốc xúc: Tổng khối lượng đất cần thi công, bốc xúc khoảng 10.414m^3 tương đương với 13.746 tấn (tỷ trọng đất 1,32 tấn/m^3). Bụi có thành phần chính là các hạt có nguồn gốc khoáng vật. Để ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình thi công cơ sở hạ tầng, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO như sau:

+ 1 tấn đất, đá bốc xúc, san gạt tạo ra 0,17 kg bụi.

+ Thời gian thi công hồ lắng của mỏ khoảng 18 ngày (mỗi ngày làm việc 1 ca, mỗi ca 8 giờ).

Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc, đào đắp các hạng mục công trình như sau:

Bảng 3.14. Tải lượng bụi từ hoạt động bốc xúc, san gạt giai đoạn thi công xây dựng

TT	Vị trí	φ (kg/tấn)	S (m^2)	Khối lượng đào đất ($m^{3)}$	Tấn	Lượng phát sinh (kg/giờ)
1	Thi công hồ lắng số 1	0,17	2439	5372	7091	8,37
2	Thi công hồ lắng số 2		1440	5042	6655	7,85
	Tổng		**3789**	**10.414**	**13.746**	**16,22**

Để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm, tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án là 245.500m^2, tải lượng bụi toàn phần tại giai đoạn đào đắp hồ lắng của dự án là:

E_s = (e*1000000)/(F*3600) (mg/m^2.s)

Thay các giá trị ta có

TT	Vị trí	S (m^2)	Lượng phát sinh (kg/giờ)	Tải lượng phát thải (mg/m^2.s)
1	Thi công hồ lắng số 1	2439	8,37	0,0094
2	Thi công hồ lắng số 2	1440	7,85	0,0088
	Tổng	**3789**	**16,22**	

Quy mô, không gian tác động: Tác động do bụi từ hoạt động đào đắp, thi công sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực dự án.

Đối tượng bị tác động: Đối tượng chịu tác động trực tiếp là môi trường không khí và các công nhân làm việc trên công trường và khu vực khai thác.

Mức độ tác động: Theo kết quả tính toán bên trên cho thấy tải lượng bụi tương đối nhỏ, nồng độ bụi phát sinh trong hoạt động đào đắp của mỏ không lớn. Ngoài ra, do diện tích khai trường lớn và dàn trải nên các nguồn ô nhiễm trong giai đoạn này chỉ mang tính chất phân tán, sẽ chấm dứt ngay khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị bốc xúc tại khu vực thi công

- Tải lượng bụi, khí thải từ các máy móc phục vụ bốc xúc, san gạt đất đá, nguyên vật liệu trên công trường để vận chuyển đi nơi khác được tính toán theo:

+ Số lượng máy xúc, máy gạt tham gia hoạt động.

+ Số ca máy làm việc của thiết bị bốc xúc, san gạt.

+ Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

Tương tự tổng khối lượng cần bốc xúc ở trên đã tính toán là: **13.746** tấn; thời gian thi công khoảng 18 ngày (mỗi ngày làm việc 1 ca, mỗi ca 8 giờ). Sử dụng máy xúc Komatsu dung tích 2m^3. Năng suất hoạt động của ca máy xúc là 848m^3/ca (*Dự án khai thác).*

Tính toán số lượng máy xúc cần dùng là:

TT	Vị trí	Năng suất ca máy	T (tấn)	Số ca máy xúc	Số máy xúc
1	Thi công hồ lắng số 1	848	7091	18	4
2	Thi công hồ lắng số 2		6655		
	Tổng		**13.746**		

Nồng độ các chất trong khí thải đối với phương tiện vận chuyển được căn cứ theo bảng 1.15.5 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

Bảng 3.15. Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải

** Hồ lắng số 1*

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/h)[a]	Số thiết bị	Thời gian hoạt động (giờ/ca)	Diện tích hồ lắng 1 (m^2)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m^2. s)
1	SO_2	0,611	4	8	2439	0,00055
2	CO	2,667				0,00243
3	NO_2	8,1				0,00738
4	VOC	0,596				0,000543

** Hồ lắng số 2*

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/h)[a]	Số thiết bị	Thời gian hoạt động (giờ/ca)	Diện tích hồ lắng 2 (m^2)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m^2. s)
1	SO_2	0,611	4	8	1440	0,000943
2	CO	2,667				0,004116
3	NO_2	8,1				0,0125
4	VOC	0,596				0,00092

Ghi chú:

–(a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.15.5), lựa chọn hệ số máy xúc/đào;

- Để tính toán tải lượng bụi phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công trên công trường, có thể tính toán dựa trên khối lượng nhiên liệu (dầu Diesel) của máy móc, thiết bị sử dụng. Tính toán dựa trên:

+ Quyết định số 534/QĐ-SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây *dựng* Thái Nguyên Quyết định *về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên* để xác định lượng dầu diesel tiêu thụ.

+ Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với hoạt động tiêu thụ nhiên liệu là dầu Diesel.

Như đã tính toán ở trên, số ca cần thiết của máy xúc là: 18 ca máy.

Dự kiến sử dụng 04 máy xúc Komatsu dung tích 2m^3, hoạt động cho toàn bộ thời gian thi công xây dựng là: 18 ca (1 ca/ngày).

STT	**Mã số**	**Thiết bị thi công**	**Số ca**	**Định mức sử dụng dầu Diesel (l/ca)**	**Tổng lượng dầu Diesel sử dụng (lít)**
1	M101.0105	Máy xúc Komatsu dung tích 2m^3	18	83	1.494
Tổng					**1.494**

Như vậy, lượng nhiên liệu (dầu Diesel 0,05%S) sử dụng cho toàn bộ hoạt động của các phương tiện thi công hồ lắng là 1.494 lít. Với tỷ trọng của dầu là 0,87 kg/lít thì khối lượng dầu Diesel sử dụng sẽ là 1.300kg.

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán dựa trên: Hệ số ô nhiễm đối với quá trình sử dụng dầu Diesel được trích dẫn tại tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use informulating environment strategies, (WHO, Geneva, 1993) và tiêu chuẩn EURO 4*; thời gian thi công là 18 ngày, mỗi ngày làm việc 1 ca, mỗi ca 8 tiếng trên diện tích dự án là 245.500m^2.

Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.16. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện thi công

STT	**Chất ô nhiễm**	**Hệ số ô nhiễm** [(a)] (kg/tấn nhiên liệu)	**Tổng lượng các chất ô nhiễm** (kg)	**Diện tích dự án** (m^2)	**Tải lượng ô nhiễm** (mg/m^2.s)
1	Bụi	4,3	5,59	245.500	0,0063

Ghi chú:

–(a): Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu của WHO, 1993 (trang 3-53), lựa chọn hệ số đối với phương tiện di chuyển ở đường nội thành (urban);

–S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, tỷ lệ lớn nhất theo thực tế là 0,05% (QCVN 01:2015/BKHCN).

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

Nhận xét: Kết quả tính toán ở các bảng trên cho thấy nồng độ của bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công là rất nhỏ, diện tích dự án lớn, thời gian thi công ngắn. Do đó mức độ tác động được coi là không đáng kể.

+ Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Các phương tiện vận chuyển sẽ hoạt động liên tục suốt thời gian thi công trong phạm vi dự án và quãng đường vận chuyển. Nguồn phát sinh chất thải gây tác động đến chất lượng môi trường không khí của hoạt động gồm bụi (TSP), khí thải từ động cơ khi đốt cháy dầu Diesel để vận hành phương tiện và bụi cuốn lên theo lốp xe của phương tiện vận chuyển.

Tải lượng ô nhiễm:

- Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị vận chuyển được tính căn cứ trên:

+ Số lượng phương tiện tham gia vận chuyển;

+ Quãng đường phương tiện di chuyển; hoặc lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ của phương tiện.

+ Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

Tổng khối lượng cần vận chuyển trong thời gian thi công xây dựng của dự án khoảng 13.746 tấn đất đào…

Thời gian vận chuyển, thi công xây dựng khoảng 18 ngày, hoạt động 1ca/ngày, 8 giờ/ca. Dự kiến sử dụng xe vận chuyển tải trọng 20 tấn. Tính toán số lượng lượt xe chạy trong ngày sẽ là:

13.746 (tấn)/20 (tấn/xe) * 18 (ngày)*8 (giờ) = 5 chuyến xe ra vào * 2 = 10 lượt xe/giờ.

Bảng 3.17. Tổng hợp tính khối lượng đất cần vận chuyển

TT	Vị trí	T (tấn)	Tải trọng xe	Thời gian thi công (ngày)	Số lượt xe/giờ
1	Hồ lắng số 1 và số 2	13.746	20	18	10
	Tổng	**13.746**			

Quãng đường di chuyển của phương tiện ước tính tối đa khoảng 5km. Trung bình một ngày, tổng quãng đường mà các phương tiện phải di chuyển là 10 lượt xe × 5 km = 50km (đối với khu vực hồ lắng số 1 và hồ lắng số 2). Thời gian di chuyển 1 lượt xe khoảng 15 phút (xe di chuyển với tốc độ 20km/h ~ 5,55m/s trong quãng đường di chuyển khoảng 5km), tổng thời gian di chuyển là 2,5 giờ.

Nồng độ các chất trong khí thải đối với phương tiện vận chuyển được căn cứ theo bảng 1.22 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.18. Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động thi công hồ lắng số 1 và hồ lắng số 2.

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)[a,b]	Quãng đường di chuyển (km/ngày)	Thời gian hoạt động (giờ/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	PM2.5	0,418	50	2,5	$9,28x10^{-7}$
2	NO_x	10,7			$2,37x10^{-5}$
3	CO	1,93			$4,37x10^{-6}$

Ghi chú:

–(a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.23), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 16 – 32 tấn;

–(b): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.22), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 16 – 32 tấn;

c/. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt và chất thải xây dựng

c1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ, công nhân thi công xây dựng.

- Chất thải rắn xây dựng:

c2. Tải lượng và thành phần chất thải rắn

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Trong giai đoạn này số lượng công nhân khoảng 20 người. Trong đó công nhân khai thác mỏ khoảng 15 người và công nhân xây dựng cơ bản khoảng 5 người. Do số lượng công nhân này chủ yếu là người địa phương, không ăn ngủ tại mỏ nên do đó chất thải rắn sinh hoạt tại mỏ tương đối ít khoảng 4kg/ngày (khoảng 0,2kg/người/ngày).

Thành phần chất thải chủ yếu gồm: túi nilon, chai lọ bằng nhựa hoặc thủy tinh, thức ăn thừa, …Chất thải rắn sinh hoạt ít có khả năng gây các sự cố về môi trường, tuy nhiên nếu không được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh thì đây là môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng có hại sinh sôi và phát triển, tạo điều kiện cho việc phát tán lây lan bệnh dịch.

Lượng rác này sau khi phân huỷ nếu bị cuốn trôi theo nước mưa vào vào hệ thống ao, hồ, sông, ngòi sẽ làm nhiễm bẩn, ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, toàn bộ chất thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công của mỏ sẽ được thu gom, xử lý theo quy định. Do đó, ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực là không đáng kể.

- *Chất thải rắn xây dựng*:

+ Đất đá từ hoạt động thi công xây dựng: Trong quá trình thi công hồ lắng nước mưa, lượng đất đào phát sinh khoảng 10.414m^3. Lượng đất đá phát sinh này thực chất là đất cấp 3 (đất san lấp của mỏ) sau khi cân đối đào đắp nền tại chỗ phần còn lại được sử

dụng là sản phẩm đất san lấp của mỏ để xuất bán theo quy định nên hoàn toàn không có lượng phát thải.

d/. Tác động do chất thải nguy hại

d1. Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại từ phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng nhỏ máy móc, thiết bị: Khi các phương tiện, máy móc đến thời kỳ bảo dưỡng được đưa đến các gara thay dầu, bảo dưỡng nên lượng dầu thải hầu như không phát sinh trên công trường, chỉ phát sinh một lượng nhỏ giẻ lau dính dầu mỡ sử dụng để lau máy móc, thiết bị khi cần thiết, dầu mỡ rơi vãi (lượng này rất ít), như vậy lượng phát sinh loại chất thải này ước tính khoảng 2 kg/tháng

d3. Đối tượng bị tác động

+ Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn thải này là môi trường đất khu vực mỏ và xung quanh.

+ Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội.

d3. Quy mô tác động

** Phạm vi ảnh hưởng:*

- Tác nhân gây ô nhiễm môi trường chủ yếu trong giai đoạn này là chất thải rắn sinh hoạt, đất đào rơi vãi. Ngoài ra, môi trường đất còn chịu tác động do các chất ô nhiễm trong không khí và nước thải. Các chất ô nhiễm trong không khí theo nước mưa cũng như các chất ô nhiễm trong nước thải ngấm vào đất làm thoái hoá và biến chất đất trồng.

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích mỏ và xung quanh khu vực.

** Tác động của tác nhân gây ô nhiễm*

- Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

- Các chất hữu cơ tổng hợp là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất lâu dài do tính chất khó phân huỷ của chúng.

** Mức độ ảnh hưởng*

- Thành phần đất đá thải ở mỏ chủ yếu là cát kết, cuội kết, đất sét và một phần nhỏ đất phủ… Các loại chất thải này có thành phần trơ, ít ảnh hưởng đến môi trường, được dùng để san lấp mặt bằng, làm đường và hoàn thổ khi dự án kết thúc khai thác.

- Rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày được sử dụng các thùng rác loại 20 lít có nắp đậy bố trí tại khu vực văn phòng mỏ và hợp đồng với Đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định, do đó mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

- Tuy nhiên môi trường đất có khả năng tích tụ các chất ô nhiễm cao, theo thời gian hàm lượng các chất ô nhiễm trong đất sẽ tăng dần. Về lâu dài, nếu không có giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực một cách hữu hiệu thì chất lượng đất trồng khu vực dọc hai bên tuyến đường, xung quanh mỏ môi trường đất bị thoái hoá, ảnh hưởng đến sự phát triển của các loại cây trồng từ đó làm giảm năng suất cây trồng, ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập và đời sống nhân dân khu vực.

3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a/. Tiếng ồn

** Nguồn phát sinh:* Do hoạt động của các máy móc thiết bị trong quá trình thi công và khai thác..., gây tiếng ồn có cường độ khoảng từ 70 – 90 dBA. Tuy nhiên cường độ ồn sẽ giảm đi đáng kể khi tiếng ồn lan truyền trong không gian, gặp phải chướng ngại vật trên phương truyền sóng.

Bảng 3.19. Lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách

Máy móc thiết bị	Tiếng ồn cách 15m (dBA)		Khoảng cách (m) tới 75 dBA		Khoảng cách (m) tới 45 dBA	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Máy xúc	72	92	0	108	341	3.412
Máy ủi	80	92	27	108	857	3.412
Xe tải lớn	83	93	38	121	1.211	3.828

[Nguồn: Kết quả mô hình dự báo lan truyền tiếng ồn của Canter (1996)]

** Mức độ ô nhiễm:* Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực thi công thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Trong mô hình tính toán lan truyền tiếng ồn, chia nguồn ồn thành 3 loại: nguồn điểm (như tiếng ồn của một động cơ, một máy nổ…), nguồn đường (như là tiếng ồn của một dòng xe chạy liên tục…), nguồn mặt (như là tiếng ồn của một khu vực hoạt động, thi công…).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm: $\triangle L = 20.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$
- Đối với nguồn đường: $\triangle L = 10.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

- $\triangle L$: Độ giảm tiếng ồn (dBA).
- r_1: Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường).

r_2: Khoảng cách cách từ r_1 đến điểm tính (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1; đối với mặt đất trống trải không có cây a = 0; đối với mặt đường nhựa và bê tông a = - 0,1.

Với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy móc, thiết bị với mức ồn tối đa là 90 dBA (hệ số a là 0,1), số lượng xe và máy xúc hoạt động liên tục sẽ làm cộng hưởng mức

độ ồn, dự kiến khoảng 110dB, thì ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 3.20. Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r_2 (m)	Độ giảm ồn △L (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2025/BTNMT		
			6h-18h	18h-22h	22h-6h
20	28,62	81,38	55 (dBA)	50 (dBA)	45 (dBA)
30	32,50	77,5			
50	37,38	72,62			
60	39,12	70,88			
70	40,59	69,41			
100	44,00	66			
200	50,62	59,38			

(Ghi chú: Áp dụng với khu vực B – Nhà ở và nhà ở riêng lẻ - Quy chuẩn QCVN 26:2025/BTNMT).

Qua kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn tại vị trí cách dự án ≥ 200m mới có thể đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Mỏ có diện tích lớn, cách các đối tượng nhà dân tương đối xa, tại các khu vực khai thác, các hộ dân cách trung bình khoảng ≥100m, do đó sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn của dự án. Tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công trên công trường.

** Đối tượng bị tác động của tiếng ồn:*

Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn chủ yếu là công nhân thi công trong khu vực dự án, ngoài ra còn ảnh hưởng đến các hộ dân, hệ sinh thái trong khu vực gần dự án và hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

** Đánh giá tác động của tiếng ồn:*

Tiếng ồn tác động lên con người ở 3 dạng (tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe gây khó chịu căng thẳng; tác động đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng động còn có ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người).

Tiếng ồn là nguyên nhân của bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp và giảm trí nhớ ở những người thường xuyên tiếp xúc với nguồn tiếng ồn có cường độ cao.

Tiếng ồn có ảnh hưởng nghiêm trọng đến tim mạch và sự hình thành hệ thần kinh của bào thai.

Tiếng ồn có thể làm giảm khả năng nghe của tai và gây các bệnh về thính giác.

Mức độ tác động đến sức khoẻ con người theo dải cường độ như bảng.

Bảng 3.21. Tác động của tiếng ồn đến con người

STT	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Chói tai
5	130 - 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	150	Thủng màng nhĩ

b/. Tác động tới hệ sinh thái khu vực

- Hệ sinh thái dưới nước:

Gần khu vực thực hiện dự án là hệ thống khe suối và mương nước nội đồng là nơi trực tiếp tiếp nhận nước thải của dự án. Do đó tác động của dự án đến hệ sinh thái dưới nước của khe suối và mương nước nội đồng sẽ không thể tránh khỏi. Sự xói lở và bồi lắng có thể phát sinh trong quá trình khai thác. Các tác động đối với hệ sinh thái dưới nước bắt nguồn từ ô nhiễm nguồn nước do các loại nước thải gây nên như hàm lượng chất lơ lửng cao ngăn cản độ xuyên thấu ánh sáng, hàm lượng chất hữu cơ cao làm giảm độ hoà tan oxy trong nước,…Tính chất ô nhiễm của nước thải làm cho môi trường nước bị biến đổi bất lợi cho sự sinh tồn của hầu hết các loại thuỷ sinh và thậm chí làm mất khả năng tự làm sạch của nước. Phần đa các hệ sinh thái rất nhạy cảm đối với môi trường, sự ô nhiễm môi trường nước có thể dẫn đến sự thay đổi hệ sinh thái thuỷ vực đặc biệt vào mùa mưa. Vì vậy về mùa mưa Mỏ cần có biện pháp quản lý và xử lý để đảm bảo các tác nhân gây ô nhiễm không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt trong khu vực.

- Hệ sinh thái trên cạn:

Ảnh hưởng lớn nhất của dự án đến đa dạng sinh học là thảm thực vật cùng với khu hệ sinh vật trong đó (sinh khối thực vật, các cá thể thực vật và các loài thực vật...) sẽ bị tiêu diệt với những mức độ khác nhau: Bị phá huỷ hoàn toàn (trên diện tích mặt bằng khai trường); bị ảnh hưởng xấu đến sự sinh trưởng và phát triển (khu vực xung quanh do tác động của các nguồn thải từ hoạt động của dự án).

Đối với các loài động vật, nhất là động vật hoang dã rất nhạy cảm với sự biến đổi môi trường. Mất diện tích rừng sẽ làm mất đi nơi cư trú.

Như vậy, việc triển khai dự án đã làm mất đi các thảm thực vật trên cạn và ảnh hưởng đến các loài động vật hệ quả là làm suy thoái đa dạng sinh học. Tuy nhiên, đối với khu vực dự án thì đặc trưng hệ sinh thái cạn cũng như hệ sinh thái nước khu vực dự án tương đối nghèo nàn, không có loài động vật hoang dã đặc hữu nên các tác động tiêu cực của quá trình triển khai thực hiện dự án tới tài nguyên sinh vật là không lớn.

c. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt bình thường của người dân sống quanh khu vực mỏ và 2 bên tuyến đường giao thông

- Làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ các hệ thống cầu cống, đương giao thông.

- Gia tăng tệ nạn xã hội và các bệnh xã hội khác.

- Các hoạt động của dự án làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ hệ thống đường xá, cầu cống.

- Dự án triển khai tại khu vực này sẽ tập trung một lượng lớn công nhân. Việc tập trung một lượng lớn người vãng lai tại khu vực sẽ gây một số xáo trộn về xã hội như: Khác biệt văn hoá, khác biệt dân tộc, khác biệt tập quán. Các vấn đề về xã hội có thể xảy ra như: Xích mích giữa nhân dân và công nhân, Công nhân không được quản lý tốt uống rượu đánh bạc, hút hít và mại dâm làm tăng các tệ nạn này, thậm chí là trộm cắp tài sản nhân dân…

d. Các sự cố có thể xảy ra giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động khai thác.

- *Tai nạn lao động:* Trong quá trình thi công, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ của người công nhân như gây mệt mỏi, mất tập trung từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc, tai nạn lao động có thể kể đến như:

+ Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

+ Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

+ Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.

+ Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động chưa cao;

+ Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

- *Tai nạn giao thông:* Trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động khai thác, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

- *Sự cố do thiên tai:* Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm bồi lắng nguồn tiếp nhận gây tắc nghẽn dòng chảy, cũng có thể gây ngập úng cục bộ, cản trở khả năng thoát nước của khu vực xung quanh; đồng thời làm tăng độ đục ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước, ảnh hưởng cản trở các mục đích sử dụng nước. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công, hậu quả là gây thiệt hại về cả người và tài sản.

- *Sự cố cháy nổ:* Trong giai đoạn thi công có sử dụng lượng lớn nhiên liệu xăng dầu, tại các khu vực chứa nhiên liệu cũng tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Nếu để xảy ra cháy nổ thì sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản.

3.1.2. Biện pháp và công trình bảo vệ môi trường đang thực hiện

Trong phạm vi ranh giới mỏ trong thời gian khai thác vừa qua do đặc thù mỏ khai thác đất san lấp (chỉ có hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp) không có hoạt động công nhân ăn ngủ tại công trường nên không phát sinh nước thải sinh hoạt; chất thải nguy hại chưa phát thải cũng như chưa hình thành hệ thống mương thu nước mưa chảy tràn cũng như hố lắng, hồ lắng... Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng trong giai đoạn Dự án điều chỉnh này để đảm bảo hiệu quả khai thác và các yêu cầu về môi trường

3.1.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải

** Nước thải sinh hoạt:*

Do mỏ sử dụng lao động chủ yếu là người dân địa phương, có điều kiện tự túc nơi ăn ở nên số người này không sinh hoạt tại khai trường. Theo tính toán lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5m^3/ngày cần thu gom xử lý.

Để đảm bảo vệ sinh môi trường, Công ty sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động, dự kiến sẽ trang bị khoảng 3 nhà vệ sinh di động trên mặt bằng khu vực mỏ để đáp ứng đủ nhu cầu của công nhân khai thác và thi công xây dựng. Định kỳ thuê đơn vị đủ chức năng đến hút để đưa đi xử lý theo quy định.

Công ty sẽ thuê hoặc mua trên thị trường các nhà vệ sinh di động. Hiện nay trên thị trường khá phổ biến loại nhà vệ sinh di động composite chuyên phục vụ cho công trường thi công, khu công nghiệp, nhà xưởng có diện tích lớn, sự kiện lễ hội, đường phố công cộng...

Đối với dự án này, Công ty sẽ lựa chọn các nhà vệ sinh di động có các thông số kỹ thuật sau:

+ Kích thước tổng thể (sâu x rộng x cao) = 100 x 145 x 255 (cm);

+ Dung tích bể thải 600 lít;

+ Dung tích bể nước 400 lít;

Sau khi bể chứa thải của các nhà vệ sinh đầy, Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh.



Hình 3. 3. Hình minh họa nhà vệ sinh lưu động

**** Nước mưa chảy tràn:***

Do coste khai thác thân khoáng đất làm vật liệu san lấp thấp nhất là coste +32m nằm cao hơn mực xâm thực địa phương (coste +25) nên giải pháp thoát nước cho khai trường là thoát nước tự nhiên. Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khu khai thác được tiêu thoát vào lưu vực chung của khu vực.

**** Nước rửa lốp bánh xe:***

Bố trí khu vực xịt rửa bánh xe có diện tích 60m^2 đặt tại gần tuyến đường ra vào mỏ để hạn chế đất bụi bị bánh xe cuốn theo ra khỏi khu vực khai trường khai thác. Tại khu vực này, bố trí cầu rửa bánh xe, gầm xe và vòi xịt bằng tay. Ngoài ra, bố trí hố thu nước kích thước dài x rộng x sâu = 4x3x1,5(m), dung tích khoảng 18m^3, cấu tạo 2 ngăn, 1 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước trong. Nước sau khi xử lý được tuần hoàn để tiếp tục rửa bánh xe.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải

- Thường xuyên tưới nước dập bụi tuyến đường vận chuyển và tuyến đường ra vào mỏ đất với tần suất 2 lần/ngày. Sử dụng xe phun nước có dung tích 5m^3 hiện có của mỏ. Giải pháp này không thể xử lý hoàn toàn các loại bụi, tuy nhiên có thể hạn chế được tối đa sự phát tán của chúng. Kết hợp sử dụng loại ống mềm phun nước dập bụi tại khu vực khai thác và tuyến đường vận chuyển nội bộ trong mỏ.

- Yêu cầu các xe vận tải ngoài việc tuân thủ đúng luật giao thông còn phải tuân theo các quy định bảo vệ môi trường khu vực như phải có bạt che phủ thùng và đảm bảo không làm rơi vãi đất đá nguyên vật liệu

- Không thực hiện khai thác, vận chuyển trong ngày mưa lớn. Thực hiện vận chuyển tránh các giờ cao điểm nhằm hạn chế mật độ các phương tiện vận tải hoạt động tập trung tại một khu vực nhỏ, có phương án thi công hợp lý tránh tình trạng ùn tắc giao thông, mật độ xe chạy quá lớn trên tuyến đường vận chuyển

- Không sử dụng các loại phương tiện vận tải và máy móc thi công có độ ồn lớn và tuyệt đối không hoạt động, thi công các hoạt động có phát sinh độ ồn lớn vào các giờ cao điểm và giờ nghỉ ngơi của nhân dân. Hạn chế làm việc khoảng thời gian từ 11h30’ - 13h cùng ngày và 19h - 6h sáng hôm sau.

- Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ và độ ồn thấp. Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị, luôn để máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh tuyến đường vận chuyển (đường vành đai 5 đoạn chạy qua khu vực mỏ) trong trường hợp làm rơi vãi đất khi vận chuyển.

- Xây dựng 01 cầu rửa bánh xe tại khu vực ra vào, kết nối với đường vành đai 5 để hạn chế bùn đất bị cuốn theo bánh xe trong quá trình vận chuyển.

3.1.2.3. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với rác thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

**** Chất thải rắn sinh hoạt:***

Rác thải sinh hoạt phát sinh không lớn khoảng 4kg/ngày (thực tế còn nhỏ hơn nữa vì công nhân không ăn ngủ tại công trường) sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn. Các loại chất thải rắn có thể tái chế hoặc tái sử dụng lại được phân loại riêng như: giấy vụn, bao bì nilon, kim loại…Các thành phần còn lại sẽ được thu gom xử lý hợp vệ sinh.

**** Bùn lắng từ rửa lốp bánh xe:*** Được nạo vét định kỳ với tần suất 3 tháng/lần

**** Chất thải nguy hại:***

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu trữ vào các thùng chứa có nắp đậy đặt vào kho CTNH và vật tư có diện tích khoảng 15m^2 tại khu vực phụ trợ (Kích thước 6mx2,5m) trong đó kho chứa CTNH có diện tích 4,875m^2 sử dụng để lưu chứa CTNH phát sinh tại mỏ. Kho lưu chứa chất thải nguy hại được sử dụng nhà dạng Container; có biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Bố trí thiết bị PCCC. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định

Tính khả thi của các biện pháp:

+ Ưu điểm: Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu đã nêu trên đáp ứng được mục tiêu bảo vệ môi trường, đem lại hiệu quả cao.

+ Nhược điểm: Tăng chi phí đầu tư do việc xây dựng thu gom và xử lý chất thải.

+ Mức độ khả thi: Có khả năng thực thi.

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

a. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

- Sử dụng máy móc thiết bị đúng công suất, đúng tải trọng và được kiểm định theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị phương tiện phục vụ khai thác và vận chuyển.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên khai trường.

- Lắp đủ các thiết bị che chắn, rào chắn những nơi nguy hiểm có người và phương tiện hoạt động.

- Yêu cầu các tổ đội khai thác theo đúng thiết kế thi công đã được phê duyệt. Thường xuyên tập huấn cho cán bộ trên công trường các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, lập nội quy an toàn lao động trên công trường.

Phối hợp với chính quyền địa phương như UBND phường Phúc Thuận và xã Thành Công trong công tác sửa chữa đường xá giao thông; xây dựng nhà văn hóa của thôn xóm; hỗ trợ các gia đình có hoàn cảnh khó khăn trong những ngày lễ, tết,....

b. Giảm thiểu tác động tới tài nguyên sinh vật

+ Hệ sinh thái dưới nước: Các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học đã được lưu ý từ quá trình quy hoạch mặt bằng tổng thể đến thiết kế hệ thống mương thoát bảo vệ làm giảm các tác động do đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn vào khe suối tiếp nhận.

Xây dựng hệ thống cống rãnh với hố ga lắng cặn định hướng dòng nước mưa chảy tràn qua khu vực mỏ.

+ Hệ sinh thái cạn: Kết hợp với chính quyền địa phương tham gia quản lý và bảo vệ nguồn tài nguyên địa phương.

Trong quá trình khai thác, hạn chế đến mức thấp nhất sự phá hủy thảm thực vật xung quanh, nghiêm cấm mọi hành vi chặt phá, hủy hoại rừng.

Tuyên truyền, giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, hướng dẫn các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học cho cán bộ công nhân mỏ.

c. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Chủ đầu tư sẽ áp dụng nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động.
- Phổ biến, hướng dẫn cán bộ và công nhân nhận rõ trách nhiệm về bảo vệ môi trường khu vực mỏ.
- Xây dựng nội quy sinh hoạt rõ ràng, đầy đủ, tổ chức quản lý công nhân tốt nhất.
- Tăng cường sử dụng nhân lực địa phương.
- Phối hợp với lực lượng bảo vệ an ninh quốc phòng địa phương, tuần tra thường xuyên, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc rượu chè, tụ tập hút chích và các tệ nạn khác.
- Quán triệt 100% công nhân viên làm việc trên công trường ký cam kết không vi phạm pháp luật, tệ nạn xã hội, đảm bảo an ninh trật tự.

3.1.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

a. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.
- Bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại khu vực công trường thi công.
- Bố trí người điều khiển phương tiện giao thông trong giờ cao điểm và trong giai đoạn hoạt động của các phương tiện thi công tránh xảy ra sự cố.
- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, các thiết bị ứng phó kịp thời với sự cố xảy ra.
- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt;
- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với nhân dân trong vùng;
- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

- Thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động.

- Tiến hành rà phá bom mìn ngay từ giai đoạn đầu của dự án, trước khi tiến hành thi công các hạng mục công trình.

- Cán bộ công nhân được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng và chế độ bảo quản nhiên liệu.

- Khu vực đang thi công hoặc những nơi nguy hiểm phải có chỉ dẫn, biển báo quy định về an toàn thi công công trình xây dựng.

- Sau mỗi lần mưa phải kiểm tra vách taluy, các khe nước. Nếu thấy có kẽ nứt hoặc hiện tượng sụt lở thì phải đình chỉ việc đào ngay tại vị trí đó.

- Hệ thống đường vận tải mỏ đảm bảo an toàn, đảm bảo các thông số kỹ thuật theo thiết kế về độ dốc, góc cua, bề rộng nền đường…Hàng năm kiểm tra hiện trạng để có biện pháp duy tu, sửa chữa nhằm đảm bảo đạt.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

- Trên các tuyến đường vận chuyển phục vụ dự các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...).

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 – 8h, buổi trưa từ 11 – 12h, buổi chiều từ 16 – 18h;

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm....

c. Đối phó với tác động của thiên tai, bão lũ

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ phòng chống bão lũ.

- Phân vùng, vạch tuyến thi công hợp lý.

- Không tiến hành thi công vào những ngày mưa lớn, bão để giảm lượng nước rửa trôi bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Trường hợp xảy ra hiện tượng ngập úng tại khu vực thi công nhà thầu thực hiện bơm hút nước vào các hố lắng trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận tránh gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Trong quá trình san gạt tới đâu đồng thời lắp đặt hệ thống rãnh thoát nước đến đấy nhằm đảm bảo việc tiêu thoát cho khu vực xung quanh dự án.

- Trong quá trình đào đắp sẽ đào các rãnh xương cá, rãnh đất định hướng dòng chảy kết nối với mương thoát nước hiện có trong khu vực nhằm tiêu thoát nước mặt.

- Thực hiện theo phương án phòng chống thiên tai của tỉnh.

- Phòng chống sét: Các hạng mục công trình được thiết kế hệ thống chống sét đúng tiêu chuẩn.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động điều chỉnh công suất khai thác mỏ

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a/. Ô nhiễm môi trường nước

a1. Nguồn phát sinh

- Trong quá trình hoạt động khai thác của dự án, các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong quá trình khai thác mỏ.

+ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực khai thác, các công trình phụ trợ.

+ Nước rửa lốp xe của phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi mỏ (chủ yếu vào những ngày mưa ẩm).

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm nước trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.22. Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
1	Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân	TSS, BOD, COD, ∑N, P, vi khuẩn…	- Khu vực văn phòng, nhà ăn ca công nhân
2	Nước mưa chảy tràn	TSS, dầu mỡ, độ đục, …	- Trên toàn bộ khu vực dự án
3	Nước rửa lốp xe	TSS, độ đục	- Vị trí rửa bánh xe

a2. Tải lượng, thành phần và nồng độ của các chất ô nhiễm

- Nước thải sinh hoạt:

Với tổng số cán bộ công nhân có mặt làm việc mỗi ngày tại mỏ là 56 người định mức nước cấp sinh hoạt (100 lít/người/ngày) tương đương 5,6 m^3/ngày. Lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp tương đương 5,6 m^3/ngày.

Đặc thù ô nhiễm của nước thải vệ sinh có chứa nhiều các chất cặn bã, các chất lơ lửng, tạp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh. Thành phần nước thải sinh hoạt trong giai đoạn khai thác được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.23. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) giai đoạn khai thác

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)		Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2025/BTNMT (cột B với F ≤ 2.000m^3/ngày)
BOD_5	30	35	1,68	1,96	300	350	≤40
TSS	60	65	3,36	3,64	600	650	≤60
Amôni	8	10,5	0,448	0,588	80	105	≤8

Tổng P	1,1	2,2	0,0616	0,123	11	22	≤6
Coliform	10^6- 10^9 MPN/100ml						5000MPN/100ml

(Nguồn: TCVN 7957:2023).

Với kết quả tính toán như bảng trên cho thấy khi nước thải sinh hoạt không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2025/BTNMT (cột B với lưu lượng F ≤ 2.000m^3/ngày). Với đặc thù chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng, nếu không được xử lý thì nước thải sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm không nhỏ đối với nguồn thuỷ vực tiếp nhận, tác động xấu tới nhu cầu sử dụng nước trong khu vực.

- Nước mưa chảy tràn:

Theo thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm việc liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công cho thấy mức độ ảnh hưởng của lượng nước chảy vào mỏ, cụ thể như sau:

Lượng nước chảy vào moong khai thác lộ thiên gồm có: Nước ngầm Q_N, nước mặt Q_S, nước mưa Q_M và nước sườn Q_{SN}.

Tổng lượng nước chảy vào mỏ Q được tính bằng công thức:

$Q = Q_N + Q_S + Q_M + Q_{SN}$

+ Nước mặt: Q_S

Thân khoáng đất làm vật liệu san lấp ảnh hưởng của nước mặt là khe suối ở phía Tây Nam. Theo tài liệu quan trắc tại trạm TV.1 có lưu lượng lớn nhất là 1,35l/s. Vậy lượng nước mặt chảy vào moong khai thác Qs = 1,35l/s x 24h = 117m^3/ngđ.

+ Lượng mưa rơi trực tiếp trên diện tích khu mỏ Q_M:

Lượng nước mưa được xác định bằng tài liệu lượng mưa lớn nhất A_{max} ngày trong thời gian 3 năm 2021 – 2023, nhân với diện tích bề mặt moong khai thác F.

$$Q_M = A_{max} . F$$

A_{max} = 0,1207m tính thêm 5% biến đổi khí hậu A_{max} = 0,12674m (Lượng mưa lớn nhất trong 3 năm từ 2021-2023 là 120,7mm=0,1207m của ngày 24/5/2022).

STT	Số hiệu thân khoáng sản	F(m^2)	A_{max}	Q_M(m^3/ngđ)
1	TK.l	245.500	0,12674	31.115

+ Lượng nước sườn chảy vào moong khai thác Q_{SN}:

Lượng nước sườn (Q_{SN}) được xác định bằng diện tích bề mặt sườn núi F tính từ đường phân thuỷ có hướng dốc nước chảy về phía moong khai thác nhân với 30% lượng mưa lớn nhất A_{max}= 0,1207m, tính thêm 5% biến đổi khí hậu A_{max} = 0,12674m).

STT	Số hiệu thân khoáng sản	F(m^2)	A_{max}	30%	Q_M(m^3/ngđ)
1	TK.l	57 097	0,12674	0,3	2.171

(Trên thực tế lượng nước này có thể nhỏ hơn rất nhiều nhưng để đảm bảo cho công tác khai thác an toàn mỏ đã thiết kế hệ thống rãnh đỉnh, hố thu nước và thoát lượng nước này ra ngoài ranh giới khai trường và không ảnh hưởng đến công tác thoát nước của mỏ.

Nên lượng nước này sẽ không được tính vào lượng nước chảy vào mỏ và cần xử lý lắng đọng qua các hồ lắng của mỏ).

+ Lượng nước ngầm chảy vào moong khai thác Q_N:

Thân khoáng đất làm vật liệu san lấp ảnh hưởng của nước ngầm là 02 diểm xuất lộ nước. Theo tài liệu quan trắc nước dưới đất (nước ngầm) tại trạm TV.2 có lưu lượng lớn nhất là 0,75l/s và điểm xuất lộ nước TĐ.08 có lưu lượng đo được là 0,21l/s. Vậy lượng nước ngầm cần thoát khi khai thác là Q_{N1} = 0,75l/s x 24h = 65m^3/ngđ, Q_{N2} = 0,21l/s x 24h = 18m^3/ngđ.

Kết luận: Mỏ đất làm vật liệu san lấp thuộc Phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên, thân khoáng đất làm vật liệu san lấp chịu ảnh hưởng của các nguồn nước là:

$Q = Q_N + Q_S + Q_M$ = 83 + 117 + 31.115 = 31.315m^3/ngđ=7.829m^3/6h.

Các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm các khoáng vật kích thước nhỏ, dầu mỡ, cặn lơ lửng... bên cạnh tác động do nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, bụi làm tăng hàm lượng cặn lơ lửng và độ đục của nước, đồng thời gây bồi lấp nguồn nước tiếp nhận. Nước mưa chảy tràn nếu không được kiểm soát tốt sẽ có tác động tiêu cực đến nguồn nước của khu vực dự án, đặc biệt ảnh hưởng đến chất lượng nước khe suối trong khu vực.

- Nước rửa bánh xe:

Để hạn chế ảnh hưởng do đất cuốn ra đường theo bánh xe, Công ty bố trí rửa bánh xe các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi mỏ. Các phương tiện được rửa loại bỏ đất bám trên lốp bánh xe nên lượng nước sử dụng cho hoạt động này không nhiều. Ước tính trung bình 1 xe tải trọng 20 tấn sử dụng 100 lít nước cho hoạt động rửa bánh này (hệ thống vòi phun cao áp tiết kiệm nước).

Tính toán lượng nước sử dụng để rửa bánh xe dựa trên lượng xe ra khỏi mỏ ở năm có công suất khai thác lớn nhất là khoảng 1.700.000m^3/năm (tương đương 2.244.000tấn/năm).

2.244.000/280/20= 400 (lượt xe/ngày) x 100 = 40.000 (l/ngày) =40 (m^3/ngày)

Nước thải rửa bánh xe có thành phần chính là TSS, độ đục, do chỉ thực hiện phụt rửa bánh xe mà không phụt rửa toàn xe nên hầu như không phát sinh dầu mỡ. Nếu không được thu gom hợp lý vào các bể lắng và có biện pháp xử lý phù hợp mà thải trực tiếp vào nguồn nước mặt tiếp nhận và môi trường đất trong khu vực sẽ làm bồi lấp dòng chảy, tác động tới chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Vì vậy, mỏ sẽ có những biện pháp xử lý và tái sử dụng phù hợp, không thải ra ngoài môi trường. Cụ thể như sau:

Theo *Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường, trường ĐH Xây dựng Hà Nội:* Nồng độ TSS trong nước thải xịt rửa bánh xe khoảng 250 ÷ 500 mg/l. Với lượng nước thải là 12,48m^3/ngày thì tải lượng TSS trong nước xịt rửa bánh xe khoảng 8,112 ÷ 16,224 kg/ngày. Đối với mỏ đất san lấp, tỷ trọng đất đá trung bình ấy bằng 1,845 g/cm^3 (tỷ trọng ướt) như vậy trung bình hàm lượng TSS có thể lắng đọng là: 16,224x280/1,845/1000 = 2,462 (m^3/năm).

** Đối tượng bị tác động*

- Môi trường nước mặt, nước dưới đất tại khu vực mỏ và xung quanh đặc biệt là khe suối khu vực dự án.

- Hệ sinh thái nước: Hệ sinh thái nước nguồn tiếp nhận nước thải của dự án. Trong nước thải có chứa nhiều chất rắn lơ lửng. Do đó nếu không được kiểm soát, xử lý trước khi thải ra lưu vực tiếp nhận sẽ ảnh hưởng xấu đến đời sống của sinh vật thuỷ sinh, ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

** Quy mô và phạm vi tác động*

- Phạm vi ảnh hưởng

+ Nguồn tiếp nhận trực tiếp là khe suối gần khu vực mỏ.

+ Thời gian và đặc thù chịu tác động tuỳ thuộc các giai đoạn hoạt động của dự án và theo điều kiện thời tiết. Trong giai đoạn khai thác sản xuất chịu tác động chủ yếu của nước mưa chảy tràn.

- Tác động của các chất ô nhiễm tới môi trường nước

Do nước mưa chảy tràn đợt đầu cuốn theo hầu hết những gì tích tụ trên bề mặt qua một thời gian dài không mưa, nên hàm lượng ô nhiễm rất lớn và rất đa dạng. Sự xâm nhập của nước mưa chảy tràn trong cơn mưa đợt đầu vào nguồn nước chung của khu vực có thể làm tăng cục bộ hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước bởi các chất cặn rắn như đất đá, dầu mỡ rơi rớt và cả rác thải sinh hoạt của công nhân.

Đất đá, bụi kéo theo nước mưa chảy tràn làm tăng hàm lượng cặn lơ lửng và độ đục của nước, đồng thời gây bồi lấp các nguồn tiếp nhận, làm ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của các hệ thống thoát nước, làm xảy ra ngập úng các khu vực xung quanh.

Trong phạm vi của mỏ, nước mưa chảy tràn chứa nhiều cặn rắn có thể gây tắc các đường mương, các khe thoát nước gây nên sự ứ đọng nước trên bề mặt ảnh hưởng đến các hoạt động khai thác, sản xuất của mỏ.

+ T*ác động của nước mưa chảy tràn tới khu vực.*

Dự án thuộc loại hình khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng, không có công đoạn chế biến khoáng sản, do đó không có nước thải mỏ. Nguồn tác động tới nước mặt trong khu vực là nước mưa chảy tràn qua dự án, được hệ thống thoát nước mưa của mỏ thu gom và lắng lọc trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận là khe suối của khu vực và mương thoát nước hiện trạng. Dòng chảy nước mưa qua khu vực mỏ cuốn theo bụi đất, thành phần chủ yếu là TSS, không mang dòng thải axit, không có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Xác định nước mưa chảy tràn qua khu vực mỏ tác động chủ yếu tới độ đục (TSS) của nguồn tiếp nhận, tác động này chỉ xảy ra vào mùa mưa.

+ Tác động của nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt có hàm lượng hữu cơ cao khi xâm nhập nguồn tiếp nhận có thể gây ra các hậu quả xấu như sau:

- Tăng hàm lượng dinh dưỡng trong nước, tạo điều kiện phát triển mạnh cho các loại vi sinh vật như nấm, tảo trong nước kể cả các vi sinh vật gây bệnh. Với nguồn nước

được sử dụng tưới tiêu, vi sinh vật sẽ được phát tán một cách gián tiếp vào cộng đồng qua các sản phẩm rau quả gây các bệnh về đường tiêu hoá.

- Một số trường hợp nước thải giàu Nitơ và Photpho có thể gây nên hiện tượng tảo nở hoa (phú dưỡng) làm nước có màu xanh xẫm đáy nhiều bùn do xác tảo, qua thời gian dài gây bồi lắng nặng nề đáy nước.

- Làm giảm ôxi hoà tan trong nước do các vi sinh vật có trong nước sử dụng hết ôxi để phân giải các hợp chất hữu cơ.

- Nước thải sinh hoạt khi phân huỷ (nhất là trong điều kiện yếm khí) gây mùi khó chịu (do tạo ra NH_3 và H_2S) gây ảnh hưởng xấu đến mỹ quan.

b/. Ô nhiễm môi trường không khí

b1. Nguồn phát sinh

- Bụi, khí thải do các hoạt động bốc xúc, khai thác của mỏ.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí và đặc thù ô nhiễm không khí trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện tại bảng.

Bảng 3.24. Nguồn phát sinh khí bụi trong giai đoạn khai thác

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
1	Các hoạt động bốc xúc đất san lấp của mỏ	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Tại khu vực khai trường;
2	Quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ của phương tiện bốc xúc	Bụi, khí độc hại (SO_2, CO, NOx, ...)	- Tại khu vực khai trường;
3	Quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ của phương tiện vận tải	Bụi, khí độc hại (SO_2, CO, NOx, ...)	- Tại khu vực khai trường; - Trên tuyến đường vận chuyển

b2. Tải lượng và thành phần của các chất ô nhiễm

Báo cáo thực hiện tính toán các yếu tố phát thải và tác động tới môi trường theo công suất khai thác qua các năm. Cụ thể như sau:

** Bụi phát sinh từ hoạt động bốc, xúc đất san lấp*

Để ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình khai thác, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO như sau:

+ 0,17 kg bụi/tấn trong công đoạn bốc xúc vận chuyển đất san lấp.

+ Thời gian khai thác thực 280 ngày/năm (mỗi ngày làm việc 3 ca, mỗi ca 8 giờ).

+ Tính toán tải lượng ô nhiễm từ hoạt động bốc xúc qua các năm theo công suất khai thác như sau:

Bảng 3.25. Bảng thải lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc

Năm Khai thác	Khối lượng (tấn/năm)	Thải lượng (kg/năm)	Thải lượng tính theo giờ (kg/h)	Thải lượng bụi phát thải ($mg/m^2.s$)
Năm 1	398.967,9	67.824	-	-
Năm 2	2.244.000	381.480	56,76	0,064
Năm 3	1.927.200	327.624	48,75	0,055
Năm 4	1.597.200	271.524	40,40	0,045
Năm 5	719.400	122.298	18,19	0,02
Năm 6	13.200	2.244	0,33	0,00038
Năm 7	13.200	2.244	0,33	0,00038
Năm 8	13.200	2.244	0,33	0,00038
Năm 9	13.200	2.244	0,33	0,00038
Năm 10 (0,5 năm)	10.473	1.780,41	0,26	0,0003

- *Bụi, khí thải do đốt cháy nhiên liệu của các thiết bị hoạt động tại khai trường*

Để tính tải lượng ô nhiễm do các máy móc thiết bị hoạt động tai khai trường gây ra cần dựa vào lượng nhiên liệu (dầu diezel) tiêu thụ trong ngày. Tải lượng bụi, khí thải từ các máy móc phục vụ bốc xúc, san gạt đất đá, nguyên vật liệu trên công trường để vận chuyển đi nơi khác được tính toán theo:

+ Số lượng máy xúc, máy gạt tham gia hoạt động.

+ Số ca máy làm việc của thiết bị bốc xúc, san gạt.

+ Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

Theo Dự án nâng công suất, số lượng máy móc phục vụ hoạt động khai thác của mỏ như sau:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Số ca máy
1	Máy xúc Komatsu dung tích $2m^3$	chiếc	4	4967
2	Máy xúc Komatsu dung tích $0,8m^3$	chiếc	2	3105
3	Ô tô tự đổ tải trọng 20 tấn	chiếc	12	19.945

- Để tính toán tải lượng bụi phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công trên công trường, có thể tính toán dựa trên khối lượng nhiên liệu (dầu Diesel) của máy móc, thiết bị sử dụng. Theo thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi thì lượng nhiêu liệu sử dụng của các máy móc thiết bị phục vụ hoạt động khai thác hàng năm của mỏ được thống kê như sau:

STT	Lượng nhiên liệu tiêu thụ hàng năm	Tên thiết bị	
		Máy xúc Komatsu dung tích 2m^3 và 0,8m^3	**Ô tô tự đổ tải trọng 20 tấn**
1	Năm 1	47518	87011
2	Năm 2	204381	374242
3	Năm 3	213814	391515
4	Năm 4	182371	333939
5	Năm 5	150927	276364
6	Năm 6	7861	14394
7	Năm 7	6289	11515
8	Năm 8	4716	8636
9	Năm 9	3930	7197
10	Năm 10 (0,5 năm)	5964	10920
11	**Tổng cộng**	**827.771**	**1.515.733**

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đối với các phương tiện bốc xúc được tính toán theo hệ số tại bảng 1.15.5 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

- Tải lượng ô nhiễm khí thải được tính toán như sau:

Bảng 3.26. Tải lượng ô nhiễm đối với máy xúc, máy đào

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/h)[a]	Số thiết bị	Thời gian hoạt động	Diện tích dự án (m^2)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m^2. s)
1	SO_2	0,611	6	Thời gian hoạt động 3ca/ngày, 8 giờ/ca	245.500	0,0019
2	CO	2,667				0,0082
3	NOx	8,1				0,0049
4	VOC	0,596				0,008

Ghi chú:

–(a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.15.5), lựa chọn hệ số máy xúc/đào;

- Tải lượng bụi được tính toán như sau:

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán dựa trên: Hệ số ô nhiễm đối với quá trình sử dụng dầu Diesel được trích dẫn tại tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use informulating environment strategies, (WHO, Geneva, 1993) và tiêu chuẩn EURO 4*;

Với tỷ trọng của dầu là 0,87 kg/lít, lượng nhiên liệu (dầu Diesel 0,05%S) sử dụng cho toàn bộ hoạt động của các phương tiện thi công khai thác theo từng giai đoạn như sau:

STT	Loại nhiên liệu	Loại máy móc thiết bị	Tỷ trọng dầu	Lượng dầu sử dụng (lít)	Khối lượng sử dụng (kg)
1	Dầu DO 0,05%S	Máy xúc Komatsu dung tích 2m^3 và 0,8m^3	0,87	827.771	720.160,8
		Ô tô tự đổ tải trọng 20 tấn		1.515.733	1.318.688

Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện thi công

Giai đoạn	Hệ số ô nhiễm [(a)] (kg/tấn nhiên liệu)	Khối lượng dầu sử dụng (tấn)[b]	Tổng lượng các chất ô nhiễm (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m^2.s)
Máy xúc Komatsu dung tích 2m^3 và 0,8m^3	4,3	720	3096,69	0,146
Ô tô tự đổ tải trọng 20 tấn	4,3	1318,68	5670,35	0,267

Ghi chú:

- (a): Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu của WHO, 1993 (trang 3-53), lựa chọn hệ số đối với phương tiện di chuyển ở đường nội thành (urban);

- (b): Tỷ trọng riêng của dầu là 0,87kg/lít.

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, tỷ lệ lớn nhất theo thực tế là 0,05% (QCVN 01:2015/BKHCN).

** Bụi, khí thải cuốn theo xe trên tuyến đường vận chuyển*

Việc xác định tải lượng bụi phát sinh từ mặt đường là khá phức tạp và phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố: độ bẩn của đường, tốc độ của luồng xe chạy, mật độ dòng xe, điều kiện thời tiết khí hậu…

Để xác định lượng bụi phát sinh (một cách tương đối) ta sử dụng công thức tính sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995):

Hệ số tải lượng bụi do xe tải chạy trên đường:

$$E = 1{,}7k\left[\frac{s}{12}\right]\times\left[\frac{S}{48}\right]\times\left[\frac{W}{2{,}7}\right]^{0,7}\times\left[\frac{w}{4}\right]^{0,5}\times\left[\frac{365-P}{365}\right] \text{ (kg/lượtxe.km)}$$

Trong đó:

+ E = Hệ số phát thải (kg bụi/km)

+ k = Hệ số để kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước <30 μm).

Hệ số kể đến kích thước bụi K

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

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

+ s = Hệ số mặt đường (đường đô thị s = 5,7)

Hệ số để kể đến loại mặt đường s

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đất bẩn)	1,6 ÷ 68	12
Đường đô thị	0,4 ÷ 13	5,7

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

+ S = Tốc độ trung bình của xe tải (lấy S = 20km/h)

+ W = Tải trọng xe tải (chọn W= 20 tấn)

+ w = Số lốp xe (chọn w = 8)

+ p = Số ngày mưa trung bình trong năm (lấy p = 155 ngày).

Dựa vào các hệ số trên ta tính được thải lượng bụi do xe chạy trên đường:

$$E = 1,7 \times 0,8 \times \left[\frac{5,7}{12}\right] \times \left[\frac{20}{48}\right] \times \left[\frac{20}{2,7}\right]^{0,7} \times \left[\frac{8}{4}\right]^{0,5} \times \left[\frac{365-155}{365}\right] \approx 0,55 \text{ (kg/lượtxe.km)}$$

Vậy hệ số tải lượng ô nhiễm bụi do xe vận chuyển trên đường là: 0,55kg/km/lượt xe.

- Thời gian làm việc là 280 ngày/năm. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ khai thác là 3 ca/ngày, 8h/ca.

- Mỏ sử dụng ô tô tự đổ 20 tấn để vận chuyển. Quãng đường di chuyển của các phương tiện khoảng 30km/lượt.

- Ước tính tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển đất san lấp theo từng năm khai thác được thể hiện tại Bảng sau.

Bảng 3.28. Tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển

STT	Công suất khai thác	Số lượt xe vận chuyển (lượt xe/giờ)	Tải lượng bụi phát thải (mg/m.s)
Năm 1	398.967,9	=(2*398.968)/(280*3*8)/20 =6 lượt xe	= (0,55*1000000*6) /3600/1000 = 0,91
Năm 2	2.244.000	=(2*2.244.000)/(280*3*8)/20=34 lượt xe	= (0,55*1000000*34) /3600/1000 = 5,19
Năm 3	1.927.200	=(2*1.927.200)/(280*3*8)/20=29 lượt xe	= (0,55*1000000*29) /3600/1000 = 4,43
Năm 4	1.597.200	=(2*1.597.200)/(280*3*8)/20=24 lượt xe	= (0,55*1000000*24) /3600/1000 = 3,66
Năm 5	719.400	=(2*719.400)/(280*3*8)/20 =11 lượt xe	= (0,55*1000000*11) /3600/1000 = 1,68
Năm 6	13.200	=(2*13.200)/(280*3*8)/20=	= (0,55*1000000*1)

		1 lượt xe	/3600/1000 = 0,15
Năm 7	13.200	=(2*13.200)/(280*3*8)/20= 1 lượt xe	= (0,55*1000000*1) /3600/1000 = 0,15
Năm 8	13.200	=(2*13.200)/(280*3*8)/20= 1 lượt xe	= (0,55*1000000*1) /3600/1000 = 0,15
Năm 9	13.200	=(2*13.200)/(280*3*8)/20= 1 lượt xe	= (0,55*1000000*1) /3600/1000 = 0,15
Năm 10 (0,5 năm)	10.473	=(2*10.473)/(280*3*8)/20= 1 lượt xe	= (0,55*1000000*1) /3600/1000 = 0,15

- Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển được tính căn cứ trên:

+ Quãng đường phương tiện di chuyển; hoặc lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ của phương tiện.

+ Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

+ Cự ly vận chuyển đất san lấp khoảng 30km/lượt.

+ Mỏ sử dụng ô tô tự đổ 20 tấn để vận chuyển.

+ Thời gian vận chuyển là 280 ngày/năm, 3 ca/ngày, 8h/ca.

- *Nồng độ các chất ô nhiễm:*

Nồng độ các chất trong khí thải đối với phương tiện vận chuyển được căn cứ theo bảng 1.22 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.29. Tải lượng khí thải phát sinh trên đường vận chuyển đất san lấp

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Quãng đường di chuyển (km/ngày)	Thời gian hoạt động (giờ/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
I	**Năm thứ nhất**				
1	PM2.5	0,418[a]	4320	144	0,0011
2	NO_x	10,07[b]			0,028
3	CO	1,93[b]			0,005
II	**Năm thứ 2**				
1	PM2.5	0,418[a]	24.480	816	0,03
2	NO_x	10,07[b]			0,6
3	CO	1,93[b]			0,12
III	**Năm thứ 3**				
1	PM2.5	0,418[a]	20.880	696	0,03
2	NO_x	10,07[b]			0,61
3	CO	1,93[b]			0,13

IV	**Năm thứ 4**				
1	PM2.5	0,418[a]	17.280	576	0,018
2	NO_x	10,07[b]			0,44
3	CO	1,93[b]			0,078
V	**Năm thứ 5**				
1	PM2.5	0,418[a]	7.920	264	0,005
2	NO_x	10,07[b]			0,15
3	CO	1,93[b]			0,026
VI	**Năm thứ 6**				
1	PM2.5	0,418[a]	720	24	0,00003
2	NO_x	10,07[b]			0,00080
3	CO	1,93[b]			0,00014
VII	**Năm thứ 7**				
1	PM2.5	0,418[a]	720	24	0,00003
2	NO_x	10,07[b]			0,00080
3	CO	1,93[b]			0,00014
VIII	**Năm thứ 8**				
1	PM2.5	0,418[a]	720	24	0,00003
2	NO_x	10,07[b]			0,00080
3	CO	1,93[b]			0,00014
IX	**Năm thứ 9**				
1	PM2.5	0,418[a]	720	24	0,00003
2	NO_x	10,07[b]			0,00080
3	CO	1,93[b]			0,00014
X	**Năm thứ 10**				
1	PM2.5	0,418[a]	720	24	0,00003
2	NO_x	10,07[b]			0,00080
3	CO	1,93[b]			0,00014

Ghi chú:

+ (a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.23), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 16-32 tấn;

+ (b): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.22), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 16-32 tấn;

Nguồn bụi này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái hai bên tuyến đường vận chuyển và công nhân phục vụ khai thác.

b3. Đối tượng bị tác động:

+ Đối tượng chịu tác động trực tiếp là môi trường không khí và các công nhân làm việc trên công trường và khu vực khai thác.

+ Các hộ dân thuộc khu dân cư phường Phúc Thuận, xã Thành Công và ven tuyến đường vành đai 5.

b4. Mức độ tác động: Theo kết quả tính toán bên trên cho thấy tải lượng bụi tương đối lớn trong giai đoạn khai thác. Để giảm thiểu các tác động tới khu dân cư xung quanh, cần có các biện pháp thi công hợp lý cũng như các biện pháp giảm thiểu các tác động tới môi trường xung quanh.

b5. Phạm vi tác động: Tác động do bụi từ hoạt động khai thác sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực dự án. Ngoài ra các đối tượng bên ngoài dự án thuộc khu dân cư phường Phúc Thuận, xã Thành Công và ven tuyến đường vành đai 5 sẽ chịu tác động khi bụi bị gió cuốn, đặc biệt trong những ngày gió mùa, hoặc có gió lớn.

+ Khu vực dự án và xung quanh.

+ Khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển đá đi tiêu thụ.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu của dự án là bụi và khí độc hại. Để đánh giá phạm vi, mức độ ô nhiễm môi trường không khí, nội dung sau đây sẽ tính toán mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Dựa trên các nguồn phát thải trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, có thể chia nguồn phát thải khí, bụi ô nhiễm của dự án thành các dạng nguồn như sau:

+ Nguồn mặt: từ các hoạt động bốc xúc đất san lấp.

+ Nguồn đường, thấp: Từ các phương tiện vận chuyển.

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, nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

**** Đối với nguồn mặt***

Nguồn mặt phát sinh tại mỏ từ hoạt động bốc xúc tại khu vực khai thác.

Để đơn giản hoá ta xét nồng độ chất ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió.

Để tính toán với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí và 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 lượng ô nhiễm 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:

$$\mathbf{C = (10^3.E_s.L)/U.H}$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí (µg/m^3);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m^2.s);

H - Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án với diện tích 245.500m^2, chiều dài L = 250 m;

U - tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), U = 1,3 m/s;

Dựa và tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn khai thác hiện tại trên diện tích khu vực dự án bị tác động, lượng phát thải Es đã được tính toán ở phần trên và tải lượng bụi tính toán trên diện tích khu vực dự án bị tác động thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên các khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau với độ cao xáo trộn khác nhau:

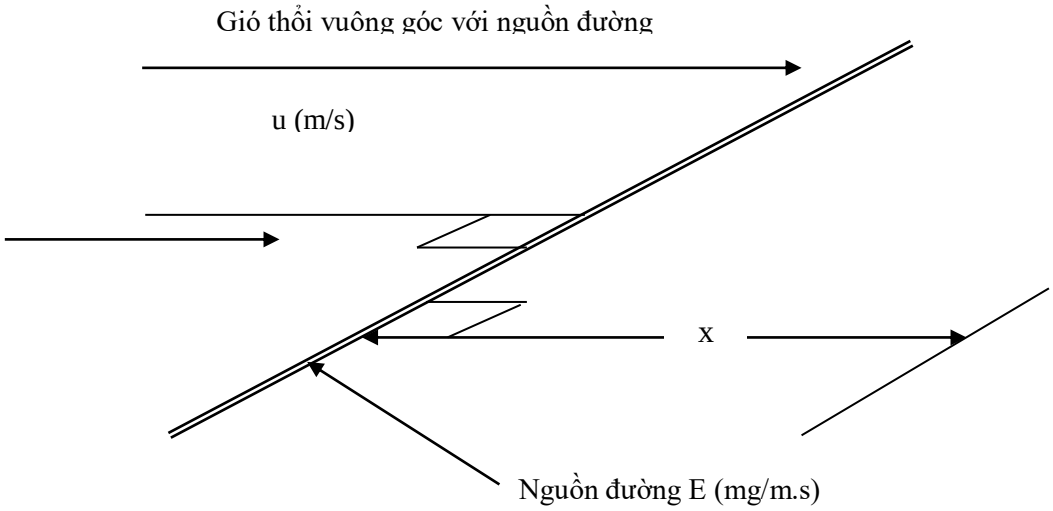
* *Từ quá trình đốt cháy nhiên liệu*:

Bảng 3.30. Nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu

STT	Chiều cao tính toán (m)	Nồng độ bụi (µg/Nm^3)	Nồng độ CO (µg/Nm^3)	Nồng độ NO_x (µg/Nm^3)
1	10	961,53	157,69	94,23
2	20	480,77	78,84	47,11
3	30	320,51	52,56	31,41
4	40	240,38	39,42	23,56
5	50	192,31	31,54	18,85
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1 giờ**	**300**	**30.000**	**200**
	Trung bình 24 giờ	**200**	**-**	**100**

* *Nhận xét:* Với kết quả tính toán định lượng tải lượng bụi và khí thải phát sinh tại khu vực khai thác đất san lấp trong giai đoạn khai thác, kết quả thu được so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy trong khu vực dự án, ở độ cao tính toán khác nhau nồng độ các khí CO, NO_x, thấp hơn so với quy chuẩn cho phép. Duy chỉ có chỉ tiêu bụi vượt quy chuẩn cho phép ở khoảng cách <40m so với nguồn thải. Qua đó sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường xung quanh khu vực dự án và tác động trực tiếp đến công nhân khai thác. Tuy nhiên, đây là cơ sở tính toán lý thuyết và tính cho lượng đất san lấp ở trạng thái khô nở rời, thực tế thi công khi xúc trực tiếp vào khối đất san lấp dưới dạng nguyên khối là quả đồi dạng bát úp có hàm lượng độ ẩm và dính kết với nhau, khi đó lượng bụi phát tán sẽ giảm đi rất nhiều lần so với thực tế.

- **Đối với nguồn đường**: Phạm vi ảnh hưởng của dạng ô nhiễm này được xác định trên cơ sở xác định lượng phát sinh khí thải của xe cộ và nồng độ các chất ô nhiễm tương ứng khi phát tán ra các khoảng cách khác nhau so với đường vận chuyển. Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Hình 3. 4. Mô hình phát tán không khí theo nguồn đường

Trên thực tế, hoạt động vận chuyển của phương tiện phát sinh chất ô nhiễm khí ở đường giao thông. Để đánh giá phạm vi ảnh hưởng cần xét đến các yếu tố khác như: khí tượng, địa hình, chất lượng đường giao thông trong khu vực. Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, sử dụng Dự mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

Phạm vi ảnh hưởng của dạng ô nhiễm này được xác định trên cơ sở xác định lượng phát sinh khí thải của xe cộ và nồng độ các chất ô nhiễm tương ứng khi phát tán ra các khoảng cách khác nhau so với đường vận chuyển.

- Lý thuyết tính lan truyền nguồn ô nhiễm dạng đường:

Áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn tuyến thi công. Công thức của Sutton được tính như sau:

$$C_{(X)} = 0{,}8.E(\exp\left[-(z+h)^2/2\sigma_z^{\,2}\right]+\exp\left[-(z-h)^2/2\sigma_z^{\,2}\right])/\sigma_z u \quad (2)$$

Trong đó:

- E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm;

- σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây: $\sigma_z = 0{,}53.x^{0,73}$ (với x là khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi, m)

- u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 1,3m/s.

- z: Độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 1,5 m.

- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0 m.

(GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí. Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003).

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 3.31. Nồng độ khí thải của các phương tiện giao thông trong vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ giai đoạn khai thác điều chỉnh công suất

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu g/m^3$)	NOx ($\mu g/m^3$)	Bụi $Pm^{2.5}$ ($\mu g/m^3$)
1	**5**	**1,72**	14,71	80,92	3,47
2	**10**	**2,85**	6,96	38,26	1,64
3	**15**	**3,83**	4,86	26,74	1,15
4	**20**	**4,72**	3,84	21,11	0,90
5	**30**	**6,35**	2,79	15,35	0,66
6	**50**	**9,22**	1,89	10,42	0,45
7	**70**	**11,78**	1,47	8,11	0,35
8	**100**	**15,28**	1,13	6,23	0,27
9	**150**	**20,28**	0,84	4,62	0,20
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1h**		**30.000**	**200**	**-**
	Trung bình 24h		**-**	**100**	**45**

** Tác động của các chất ô nhiễm tới môi trường không khí*

- Nồng độ bụi theo tính toán tại khu vực mỏ là khá lớn, chủ yếu là bụi đất đá. Bụi đất đá là bụi trơ, không chứa các hợp chất có tính độc, do đó không dẫn đến những phản ứng phụ trong cơ thể. Mặt khác, bụi đất đá có kích thước lớn nên ít có khả năng đi vào phế nang phổi, ít ảnh hưởng đến sức khỏe. Nhìn chung bụi là nguyên nhân gây nên các bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp làm việc tại mỏ, các hộ dân, các đối tượng gần 2 bên tuyến đường vận chuyển, gây các bệnh viêm mắt, viêm xoang, viêm phế quản mãn tính. Ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

- Các khí độc hại phát sinh như CO, NO_x, SO_2 phần lớn ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân mỏ. Ngoài ra, các loại khí này thường khi thâm nhập tầng bình lưu là các tác nhân gây nên khói quang hoá, phá huỷ tầng ôzôn, góp phần tạo nên hiệu ứng nhà kính, ảnh hưởng chung đến thời tiết toàn cầu. Ở tầng đối lưu các loại khí này có khả năng kết

hợp với hơi nước tạo ra các hạt mù axit, hoặc hoà tan vào nước mưa làm giảm độ pH của nước xuống tới 5,5. Khi rơi xuống mặt đất sẽ làm gia tăng khả năng hoà tan các kim loại nặng trong đất, làm chai đất, phá huỷ rễ cây, hạn chế khả năng đâm chồi, giảm năng suất cây trồng. Đối với con người các khí này có khả năng gây kích ứng niêm mạc phổi ở nồng độ thấp. Ở nồng độ cao và lâu dài, chúng có thể gây loét phế quản, giảm khả năng hấp thụ ôxi của các phế nang, tác động không tốt đến hệ tim mạch, gây suy nhược cơ thể. Đặc biệt khi có mặt đồng thời SO_3 thì các tác động lên cơ thể sống mạnh hơn so với tác động của từng chất riêng biệt, gây co thắt phế quản gây ngạt và tử vong.

c/. Tác động của chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

** Nguồn phát sinh*

- Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại mỏ.
- Chất thải rắn sản xuất.
- Bùn lắng từ hoạt động xịt rửa lốp xe.

** Thải lượng và thành phần*

- *Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên của mỏ:* Trong giai đoạn khai thác ổn định với số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ là 56 người thì khối lượng rác sinh hoạt phát sinh khoảng 30 kg/ngày (Với định mức phát sinh 0,5kg/người.ngày).

Thành phần của loại rác sinh hoạt này chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ, bên cạnh đó còn có các bao gói nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp…Các loại chất thải này ít có khả năng gây các sự cố về môi trường, tuy nhiên nếu không được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh thì đây là môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng có hại sinh sôi và phát triển, tạo điều kiện cho việc phát tán lây lan bệnh dịch, mất mỹ quan khu vực. Rác thải hữu cơ khi phân huỷ sinh ra mùi hôi; các loại rác hữu cơ làm ô nhiễm đất, rác thải sinh hoạt là môi trường sống và phát triển của các loài ruồi muỗi, chuột bọ và vi khuẩn gây bệnh

- *Chất thải rắn sản xuất:* Đất đá thải trong quá trình khai thác chủ yếu phát sinh từ quá trình bóc đất khai trường (bóc đất mặt), tuy nhiên đây là mỏ khai thác đất san lấp, các thân quặng lộ trên mặt địa hình là các quả đồi thấp, mặt khác theo kết quả thăm dò phê duyệt trữ lượng trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp của mỏ" được phê duyệt tại Quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên không xác định khối lượng lớp đất bóc (lớp đất phủ) do vậy trong Dự án này không tính toán đến công tác thải đất đá mỏ.

+ Lượng bùn lắng từ hố lắng nước rửa lốp xe: Nước thải rửa lốp xe chủ yếu chứa bùn đất dính bám vào lốp xe. Theo tính toán lượng bùn lắng phát sinh từ quá trình rửa lốp xe của mỏ khoảng $5m^3$/năm. Sẽ được công ty tiến hành nạo vét theo định kỳ cùng lượng bùn đất cuốn theo nước mưa chảy tràn lắng tại hồ lắng để đảm bảo dung tích hồ lắng nước mưa và nước rửa lốp xe đạt hiệu quả.

** Đối tượng bị tác động*

- Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn thải này là môi trường đất khu vực dự án và xung quanh dự án.

- Môi trường nước mặt và nước dưới đất.

- Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội.

- Sức khoẻ của cán bộ công nhân viên mỏ và khu vực xung quanh.

** Quy mô tác động*

- Phạm vi ảnh hưởng

+ Tác nhân gây ô nhiễm môi trường đất chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Đây là nguồn gây ô nhiễm chính. Ngoài ra, môi trường đất còn chịu tác động do các chất ô nhiễm trong không khí và nước thải. Các chất ô nhiễm trong không khí theo nước mưa cũng như các chất ô nhiễm trong nước thải ngấm vào đất làm thoái hoá và biến chất đất trồng.

+ Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Tác động của các chất gây ô nhiễm tới môi trường đất.

+ Dầu mỡ và các chất lơ lửng có trong nguồn nước ô nhiễm bịt kín các mao quản, ảnh hưởng tới quá trình trao đổi ôxy, trao đổi chất trong đất và không khí. Việc thiếu ô xy trên tầng đất thổ nhưỡng sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp tới đời sống các loài vi sinh vật và các loài côn trùng có ích sống trong đất. Các loài sinh vật này có khả năng làm tơi xốp và cải tạo đất. Các tác động tiêu cực tới đời sống các loài sinh vật này đã gián tiếp ảnh hưởng tới chất lượng đất trồng.

+ Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

+ Các chất hữu cơ tổng hợp là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất lâu dài do tính chất khó phân huỷ của chúng.

- Mức độ tác động

+ Rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày được cán bộ công nhân viên của mỏ tự thu gom sau đó thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định, do vậy vấn đề ô nhiễm rác thải sinh hoạt trong khu vực mỏ và xung quanh sẽ không xảy ra.

d/. Tác động của chất thải nguy hại phát sinh

** Nguồn phát sinh*

- Chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải từ hoạt động sửa chữa các hư hỏng đột xuất các phương tiện cơ giới tại khai trường...

** Thải lượng và thành phần*

Do mỏ nằm cách trung tâm không xa, nơi có nhiều gara sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận tải, vì vậy khi các phương tiện, máy móc đến thời kỳ bảo dưỡng hoặc khi hư hỏng lớn sẽ được đưa đến các gara thay dầu, bảo dưỡng, sửa chữa nên lượng dầu thải hầu như không phát sinh trên khai trường, chỉ phát sinh một lượng nhỏ giẻ lau dính dầu mỡ sử dụng để lau máy móc, thiết bị khi cần thiết, dầu mỡ rơi vãi. Khối lượng phát sinh khoảng 50 kg/năm, bao gồm: Bóng đèn các loại, linh kiện điện tử: 10 kg/năm; giẻ lau dính dầu: 15 kg/năm; dầu mỡ thải: 25 kg/năm.

Các loại chất thải này phát sinh chủ yếu từ công đoạn sửa chữa, bảo dưỡng nhỏ các máy móc thiết bị. Nếu không được thu gom và có biện pháp lưu trữ phù hợp, dầu mỡ từ

giẻ lau dính dầu mỡ sẽ theo nước mưa thấm vào đất và có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

** Đối tượng bị tác động*

- Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn thải này là môi trường đất khu vực mỏ và khu vực xung quanh.

- Môi trường nước mặt và nước dưới đất.

- Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội.

- Sức khoẻ của cán bộ công nhân viên của mỏ và khu vực xung quanh.

** Quy mô tác động*

- Phạm vi ảnh hưởng

Các tác nhân ô nhiễm môi trường đất bao gồm: Chất thải rắn sản xuất (phế thải công nghiệp). Ngoài ra, môi trường đất còn chịu tác động do các chất ô nhiễm trong không khí và nước thải. Các chất ô nhiễm trong không khí theo nước mưa ngấm vào đất làm thoái hoá và biến chất đất trồng.

+ Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực

- Tác động của các chất gây ô nhiễm tới môi trường đất.

+ Các loại chất thải nguy hại như cặn dầu, phế thải công nghiệp có tính bền, tính linh động và tích lũy đối với môi trường. Các chất này không chỉ tác động với môi trường đất mà có thể theo dòng chảy xâm nhập vào nguồn nước ngầm, nước mặt, tích lũy qua chuỗi thức ăn ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên do mỏ không thực hiện sửa chữa phương tiện vận tải tại mỏ nên sẽ không gây ra các tác động này

- Mức độ tác động

+ Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom, lưu trữ theo đúng quy định, sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý, vì vậy các vấn đề phát sinh do chất thải nguy hại không đáng kể.

- Tác động đến hệ sinh thái

+ Hệ sinh thái dưới nước: Nước mưa chảy tràn từ khu vực mỏ khá lớn nhất là vào mùa mưa. Nguồn nước này kéo theo nhiều bùn đất, cặn lơ lửng vào hệ thống ao hồ, mương nước nội đồng khu vực làm tăng độ đục, thay đổi độ pH của nước… Độ đục trong nước mặt tăng đã ngăn cản độ xuyên thấu của ánh sáng, làm cản trở quá trình quang hoá trong nước ảnh hưởng tiêu cực tới đời sống các loại thuỷ sinh. Trong trường hợp độ đục quá lớn còn dẫn đến sự tuyệt chủng của các loài động thực vật sống trong nước.

+ Hệ sinh thái cạn: Ảnh hưởng lớn nhất của dự án đến dạng sinh học là thảm thực vật cùng với khu hệ thực vật trong đó (sinh khối thực vật, các cá thể thực vật và các loài thực vật) sẽ bị tiêu diệt với những mức độ khác nhau. Tuy nhiên khu vực dự án không còn hệ sinh thái rừng đặc dụng có giá trị đa dạng sinh học, vì vậy mức độ tác động không lớn.

- Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Các nguồn gây ô nhiễm có hoặc không liên quan đến chất thải đều có khả năng gây tác động xấu tới sức khoẻ cộng đồng. Trong trường hợp phơi nhiễm, các tác động của mỏ sẽ gây ra các hậu quả như sau:

Bụi và khí độc hại có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp như bụi phổi, viêm phổi, viêm phế quản, khí quản...

Các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh trong nguồn nước có thể gây ngộ độc, các bệnh về mắt hoặc đường ruột...

Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt bình thường của các hộ dân sống quanh khu vực dự án và hai bên tuyến đường giao thông.

3.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a/. Tiếng ồn

** Nguồn phát sinh:* Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động bốc xúc, vận chuyển đất san lấp và đất bóc thải...., gây tiếng ồn có cường độ khoảng từ 70 – 90 dBA. Tuy nhiên cường độ ồn sẽ giảm đi đáng kể khi tiếng ồn lan truyền trong không gian, gặp phải chướng ngại vật trên phương truyền sóng.

** Nguồn phát sinh*

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy ủi, máy xúc, ô tô vận tải…), tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này có thể lên trên 100 dBA và giảm dần theo khoảng cách.

Khi các thiết bị này hoạt động cùng lúc, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng, tác động của chúng đến khu vực dự án và khu dân cư xung quanh là rất lớn.

Bảng 3.32. Lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách

Máy móc thiết bị	**Tiếng ồn cách 15m (dBA)**		**Khoảng cách (m) tới 75 dBA**		**Khoảng cách (m) tới 45 dBA**	
	Min	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
Máy xúc	72	92	0	108	341	3.412
Xe tải lớn	83	93	38	121	1.211	3.828

[Nguồn: Kết quả mô hình dự báo lan truyền tiếng ồn của Canter (1996)]

Mặt khác mức áp âm sinh ra từ một số phương tiện giao thông và thiết bị phục vụ khai thác và vận chuyển được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.33. Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc, thiết bị trong quá trình khai thác và vận chuyển đất san lấp

Phương tiện	**Mức ồn phổ biến (dBA)**	**Mức ồn lớn nhất (dBA)**
Ô tô tải trọng tải >3.500 kg	90	105
Máy xúc	80-85	100

(Nguồn: Enviromental Impact Assessment, Larry W. Canter, University of Oklahoma. Mc Graw – HILL International Editions; Inc. Civil Engineering Series, Second Edition, 1996).

* *Mức độ ô nhiễm:* Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực thi công thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Trong mô hình tính toán lan truyền tiếng ồn, chia nguồn ồn thành 3 loại: nguồn điểm (như tiếng ồn của một động cơ, một máy nổ…), nguồn đường (như là tiếng ồn của một dòng xe chạy liên tục…), nguồn mặt (như là tiếng ồn của một khu vực hoạt động, thi công…).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm: $\triangle L = 20.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$
- Đối với nguồn đường: $\triangle L = 10.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

- $\triangle L$: Độ giảm tiếng ồn (dBA).
- r_1: Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường).

r_2: Khoảng cách cách từ r_1 đến điểm tính (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1; đối với mặt đất trống trải không có cây a = 0; đối với mặt đường nhựa và bê tông a = - 0,1.

Với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy móc, thiết bị với mức ồn tối đa là 90 dBA (hệ số a là 0,1), số lượng xe và máy xúc hoạt động liên tục sẽ làm cộng hưởng mức độ ồn, dự kiến khoảng 110dB, thì ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 3.34. Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r_2 (m)	Độ giảm ồn △L (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2025/BTNMT
20	28,62	81,38	55 (dBA)
30	32,50	77,5	
50	37,38	72,62	
60	39,12	70,88	
70	40,59	69,41	
100	44,00	66	
200	50,62	59,38	

(Ghi chú: Áp dụng với khu vực B – Nhà ở và nhà ở riêng lẻ - Quy chuẩn QCVN 26:2025/BTNMT).

Qua kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn tại vị trí cách dự án ≥ 200m mới có thể đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

So sánh kết quả tính toán trong bảng với mức ồn cho phép tại QCVN 24:2016/BYT, tiếng ồn trong phạm vi cách 20m từ vị trí nguồn ồn vượt quá giới hạn cho phép là 0,38 dBA.

Bảng 3.35. Mức ồn cho phép theo thời gian tiếp xúc với nguồn ồn

STT	Tiếng ồn tại phạm vi khoảng cách 20m	Thời gian tiếp xúc	Mức ồn cho phép (dBA)
1	81,38 dBA	8 giờ	85
2		4 giờ	88
3		2 giờ	91
4		1 giờ	94
5		30 phút	97
		Mức cực đại không quá 115 dB	

(Nguồn: QCVN 24:2016/BYT ban hành kèm theo Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

Các máy móc của dự án hoạt động trong giai đoạn này gồm máy xúc, máy ủi, ô tô tải, máy đào,...hoạt động trên khu vực rộng lớn, không tập trung vào một điểm. Công nhân ngồi trong các cabin vận hành máy móc cũng làm giảm tương đối ảnh hưởng từ tiếng ồn, do vậy có thể coi tiếng ồn phát sinh trong phạm vi cách 20m từ các máy móc này chưa vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

** Đối tượng bị tác động của tiếng ồn:*

Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn chủ yếu là công nhân thi công trong khu vực dự án, ngoài ra còn ảnh hưởng đến các hộ dân, hệ sinh thái trong khu vực gần dự án và hai bên tuyến đường vận chuyển đất san lấp.

* *Tác động do tiếng ồn*: Tiếng ồn gây ảnh hưởng tới thính giác của công nhân. Khi người công nhân bị tác động của tiếng ồn có cường độ cao, trong một thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các hệ cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây tổn thương cho hệ tim mạch và tăng các bệnh đường tiêu hoá.

b/. Tác động đến hệ sinh thái

Ảnh hưởng lớn nhất của dự án đến hệ sinh thái, tính đa dạng sinh học là thảm thực vật cùng với khu hệ thực vật trong đó sẽ bị tiêu diệt với những mức độ khác nhau: Bị phá huỷ hoàn toàn hoặc bị ảnh hưởng xấu đến sự sinh trưởng và phát triển. Không những thế các chất thải của quá trình khai thác như nồng độ bụi cao, khí thải, chất thải rắn cũng có ảnh hưởng nhất định tới hệ thực vật khu vực xung quanh do khả năng lan truyền trong môi trường. Bụi là một trong những tác nhân gây ô nhiễm nghiêm trọng, đối với thực vật, bụi lắng đọng trên lá làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm giảm năng suất cây trồng…

Đối với các loài động vật, nhất là những động vật hoang dã rất nhạy cảm trước sự biến đổi của môi trường. Hầu hết các chất gây ô nhiễm môi trường đều có tác động rất xấu đến động vật. Chất thải rắn và khí độc hại ảnh hưởng đến sự sinh sản của các loài động vật. Tiếng ồn làm động vật hoảng sợ dẫn đến sự di cư hang loạt của các loài động vật.

Tuy nhiên tại khu vực dự án chỉ là rừng trồng sản xuất, trồng cây lâu năm (trồng keo, bạch đàn, chè) của bà con và nằm xen kẹp giữa các xóm dân cư, không có các loài động vật sinh sống, vì vậy các vấn đề tác động trên là không xảy ra. Mặt khác sau khi kết thúc khai thác, chủ dự án sẽ tiến hành hoàn phục môi trường, khôi phục lại hệ sinh thái tương tự như ban đầu, vì vậy sẽ đảm bảo được độ che phủ của thảm thực vật tại khu vực.

c/. Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

* Sức khoẻ cộng đồng

Các nguồn gây ô nhiễm có hoặc không liên quan đến chất thải đều có khả năng gây tác động xấu tới sức khoẻ cộng đồng. Các tác động của dự án có thể gây ra các hậu quả như sau:

- Bụi có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp như bụi phổi, viêm phổi, viêm phế quản...

- Các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh trong nguồn nước có thể gây ngộ độc, các bệnh về mắt...

- Tiếng ồn do các máy móc thiết bị gây khó chịu và ảnh hưởng đến sức khoẻ con người như gây nên các bệnh mãn tính như giảm thính lực, đau đầu, mất ngủ...

** Tác động tới đời sống kinh tế - xã hội.*

Tác động tiêu cực:

- Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt bình thường của các hộ dân sống lân cận khu vực. Đặc biệt là các hộ dân tại khu vực xóm Đèo Nứa phường Phúc Thuận và các hộ dân ven tuyến đường vận chuyển, đường vành đai 5.

- Gia tăng tệ nạn xã hội và các bệnh xã hội khác.

- Các hoạt động của dự án làm tăng mật độ giao thông trong khu vực ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ hệ thống đường xá, cầu cống, gây nứt vỡ, sụt lún ảnh hưởng đến quá trình đi lại sinh hoạt hàng ngày của người dân địa phương.

- Mất an ninh trật tự khu vực, gây mẫu thuẫn giữa người dân đang cư trú và những người mới đến.

Tác động tích cực:

- Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho người lao động.

- Đóng góp tích cực vào nguồn ngân sách của địa phương.

- Đem lại những lợi ích cho người dân địa phương và đóng góp cho sự phát triển kinh tế, xã hội khu vực.

- Tạo sản phẩm cho xã hội cũng như tạo lợi nhuận cho Công ty.

- Cải thiện cơ sở hạ tầng khu vực triển khai thực hiện dự án. Đường giao thông được cải tạo, nâng cấp, các hạ tầng kỹ thuật cung cấp điện, nước, thông tin liên lạc sẽ được đầu tư xây dựng. Giao lưu kinh tế và văn hóa sẽ phát triển và do đó đời sống vật chất và tinh thần của dân địa phương sẽ dược nâng cao.

đ/. Nguy cơ rủi ro về mất an toàn giao thông

Trong giai đoạn khai thác, mật độ xe ra vào các điểm mỏ tăng lên gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông quanh khu vực dự án, đặc biệt là các tuyến đường vành đai 5 khi tăng lượt xe tham gia giao thông, làm tăng lưu lượng trong giờ cao điểm (từ 6h đến 7h30 sáng; 11h đến 12h30 trưa; 4h30 đến 6h chiều). Việc vận chuyển đất san lấp ra vào dự án, đường vành đai 5 và các tuyến đường liên xã quanh khu vực thực hiện dự án... sẽ xảy ra tình trạng các xe chở đất san lấp hoạt động liên tục sẽ dễ dẫn đến ách tắc giao thông, gây cản trở hoạt động đi lại của các phương tiện, người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

Mỏ sử dụng các loại xe có tải trọng lớn (xe 20 tấn) làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt có nguy cơ tác động lớn tới các đối tượng là trẻ nhỏ, người lớn tuổi khi sử dụng phương tiện là xe đạp, xe đạp điện lưu thông trong giờ tan tầm. Vào các giờ tan tầm, học sinh có thể dàn hàng hai, hàng ba sử dụng xe đạp, xe đạp điện lưu thông trên tuyến đường vành đai 5, các phương tiện có tải trọng lớn, sử dụng tốc độ cao, lưu lượng lưu thông lớn sẽ rất dễ gây ra tai nạn đáng tiếc.

Các xe trọng tải 20 tấn hoạt động vận chuyển liên tục cũng khiến nền đường, hệ thống cầu, cống... có thể bị hư hỏng nếu các phương tiện chuyên trở của dự án không tuân thủ các quy định về an toàn, khối lượng vận chuyển bị quá tải, không có bạt che thùng gây rơi vãi đất san lấp,...có thể gây đổ sập, rạn nứt các công trình hạ tầng mà xe vận tải đi qua. Tuy nhiên dự án nằm sát đường vành đai 5 nên hầu như tuyến đường vận chuyển của dự án là các tuyến đường quốc lộ, dự án sử dụng xe 20 tấn nên hoàn toàn đảm bảo tải trọng của các tuyến quốc lộ dự án đi qua.

3.2.1.3. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động dự án

- Bị đất đá, vật liệu rơi vào người do công nhân làm việc tại các vị trí khai thác.

- Bị ngã khi đi lại, vận chuyển nguyên vật liệu.

- Tai nạn trong quá trình khai thác do không tuân thủ đúng hộ chiếu khai thác; tai nạn trong quá trình khai thác gây nguy hiểm cho con người và phương tiện khai thác.

- Tai nạn do chập điện, cháy nổ do không tuân thủ nội quy, quy phạm an toàn.

- Tai nạn giao thông và tác động đến giao thông khu vực: Do hoạt động chuyên chở nguyên, nhiên liệu và đất san lấp làm tăng lưu lượng xe trong khu vực gây ách tắc giao thông và có thể gây rủi ro về tao nạn giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

- Cháy nổ do sét đánh vào mùa mưa bão sấm, sét đánh làm hư hỏng máy móc thiết bị khai thác làm bằng sắt có độ từ tính cao, gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản của Công ty.

- Sự cố do mưa bão kéo dài gây sụt lún, sạt lở đường giao thông, moong khai thác làm gián đoạn sản xuất; bão lũ có thể cuốn trôi đất đá ở trong khu vực khai thác ảnh hưởng đến quá trình sản xuất và dân cư khu vực xung quanh mỏ.

Nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực khai thác làm cuốn trôi đất đá xuống nguồn tiếp nhận là khe suối và các nguồn tiếp nhận xung quanh dự án, bố trí tuyến mương thu nước xung quanh các khu vực khai thác, kết thúc khai thác. Thường xuyên nạo vét mương, hố lắng để đảm bảo khả năng tiêu thoát và lắng nước mưa chảy tràn.

- Sự cố sạt lở đất, sạt lở taluy: Trong phạm vi điểm mỏ khai thác là các quả đồi dạng bát úp. Kết thúc quá trình khai thác sẽ tạo mặt bằng tại mức +32 nằm cao hơn mực xâm thực địa phương (coste +25) nên việc thoát nước cho khu mỏ là dễ dàng. Các bờ taluy này nếu không được thi công theo đúng kỹ thuật, có khả năng gây sạt trượt, đặc biệt trong các ngày xảy ra mưa lớn.

Khi mưa lớn, thời gian mưa kéo dài có nguy cơ gây ra sạt lở do nước mưa ngấm vào mái dốc, làm tăng độ bão hoà nước trong đất, giảm ma sát giữa các lớp đất, làm bở rời các lớp đất phong hoá yếu,…từ đó xuất hiện các vết nứt trên mái taluy và gây ra hiện tượng sạt trượt, có nguy cơ ảnh hưởng tới an toàn trong khai thác hoặc làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa gây ngập úng cục bộ; làm tăng nguy cơ bồi lắng khe suối, ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt của khe suối.

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

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a/. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

* *Nước thải sinh hoạt:*

Với định biên số cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ là 56 người/ngày (cả lao động trực tiếp và gián tiếp). Theo tính toán nhu cầu sử dụng nước trong phần chương I thì tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là 5,6m^3/ngày đêm (với định mức sử dụng 100l/người/ngày). Tuy nhiên do mỏ sử dụng lao động chủ yếu là người dân địa phương, có điều kiện tự túc nơi ăn ở nên số người này không sinh hoạt tại khai trường, lượng nước sử dụng chỉ là nước uống nên lượng nước thải phát sinh tương đối ít, tính trung bình khoảng 25 lít/người/ngày tương đương khoảng 1,5m^3/ngày. Lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp tương đương khoảng 1,5m^3/ngày.

Do đó toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động của cán bộ, công nhân khai thác tại mỏ được thu gom, xử lý bằng 2 nhà vệ sinh di động (vật liệu composit) như giai đoạn xây dựng cơ bản, trong đó bố trí 01 nhà vệ sinh lưu động tại khu vực nhà điều hành mỏ và 01 nhà vệ sinh lưu động tại khu vực khai thác để thu gom nước thải sinh hoạt, định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút đưa đi xử lý hợp vệ sinh.

* *Đối với nước mưa chảy tràn:*

Do coste khai thác thân khoáng đất làm vật liệu san lấp thấp nhất là coste +32m nằm cao hơn mực xâm thực địa phương (coste +27) nên giải pháp thoát nước cho khai trường là thoát nước tự nhiên. Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng moong khai thác theo rãnh thu nước về các hồ lắng ở khai trường và sau khi xử lý lắng đọng sẽ được tiêu thoát vào lưu vực chung của khu vực theo quy định. Cụ thể như sau:

Đào hệ thống rãnh đỉnh và hố thu ngăn lượng nước mưa từ các khu vực sườn tầng vào khai trường. Rãnh đỉnh thu nước mặt có tiết diện hình thang cân với kích thước rãnh (rộng mặt x rộng đáy x cao = 1,5m x 0,5m x 0,5m), dài 637m; Hố thu nước có diện tích 75m^2 phía Tây Nam khu mỏ (thu lượng nước mưa tụ thủy chảy vào khai trường ở phần phía Tây khai trường. Đào hố dạng hình thang kích thước (10x5x10)m). Đào hệ thống rãnh thu nước mặt có tiết diện hình thang cân với kích thước rãnh (rộng mặt x rộng đáy x cao= 1,2m x 0,4m x 0,4m), dài 212m đặt ở chân tầng khai thác, mặt tầng khai thác được thiết kế với độ dốc 1÷2% vào phía trong để tạo độ thoát nước tự chảy thu nước mưa trong khu vực khai trường về 2 hồ lắng với tổng dung tích 9.382m^3. (Trong đó hồ lắng số 1 có diện tích 2.520m^2 gần điểm mốc số 1 với dung tích chứa là (5.963m^3) và hồ lắng số 2 có diện tích chiếm dụng 2.241m^2 gần điểm mốc số 3 sẽ được xây dựng trong năm 2 với dung tích chứa là 3.419m^3). Mỗi hồ lắng đào sâu 3m. Như vậy với lượng nước cần xử lý lắng đọng với bể lắng ngang trong 6 giờ (theo bảng 35 mục 8.5.8 của TCVN 7957:2008) là 7.829m^3 thì 2 hồ lắng của mỏ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý lắng đọng trước khi tiêu thoát ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước của khu vực.

Cụ thể thông số hệ thống thoát nước của mỏ như sau:

Bảng 3.36. Thông số các công trình thoát nước mưa được xây dựng tại dự án

STT	Tên khu vực	Hạng mục	Số lượng
1	**Khu vực khai trường**	Rãnh đỉnh thu nước mặt có tiết diện hình thang cân với kích thước rãnh (rộng mặt x rộng đáy x cao = 1,5m x 0,5m x 0,5m)	637m
2	**Khu vực khai trường**	Hố thu nước có diện tích 75m^2 phía Tây Nam khu mỏ. Đào hố dạng hình thang kích thước (10x5x10)m	01 hố
3	**Khu vực khai trường**	Hệ thống rãnh thu nước mặt có tiết diện hình thang cân với kích thước rãnh (rộng mặt x rộng đáy x cao= 1,2m x 0,4m x 0,4m)	212m
4	**Khu vực khai trường**	Hồ lắng số 1 có diện tích 2.520m^2 với dung tích chứa là 5.963m^3	5.963m^3

STT	Tên khu vực	Hạng mục	Số lượng
5	**Khu vực khai trường**	Hồ lắng số 2 có diện tích chiếm dụng 2.241m^2 gần điểm mốc số 3 sẽ được xây dựng trong năm 2 với dung tích chứa là 3.419m^3	3.419m^3

Ngoài ra trong quá trình hoạt động khai thác Công ty sẽ thực hiện các biện pháp như:

+ Thường xuyên giám sát chất lượng nước tháo khô mỏ chảy ra hệ thống mương thoát nước của khu vực.

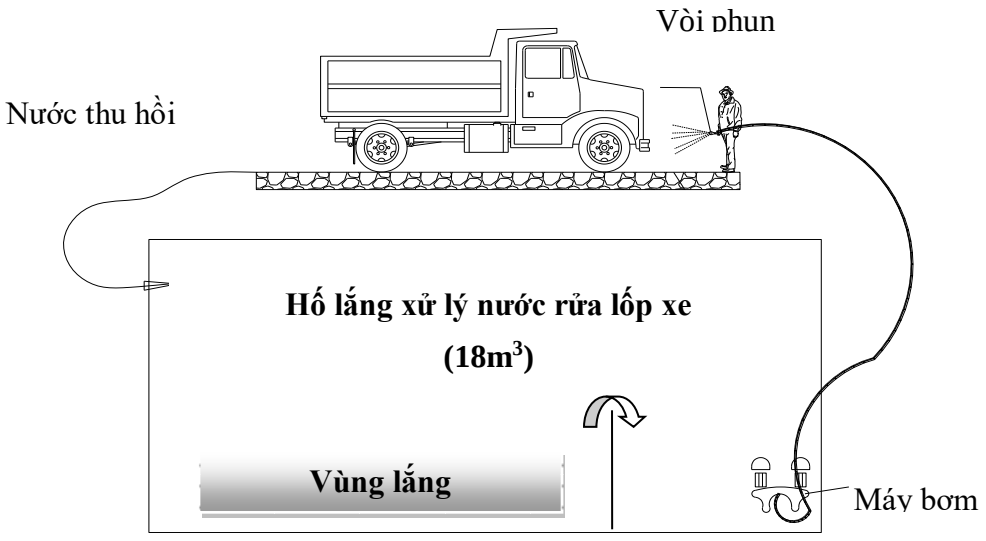
+ Trong quá trình khai thác, phân khu khai thác theo mùa là hình thức khai thác với đáy mỏ 2 cấp, trong điều kiện mưa nhiều khu vực đáy thấp phải đủ để chứa hết lượng nước chảy vào mỏ trong ngày mưa lớn nhất. Vào mùa khô, tất cả thiết bị chuyển sang làm việc ở khu vực thấp, tranh thủ đào sâu thêm đáy mỏ ở khu vực này.

+ Nạo vét định kỳ hồ lắng, mương thoát nước với tần suất 6 tháng/lần.

+ Tái sử dụng lượng nước tại hồ lắng nước để tưới đường giảm bụi, tưới cây.

* *Đối với nước rửa lốp xe:*

Bố trí khu vực xịt rửa bánh xe có diện tích 60m^2 đặt tại gần tuyến đường ra vào mỏ để hạn chế đất bụi bị bánh xe cuốn theo ra khỏi khu vực khai trường khai thác. Tại khu vực này, bố trí cầu rửa bánh xe, gầm xe và vòi xịt bằng tay. Ngoài ra, bố trí hố thu nước kích thước dài x rộng x sâu = 4x3x1,5(m), dung tích khoảng 18m^3, cấu tạo 2 ngăn, 1 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước trong. Tại ngăn lắng bố trí màng lọc dầu SOS để thu dầu mỡ phát sinh trong quá trình xịt bánh xe và gầm xe. Nước sau xử lý được tuần hoàn lại để rửa xe và không thải ra môi trường bên ngoài.



Hình 3. 5. Sơ đồ nguyên lý bể xử lý nước rửa xe

b/. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

Trong giai đoạn này khí thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động khai thác và vận tải đất san lấp. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí áp dụng như sau:

** <u>Đối với công tác khai thác và vận chuyển đất san lấp:</u>*

- Trong hoạt động xúc bốc, Công ty quy định các xe chở đúng tải trọng, tránh trường hợp chở quá tải trọng làm rơi vãi đất thải và phát sinh bụi.

- Tưới nước thường xuyên bằng xe phun nước 5m^3 trên đường vận chuyển nội mỏ. Tưới ngày 2-4 lần, thời gian tưới nước là 8h sáng đến 11h sáng và từ 13h đến 17h chiều.

- Quy định tốc độ các phương tiện khi chạy trên các đoạn đường nội mỏ phải tuân thủ tốc độ: 15-30 km/h.

- Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép của tuyến đường vận chuyển; thực hiện che chắn thùng xe khi tham gia giao thông; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

- Trang bị bảo hộ cho cán bộ, công nhân tham gia khai thác trên công trường như: kính bảo vệ mắt, gang tay, quần áo bảo hộ lao động…

- Để hạn chế lượng đất đá vương vãi trên tuyến đường từ hoạt động vận chuyển (đất đá dính vào lốp bánh xe) đặc biệt vào ngày mưa ẩm dẫn đến phát sinh bụi cuốn theo các phương tiện chủ đầu tư thực hiện rửa lốp bánh xe của các phương tiện trước khi ra khỏi mỏ. Bố trí vị trí rửa lốp bánh xe gần cổng mỏ và gần hố lắng nước mưa, xe qua vị trí này sẽ được công nhân dùng bơm phụt áp lực vào lốp bánh xe để loại bỏ toàn bộ đất đá bám trên bánh xe. Nước từ vị trí này được thu hồi vào hố lắng nước mưa chảy tràn được bố trí tại các điểm mỏ khai thác xử lý và được tuần hoàn lại cho rửa xe mà không thải ra ngoài môi trường.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh trong trường hợp làm rơi vãi đất trong quá trình vận chuyển, quét dọn thường xuyên trên các tuyến đường kết nối với vành đai 5, tuyến đường xe ra vào mỏ.

- *<u>Đối với tuyến đường vận chuyển đất san lấp:</u>*

+ Thường xuyên tưới ẩm trên tuyến đường vành đai 5 đoạn từ mỏ ra với chiều dài khoảng 500m với tần suất từ 2 – 4 lần/ngày

+ Khi vận chuyển đất các xe phải được phủ kín bằng bạt, chạy đúng tốc độ quy định.

+ Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ để hiệu suất đốt là cao nhất, giảm thiểu lượng khí thải và giảm tiếng ồn.

+ Bố trí các tuyến làm việc không chồng chéo, sử dụng các tuyến vận chuyển ngắn nhất.

+ Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển báo, biển chỉ dẫn đường trong khu vực khai thác, khu lưu trữ chất thải nguy hại.

+ Sử dụng nhiên liệu quy định không chì, có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

+ Hạn chế sử dụng còi khi đi qua tuyến đường có nhiều dân cư sinh sống vào giờ nghỉ ngơi của người dân.

+ Thuê khoán với công nhân quét dọn và thu gom đất rơi vãi do hoạt động vận chuyển gây ra.

c/. Các biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại

c1/. Chất thải rắn thông thường

- *Chất thải rắn sinh hoạt*

Rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 30 kg/ngày (thực tế còn nhỏ hơn nữa vì công nhân không ăn ngủ tại công trường), sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn. Các loại chất thải rắn có thể tái chế hoặc tái sử dụng lại được phân loại riêng như: giấy vụn, bao bì nilon, kim loại… Các thành phần còn lại chủ yếu là rác thải sinh hoạt có nguồn gốc thực phẩm phát sinh với khối lượng không lớn, được được thu gom vào các thùng nhựa 120 lít (2 thùng) đặt tại khu vực văn phòng mỏ. Sau đó Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi chôn lấp hợp vệ sinh.

- *Chất thải rắn sản xuất*

Đất đá thải trong quá trình khai thác chủ yếu phát sinh từ quá trình bóc đất khai trường (bóc đất mặt), tuy nhiên đây là mỏ khai thác đất san lấp, các thân quặng lộ trên mặt địa hình là các quả đồi thấp, mặt khác theo kết quả thăm dò phê duyệt trữ lượng trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp của mỏ" được phê duyệt tại Quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên không xác định khối lượng lớp đất bóc (lớp đất phủ) do vậy trong Dự án này không tính toán đến công tác thải đất đá mỏ.

Do mỏ là mỏ đất vật liệu san lấp với khoáng sản chính khai thác là đất làm vật liệu san lấp và không có đất đá thải. Đất đá được xúc bố trực tiếp lên ô tô vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Hơn nữa tại thời điểm lập báo cáo ĐTM điều chỉnh công suất khai thác thì mỏ đã tiến hành công tác xây dựng cơ bản và đã đưa mỏ đi vào hoạt động khai thác. Chính vì thế không có đất đá thải và không cần bố trí bãi thải cùng các công trình liên quan.

+ Lượng bùn lắng từ hố lắng nước rửa lốp xe: Lượng bùn thải phát sinh từ quá trình rửa lốp xe với khối lượng phát sinh khoảng 5m^3/năm. Lượng bùn thải này chính là đất cấp III (đất san lấp) dính vào lốp xe vì vậy toàn bộ lượng bùn thải này sẽ được định kỳ vét lên và sử dụng làm nguyên liệu đất san lấp của mỏ

Trong quá trình khai thác thường xuyên vệ sinh dọn sạch mặt bằng khu vực khai thác đảm bảo khai thác đến đâu gọn đến đó.

c2/. Đối với chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại và lưu trữ vào các thùng chứa đặt trong kho chất thải nguy hại (CTNH) và vật tư có diện tích khoảng 15m^2 (KT: 6mx2,5m). Trong đó kho chứa CTNH có diện tích 4,875m^2 sử dụng để lưu chứa CTNH phát sinh tại mỏ. Kho lưu chứa chất thải nguy hại được sử dụng nhà dạng Container; có biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Bố trí thiết bị PCCC. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

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

a/. Giảm thiểu các tác động về tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các thiết bị máy móc phát sinh từ khu vực khai thác và vận tải của mỏ. Tuy vậy, mức độ phát sinh tiếng ồn không lớn và không tập chung nên những tác động xấu tới môi trường có thể kiểm soát, khắc phục bằng các biện pháp duy tu, bảo dưỡng thiết bị và xắp xếp thời gian sản xuất hợp lý.

- Máy móc thi công được bảo dưỡng thường xuyên, lắp đặt đầy đủ thiết bị giảm thanh.

- Đối với công nhân trực tiếp sản xuất phải được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ.

- Các trang thiết bị sử dụng trong mỏ phải là thiết bị an toàn về cháy nổ, đảm bảo sử dụng an toàn trong mỏ khai thác.

b/. Giảm thiểu tác động tới cảnh quan môi trường, đa dạng sinh học

** Cảnh quan môi trường:*

Việc triển khai các dự án khai thác mỏ không thể tránh khỏi các tác động tiêu cực đến cảnh quan môi trường. Tuy nhiên, do dự án là khai thác đất san lấp, mức độ ô nhiễm không cao, hơn nữa sau khi kết thúc khai thác việc triển khai kế hoạch phục hồi đất đai và cảnh quan môi trường của dự án sẽ giảm thiểu những tác động tiêu cực ở mức thấp nhất. Cụ thể là các biện pháp sau:

- Trồng cây phủ xanh các khu vực đất trống và trên khai trường tại những vị trí thích hợp nhằm làm giảm tác động rửa trôi, xói mòn đất do mưa lũ, đồng thời góp phần làm giảm thiểu sự phát tán bụi trong khai trường cũng như tạo môi trường cảnh quan tốt hơn trong khu vực khai thác.

- Xây dựng kế hoạch hoàn phục đất đai, thảm thực vật trong toàn bộ khu mỏ.

Ngoài ra công tác bảo vệ cảnh quan môi trường ở mỏ còn gắn liền với các giải pháp xử lý và quản lý chất thải một cách khoa học, hợp lý như tập trung quản lý chất thải rắn; nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường, xây dựng hệ thống thoát nước mưa, định hướng dòng chảy,…

** Bảo vệ đa dạng sinh học:*

Đất đai trong khu mỏ thuộc loại nghèo dinh dưỡng, không thuận lợi cho canh tác nông nghiệp, chỉ phù hợp với các loại cây công nghiệp và lâm nghiệp. Rừng trong khu vực mỏ chủ yếu là rừng trồng, tính đa dạng sinh học thấp gồm các loài cây thân thảo, cây bụi và một số loài cây lấy gỗ như keo, bạch đàn. Hoạt động khai thác sẽ làm thay đổi bề mặt địa hình trong khu mỏ. Vì vậy, phải có các biện pháp giảm thiểu tác động xấu do hoạt động dự án gây ra đối với hệ sinh thái khu vực.

+ Hệ sinh thái thuỷ sinh: Để bảo vệ hệ sinh vật nước, chất lượng môi trường thủy sinh, dự án chú trọng các biện pháp như định hướng dòng chảy; xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường; xây dựng hệ thống mương rãnh, hố ga lắng cặn quanh mặt bằng sân công nghiệp, bãi chứa, khai trường; trồng các loại cây thích hợp tạo độ che phủ bề mặt bãi chứa giảm thiểu tối đa hiện tượng rửa trôi do nước mưa.

+ Hệ sinh thái cạn: Bảo vệ hệ sinh thái trên cạn của mỏ sẽ tập trung vào các biện pháp khả thi để tránh làm nghèo nàn thêm hệ động thực vật hiện có tại khu vực. Các biện

pháp áp dụng cụ thể như sau :

- Giáo dục cho công nhân ý thức bảo vệ rừng, không chặt phá cây cối làm chất đốt hay các mục đích khác.

- Tuyệt đối chấp hành các quy tắc an toàn phòng chống cháy rừng.

- Hoàn phục môi trường sau khai thác

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức bảo vệ môi trường; hướng dẫn các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học cho nhân dân địa phương.

** Ảnh hưởng do bão lũ, thiên tai*

- Phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên cử cán bộ tham gia tập huấn trong phòng ngừa ứng phó sự cố thiên tai.

- Bố trí trang thiết bị, thông tin liên lạc, bảo hộ đáp ứng cho phương án, yêu cầu phòng chống thiên tai.

- Không thực hiện thi công, khai thác trong trường hợp xảy ra mưa lớn; thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương, cơ quan chuyên môn về khí tượng – thủy văn để kịp thời có các biện pháp ứng phó phù hợp trong mùa mưa lũ; di chuyển máy móc thiết bị đến vùng cao, vùng không ngập lụt để giảm thiểu các tác động tới tài sản.

c/. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Vấn đề tác động môi trường kinh tế xã hội khu vực là không lớn, do địa bàn khai thác ít dân sinh sống, chủ yếu là đồi cây. Biện pháp giảm thiểu các tác động sẽ tập trung vào các giải pháp sau:

- Tạo điều kiện công ăn việc làm cho người lao động địa phương.

- Thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn giao thông khi vận chuyển vật tư, sản phẩm. Cụ thể như sau:

+ Chỉ lưu hành các loại xe đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đã được đăng kiểm.

+ Các phương tiện vận tải khi chuyên chở đất san lấp đảm bảo được che phủ bạt. Không chở quá tải làm ảnh hưởng tới phương tiện và chất lượng đường giao thông.

+ Lái xe phải thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn giao thông đường bộ, đảm bảo an toàn cho người và tài sản trong quá trình vận chuyển.

+ Cắm các biển cảnh báo tốc độ tại khu vực trước khi ra khỏi công trường, các khu vực giao nhau ngã ba, ngã tư; các khu vực đông dân và khu vực đi qua doanh trại quân đội. Yêu cầu lái xe hạn chế tốc độ, hạn chế sử dụng còi hơi ở khu vực đông dân cư để đảm bảo an toàn cho người dân khi tham gia giao thông.

- Phối hợp với chính quyền xã, xóm làm tốt công tác đảm bảo an ninh của đơn vị và khu vực lân cận.

- Đối với cán bộ công nhân viên của đơn vị phải chấp hành nghiêm chỉnh nội quy của đơn vị và quy định về giữ gìn an ninh trật tự ở địa phương.

- Thực hiện tốt việc đăng ký tạm trú, tạm vắng với công an địa phương và tham gia xây dựng quỹ an ninh để đảm bảo hiệu quả hơn.

- Xây dựng mối quan hệ gắn bó mật thiết với nhân dân địa phương.

Đây là một trong những vấn đề được dự án hết sức quan tâm. Công tác đảm bảo an

ninh trật tự được triển khai cùng công tác bảo vệ tài sản.

- Thành lập tổ bảo vệ chuyên trách trực 24/24.

- Xây dựng nội quy ra vào mỏ.

- Hỗ trợ địa phương khi có các vấn đề về kinh tế xã hội (xây trường học, tu sửa đường sá, nhà văn hoá….).

- Thường xuyên sửa chữa các tuyến đường dân sinh mà Công ty vận chuyển đất đi qua gây ảnh hưởng, bằng các biện pháp đào đắp, san gạt, đổ bê tông trả lại hiện trạng nền đường như cũ. Đồng thời bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra giám sát tuyến đường vận chuyển đi qua đường dân sinh, nếu có hỏng hóc thì tiến hành khắc phục ngay không gây cản trở quá trình đi lại của người dân trong khu vực.

- Kết hợp với chính quyền địa phương thôn, xã tiến hành kiểm kê các đoạn đường bê tông liên thôn, xã để xác định tải trọng tuyến đường để đảm bảo thống nhất khối lượng các xe chuyên chở đất san lấp đi qua theo đúng tải trọng tuyến đường, tránh gây hư hỏng.

- Kiểm soát lượng đất bám vào lốp xe cuốn theo ra tuyến đường vận chuyển gây ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân trong khu vực bằng cách, không hoạt động khai thác vào những ngày mưa. Các xe vận chuyển ra khỏi mỏ được cậy bẩy đất bám vào lốp trước khi lưu thông ra đường chính, việc này sẽ được chủ đầu tư quán triệt đến các lái xe của mỏ, gắn trách nhiệm đối với từng lái xe thực hiện theo đúng quy định mà Công ty đã cam kết trong báo cáo môi trường.

- Giao lưu học hỏi, tạo mối quan hệ tốt đẹp với chính quyền và nhân dân địa phương.

- *Các giải pháp khác:*

+ Đóng góp kinh phí ủng hộ địa phương xây dựng đường xá, cầu cống và các công trình phúc lợi khác… kịp thời khắc phục ngay sự hỏng hóc đường xá do công tác vận chuyển đất san lấp của dự án, khi xác định nguyên nhân do quá trình vận chuyển đất của Công ty. Đồng thời phân bổ tuyến đường giao thông cho hợp lý không gây cục bộ trong cùng một thời gian vận chuyển ảnh hưởng đến giao thông chung của khu vực.

+ Quản lý cán bộ công nhân thật tốt không để các tệ nạn xã hội xảy ra ảnh hưởng đến uy tín của đơn vị cũng như ảnh hưởng đến nhân dân.

+ Thực hiện tốt các công tác về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm hàng năm.

3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

a/. Các biện pháp chung

- Mở lớp huấn luyện bồi dưỡng cho cán bộ công nhân viên hiểu biết về các chế độ, quy trình kỹ thuật an toàn, quy trình công nghệ khai thác của mỏ, tổ chức huấn luyện định kỳ cho công nhân, một năm một lần đối với công nhân kiểm tra sát hạch phải đạt yêu cầu mới bố trí làm việc.

- Cấp phát đầy đủ, kịp thời các trang bị bảo hiểm cần thiết cho công nhân, mua bảo hiểm lao động cho công nhân.

Đối với công nhân làm việc ở vị trí như:

- Các công nhân kỹ thuật vận hành máy móc, thiết bị nhất thiết phải có giấy tờ chứng chỉ, bằng cấp nghề, giấy khám sức khoẻ.

- Các thủ kho phải có chuyên môn và phải hiểu biết về chuyên môn kỹ thuật quản lý kho hàng.

- Các tổ, đội sản xuất có an toàn viên, giám sát viên theo dõi kiểm tra thường xuyên về thực hiện an toàn lao động để phản ánh kịp thời những hiện tượng không đảm bảo an toàn lao động và có những biện pháp xử lý kịp thời.

- Thực hiện chế độ tự kiểm tra an toàn lao động định kỳ: ở tổ, đội tự kiểm tra an toàn lao động định kỳ hàng tuần và hàng tháng ở cấp công trường, có thưởng có phạt để duy trì nề nếp thường xuyên về an toàn lao động và bảo hiểm lao động trên toàn công trường.

- Cung cấp các văn bản quy định an toàn lao động, nội quy an toàn lao động trong công trường (mỏ) để các tổ đội sản xuất hàng tháng đọc lại nhắc nhở người lao động.

- Các khu vực cấm hoặc hạn chế người qua lại phải có biển báo và trạm gác.

- Khi có tai nạn xảy ra phải kịp thời tổ chức cấp cứu người bị nạn, giữ nguyên hiện trường để điều tra và tìm biện pháp khắc phục.

- Sạt lở đất và sạt lở taluy, theo đánh giá tại dự án khai thác không có mái taluy, địa hình xung quanh các điểm mỏ là đồng ruộng, kết thúc khai thác sẽ tạo thành mặt bằng. Vì vậy các sự cố Sạt lở đất và sạt lở taluy là không xảy ra.

- Thực hiện nối đất đảm bảo chống rò điện. Tại những chỗ có thiết bị điện, đường điện cần đặt các biển cảnh báo để công nhân có biện pháp đề phòng và áp dụng các biện pháp chống điện giật.

- Đối với ô tô vận chuyển đất đi san lấp cần chở đúng tải trọng quy định và tốc độ di chuyển theo tốc độ quy định theo các tuyến đường. Đặt biển cảnh báo khu vực giao thông từ mỏ ra tuyến đường chính để cảnh báo các phương tiện lưu thông trên đường chú ý quan sát và giảm tốc độ cần thiết để tránh các va chạm và tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Thiết lập mối quan hệ mật thiết với trạm y tế phường Phúc Thuận và xã Thành Công để sơ cứu các nạn nhân tại chỗ nếu không may xảy ra tai nạn.

- Tại công trường sản xuất bố trí đầy đủ trang thiết bị cũng như mọi đồ dùng sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên.

** Biện pháp đảm bảo về an toàn giao thông*

- Trên các tuyến đường vận chuyển phục vụ dự án như tuyến đường vành đai 5, đường giao thông trục thôn, đường liên xã... tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe, tải trọng xe vận chuyển...).

- Không hoạt động thi công, vận chuyển đất vào các giờ tan tầm: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h. Thông báo tới các đơn vị có nhu cầu mua đất san lấp, các đơn vị vận tải về lịch làm việc của mỏ để các phương tiện chủ động tránh tham gia giao thông vào các giờ tan tầm.

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực công trường khai thác tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Khu vực công trường bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm ...thực hiện cắm biển báo tại khu vực ra vào mỏ và trong nội bộ tuyến đường vận chuyển như cắm các biển báo hạn chế tốc độ tại khu vực kết nối với đường vành đai 5. Trên tuyến đường vành đai 5, trước các điểm đấu nối với tuyến đường nội bộ vào mỏ khoảng 150m, cắm các biển cảnh báo, biển chú ý giảm tốc độ để cảnh báo các phương tiện chủ động khi tới các điểm giao cắt; cắm các biển hạn chế tốc độ đối với tuyến đường nội bộ mỏ kết nối với tuyến đường liên xóm.

- Vật tư, vật liệu phải phục vụ khai thác được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định

b/. Các biện pháp kỹ thuật về an toàn

Để đảm bảo an toàn trong các hoạt động khai thác của mỏ và giảm thiểu tới mức thấp nhất đối với các rủi ro, sự cố môi trường Công ty sẽ tuyệt đối chấp hành nghiêm chỉnh các quy phạm sau:

- Lập phương án phòng cháy chữa cháy, phòng chống bão lụt được các cơ quan quản lý có thẩm quyền phê duyệt.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên khai trường.

- Lắp đủ các thiết bị che chắn, rào chắn những nơi nguy hiểm có người và phương tiện hoạt động.

- Thực hiện đăng ký, kiểm định các thiết bị vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn theo quy định.

- Thực hiện nối đất, nối không đảm bảo chống rò điện.

- Trong mùa mưa lũ sẽ tiến hành thoát nước khu vực thượng lưu của mỏ để ngăn ngừa sự đổ dồn nước từ thượng nguồn vào mỏ, có đường đường thoát lũ theo độ dốc địa hình.

- Phối hợp với chính quyền xã, xóm làm tốt công tác đảm bảo an ninh của đơn vị và khu vực lân cận.

c/. Phương án giảm thiểu các tác động tới xã hội

Vấn đề tác động môi trường kinh tế xã hội khu vực là không lớn, do địa bàn khai thác dân cư không tập trung. Biện pháp giảm thiểu các tác động sẽ tập trung vào các giải pháp sau:

- Đối với cán bộ công nhân viên của đơn vị phải chấp hành nghiêm chỉnh nội quy của đơn vị và quy định về giữ gìn an ninh trật tự ở địa phương.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào khai thác khoáng sản và các dịch vụ có liên quan.

- Tham gia hỗ trợ các chương trình cộng đồng: khám sức khỏe định kỳ, thăm hỏi các gia đình trong các dịp lễ, tết…

- Nhằm đảm bảo an ninh trật tự, tránh xung đột với địa phương do việc tập trung lao động, phục vụ dự án. Công ty sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện quản lý tạm trú, tạm vắng cho toàn bộ công nhân. Sử dụng những lao động đủ điều kiện. Bố trí bảo

vệ trực 24/24h

- Xây dựng nội quy ra vào mỏ.

- Hỗ trợ chi phí đầu tư nâng cấp, duy tu, xây dựng hạ tầng kỹ thuật sử dụng trong khai thác khoáng sản và xây dựng công trình phúc lợi cho địa phương nơi có khoáng sản được khai thác theo quy định của pháp luật

- Kết hợp khai thác với xây dựng hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ, phục hồi môi trường theo dự án đầu tư khai thác khoáng sản; nếu gây thiệt hại đến hạ tầng kỹ thuật, công trình, tài sản khác thì tùy theo mức độ thiệt hại phải có trách nhiệm sửa chữa, duy tu, xây dựng mới hoặc bồi thường theo quy định của pháp luật. Đồng thời bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra giám sát tuyến đường vận chuyển đi qua đường dân sinh, nếu có hỏng hóc thì tiến hành khắc phục ngay không gây cản trở quá trình đi lại của người dân trong khu vực.

- Kiểm soát lượng đất bám vào lốp xe cuốn theo ra tuyến đường vận chuyển gây ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân trong khu vực bằng cách, không hoạt động khai thác vào những ngày mưa. Các xe vận chuyển ra khỏi mỏ được cậy bẩy đất bám vào lốp trước khi lưu thông ra đường chính, việc này sẽ được chủ đầu tư quán triệt đến các lái xe của mỏ, gắn trách nhiệm đối với từng lái xe thực hiện theo đúng quy định mà công ty đã cam kết trong báo cáo môi trường.

d/. Giải pháp an toàn sườn tầng trong khai thác

- Thực hiện tốt công tác thoát nước mặt để định hướng dòng chảy, tránh nước mặt chảy tràn tràn gây xói lở sườn tầng công tác.

- Đảm bảo góc nghiêng sườn tầng công tác, chiều rộng mặt tầng và chiều cao tầng công tác, thực hiện nghiêm về quy trình công nghệ, khai thác theo từng lớp lần lượt từ trên xuống dưới, tuyệt đối không được để xảy ra hiện tượng khai thác kiểu hàm ếch.

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát đặc biệt sau các trận mưa lớn để kịp thời phát hiện các nguy cơ tiềm ẩn gây mất an toàn để có biện pháp xử lý.

- Khi có hiện tượng trượt lở xảy ra, việc đầu tiên là người phát hiện phải kịp thời báo cáo cho người có chức trách, cắm các biển cảnh báo và thông báo rộng rãi cho tất cả mọi người xung quanh biết và không được tới gần. Tổ chức kiểm tra và lập biện pháp khắc phục, huy động tối đa máy móc thiết bị tham gia xử lý. Trong quá trình khắc phục phải bố trí người giám sát thường xuyên để cảnh báo các hiện tượng nguy cơ có thể tiếp tục xảy ra.

e/. Các biện pháp về vệ sinh lao động

- Thường xuyên tưới nước giảm bụi trên đường vận chuyển nội mỏ,… để giảm thiểu bụi phát sinh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động.

- Trang bị bảo hộ lao động cho các lao động tại mỏ: trang bị khẩu trang chống bụi, nón bảo hộ, găng tay,… cho công nhân trực tiếp sản xuất;

- Phối hợp với cơ sở y tế địa phương tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân. Hồ sơ khám sức khỏe sẽ được lưu trữ tại Công ty để theo dõi.

f/. Các biện pháp phòng chống cháy nổ các công trình xây dựng trên mặt bằng sân công nghiệp

- Tất cả cán bộ công nhân viên được tập huấn về công tác phòng chống cháy do phòng PC23 công an tỉnh Thái Nguyên tổ chức.

- Trong quá trình khai thác sử dụng các loại nhiên liệu như như xăng, dầu… chính vì vậy công ty đặc biệt chú ý đến công tác phòng cháy chữa cháy.

- Hệ thống điện chiếu sáng và điện sản xuất phải có ổn áp, cầu dao điện, dây điện phải đảm bảo đủ tải, không được sử dụng dây trần.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để phát hiện kịp thời những sơ hở, thiếu sót kịp thời để phòng ngừa, có biện pháp xử lý.

- Kiểm tra thường xuyên máy móc, thiết bị, lau chùi sạch sẽ, đề phòng các sự cố cháy từ máy gây ra.

g/. Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng do tiếng ồn, rung chấn động

- Trang bị bảo hộ cho cán bộ, công nhân tham gia khai thác trên công trường như: kính bảo vệ mắt, găng tay, áo quần bảo hộ lao động, nút bịt tai…

- Kiểm tra bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đặc biệt là các máy móc tại công trường có độ ồn cao nguyên nhân do các chi tiết bị lỏng...

i/. Các biện pháp hạn chế nước chảy vào khai trường và thoát nước mỏ

Để hạn chế lượng nước chảy vào khai trường và đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác, cần thiết phải có các biện pháp tháo khô mỏ như: Mặt bằng sân công nghiệp cần có hệ thống rãnh thoát nước hoàn chỉnh đảm bảo không gây ngập úng khi xảy ra mưa lớn.

- Thiết kế các rãnh thoát nước (kích thước: 1,2m x 0,4m x 0,4m) dài 212m ở chân tầng khai thác để thu gom nước mưa chảy tràn chảy về hố thu nước nằm dưới đáy moong.

- Xây dựng hệ thống rãnh đỉnh thu nước ở các sườn quanh khu mỏ (Kích thước : 1,5m x 0,5m x 0,5m) dài 637m.

- Tại mỏ xây dựng hồ lắng số 1 có dung tích chứa 5963m^3 nước, đảm bảo cho việc thu gom nước mưa chảy tràn khu vực mỏ.

- Tiến hành nạo vét định kỳ (1 lần/năm vào đầu mùa mưa) hố thu nước, mương dẫn nước.

- Thực hiện khai thác theo đúng độ sâu được cấp phép.

j. Các biện pháp phòng chống sự cố khác

+ Đối với mặt tầng và sườn tầng khai thác: Thường xuyên kiểm tra giám sát công tác khai thác theo đúng thiết kế mỏ, đảm bảo góc nghiêng sườn tầng ổn định, đồng thời vào mùa mưa cần thường xuyên kiểm tra độ ổn định của đồi đất để kịp thời cảnh báo khắc phục sau đó mới tiến hành khai thác tiếp.

+ Phòng chống sét

- Kiểm tra hệ thống cột điện, hệ thống điện cung cấp cho khai trường và khu vực văn phòng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường dây điện, có phương án sửa chữa, bổ sung, thay thế những đoạn dây yếu có khả năng gây chạm chập điện.

- Kiểm tra hệ thống thu lôi, tiếp địa tại các khu vực có khả năng bị sét đánh trước mùa mưa.

k. Các biện pháp phòng chống sự cố trong mùa mưa lũ

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Có giải pháp ứng phó sự cố và phòng chống thiên tai trong quá trình khai thác như sau:

+ Thường xuyên cập nhật các thông tin thời tiết, khí tượng thủy văn, đặc biệt trong mùa mưa bão.

+ Duy trì phối hợp, lập kênh liên lạc với chính quyền địa phương, với Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Chi cục Thủy lợi và phòng chống thiên tai để nhận cảnh báo sớm về nguy cơ bão, lũ hoặc sạt lở đất.

+ Xây dựng và duy trì hệ thống cảnh báo nội bộ, kênh thông tin trong nội bộ để cảnh báo công nhân và người dân trong khu vực.

+ Trong quá trình khai thác thường xuyên thực hiện: kiểm tra địa chất, đánh giá nguy cơ sạt lở, nguy cơ xói lở, đặc biệt các khu vực taluy.

+ Đảm bảo khai thác đúng thiết kế, đúng khu vực trong ranh giới, đúng chiều sâu khai thác.

+ Chuẩn bị vật dụng, thiết bị ứng phó trong mùa mưa lũ, bố trí nhân lực, vật lực đảm bảo ứng phó trong trường hợp có thiên tai.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.37. Bảng dự toán kinh phí xây dựng công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Số Lượng	Trách nhiệm quản lý, vận hành
I	**Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn**		
1	Thùng nhựa chứa rác thải sinh hoạt 120 lít	2 thùng	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Thùng chứa chất thải nguy hại	3 thùng	
3	Xây dựng kho chứa CTNH	4,875m^2	
II	**Công trình, biện pháp xử lý nước thải**		
1	Rãnh thoát nước mặt bằng	212m	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Rãnh thoát nước sườn tầng mỏ	637m	
3	Cầu rửa lốp bánh xe và hố lắng	18m^3	
4	Hố lắng nước mưa số 1	5.963m^3	
5	Hồ lắng nước mưa số 2	3.419m^3	

III	**Công trình, biện pháp xử lý bui, khí thải**		
1	Xe phun nước dập bụi	$5m^3$	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
3	Bơm + vòi phun rửa lốp xe	1 HT	
IV	**Kinh phí cho công tác quản lý, giám sát môi trường**	-	

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

(1). Phương án quản lý trong quá trình lập dự án, thi công xây dựng:

Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng theo 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 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. Đồng thời tổ chức quản lý giám sát các nhà thầu thi công dự án, đảm bảo thực hiện đúng theo quy định.

Trách nhiệm của nhà thầu thi công đối với chủ đầu tư trong công tác bảo vệ môi trường như: thực hiện kế hoạch quản lý bảo vệ môi trường trong quá trình thi công; bố trí nhân sự phụ trách về môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo ĐTM; xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình; lập, trình chủ dự án chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình… Cụ thể theo theo quy định tại Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng quy định chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng.

Trách nhiệm của đơn vị giám sát thi công: Giám sát đơn vị thi công thực hiện đúng về chất lượng, kỹ thuật, tiến độ và giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định.

(2). Phương án quản lý trong quá trình khai thác:

Sau khi hoàn thành xây dựng dự án đi vào hoạt động, Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức tiến hành khai thác và quản lý vận hành mỏ đất. Công ty có trách nhiệm tuân thủ các quy định pháp luật về đầu tư xây dựng, khai thác khoáng sản và môi trường và các nghĩa vụ về thuế và phí theo quy định của pháp luật.

Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm quản lý dự án, quản lý vận hành công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định, cụ thể:

- Quản lý và duy trì vận hành hệ thống các hạng mục môi trường, giám sát môi trường như đã cam kết trong báo cáo ĐTM.

- Thu gom, phân loại các loại chất thải phát sinh; hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống mương rãnh thoát nước mưa đảm bảo việc tiêu thoát nước, giảm thiểu nguy cơ ngập úng cục bộ.

- Duy trì vệ sinh nội bộ trong khu vực Dự án hạn chế phát tán bụi ra khu vực xunh quanh.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án.

- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình ĐTM có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án đều có độ tin cậy cao, cho kết quả gần với thực tế.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, nó không những phụ thuộc vào phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Mô hình tính toán được giới hạn bởi các điều kiện biên nghiêm ngặt. Trong đó các chất ô nhiễm trong môi trường được coi bằng "0", không tính đến các yếu tố ảnh hưởng do địa hình khu vực...

- Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ tăng chi phí về ĐTM và mất nhiều thời gian.

Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.1. Cơ sở lựa chọn các giải pháp

- Căn cứ vào điều kiện thực tế khai thác: Mỏ khai thác theo hình thức lộ thiên. Khai thác theo từng tầng lần lượt từ trên xuống dưới.

- Căn cứ phương pháp khai thác, vào mặt bằng kết thúc khai thác khu vực dự án: Cos kết thúc dự án cao hơn mực xâm thực địa phương (coste +25).

- Căn cứ ảnh hưởng quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh.

- Căn cứ vào nhu cầu sử dụng đất của địa phương.

- Căn cứ cấu tạo địa chất và chất lượng môi trường khu vực phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, dân cư xung quanh.

- Căn cứ yêu cầu cải tạo, phục hồi môi trường theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Căn cứ theo hướng dẫn cải tạo môi trường theo Phụ lục I Mẫu số 04 Thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 và Mẫu số 20, Mẫu số 21 Thông tư 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

4.1.2. Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi tại mỏ

Dự án điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên có diện tích 24,55ha.

Theo hướng dẫn tại Phụ lục I Mẫu số 04 Thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026; Mẫu số 04. Phụ lục V của Thông tư số 22/2026/TT-BTNMT ngày 19/5/2026 về việc sửa đổi, bổ sung một số thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hoá thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường và Mẫu số 20, Mẫu số 21 Thông tư 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 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, thì Dự án không có nguy cơ tạo dòng thải axit, vì vậy để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường Công ty đưa ra 2 phương án cải tạo phục hồi môi trường như sau:

Bảng 4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

Khu vực cần cải tạo	Phương án 1	Phương án 2
Khu vực khai thác (khai trường)	Kết thúc quá trình khai thác mặt bằng khu mỏ nằm hoàn toàn trên mức thông thủy, đáy mỏ khi kết thúc tại mức +32m nằm cao hơn mực xâm thực địa phương (coste +25), không	Kết thúc quá trình khai thác mặt bằng khu mỏ nằm hoàn toàn trên mức thông thủy, đáy mỏ khi kết thúc tại mức +32m nằm cao hơn mực xâm thực

Khu vực cần cải tạo	Phương án 1	Phương án 2
	tạo thành hố moong. Trong quá trình khai thác thực hiện khai thác đến đâu san gạt đến đó. - Tháo dỡ các công trình phụ trợ - Khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ - Đối với khu vực sườn tầng khai thác 4,9383ha tiến hành dọn sạch mặt bằng, đảm bảo an toàn trên phần diện tích sườn tầng khai thác sau đó trồng cỏ voi chống sạt lở; diện tích mặt tầng và mặt bằng khi kết thúc khai thác nằm hoàn toàn trên mức thông thủy có tổng diện tích 19,6117ha là một vùng diện tích bằng phẳng, đào hố và trồng keo tai tượng hạt giống nội - Trồng cây xanh, trồng cỏ, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý.	địa phương (coste +25), không tạo thành hố moong. Trong quá trình khai thác thực hiện khai thác đến đâu san gạt đến đó - Tháo dỡ các công trình phụ trợ - Khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ - Kết thúc khai thác sẽ bàn giao mặt bằng lại cho địa phương quản lý.
Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ nhưng bị thiệt hại do hoạt động khai thác khoáng sản	Phục hồi khe nước tiếp nhận nước thải dự án: Kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành phục hồi khe nước bằng cách khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Chiều dài khơi thông, nạo vét khoảng 100m, độ sâu trung bình 0,5m, rộng 1m; như vậy lượng bùn thải khoảng 50m^3. - Đối với hệ thống đường giao thông: Việc duy tuy, bảo dưỡng được thực hiện song song với quá trình khai thác, nên chi phí này được tính vào chi phí khai thác.	Như phương án 1

**** Đánh giá sự ảnh hưởng của các phương án***

Bảng 4.2. So sánh hiệu quả 2 phương án cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác

Chỉ tiêu so sánh	Phương án 1	Phương án 2
- Về tiềm năng sử dụng đất	Sau khi kết thúc dự án toàn bộ diện tích của mỏ trở thành đất lâm nghiệp (rừng trồng Keo tai tượng hạt giống nội và trồng cỏ).	Sau khi kết thúc khai thác toàn bộ diện tích khai thác là mặt bằng trống
- Tính khả thi về phương pháp thi công, thực hiện dự án	**Khá thi,** biện pháp thi công không phức tạp. Đảm bảo tính bền vững môi trường	**Khả thi**, Biện pháp thi công đơn giản, tiết kiệm chi phí cho nhà đầu tư. Tận dụng mặt bằng khai trường phục vụ các mục đích khác
- Tính phù hợp với yêu cầu sử dụng đất của địa phương	**Phù hợp do** gần trả lại hiện trạng môi trường khu vực trước đây là đồi núi	**Chưa thực sự phù hợp** với nhu cầu sử dụng đất của địa phương
- Thời gian cần thiết để hoàn thành dự án	**Cần nhiều thời gian hơn so với phương án 2** do phải thêm thời gian trồng và chăm sóc cây xanh	**Tiết kiệm thời gian** hơn phương án 1 do không phải thực hiện trồng và chăm sóc cây xanh
- Về chi phí cho hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường	**Chi phí cao hơn phương án 2** nhưng vẫn nằm trong khả năng chi trả và hiệu quả hoạt động của dự án. Với phương án này chi phí cho cải tạo phục hồi là: **4.087.039.877 đồng** *(chi tiết xem phần dự toán)*	**Chi phí thấp hơn** nằm trong khả năng chi trả của chủ dự án. Tổng chi phí theo dự toán là: **92.962.252 đồng** *(chi tiết xem phần dự toán)*
- Các tác động tới môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường	Các tác động môi trường không khí, môi trường nước được **hạn chế đáng kể** do khối lượng san gạt vận chuyển nhỏ, thời gian thi công ngắn.	Các tác động môi trường không khí, môi trường nước được **hạn chế đáng kể** do khối lượng san gạt vận chuyển nhỏ, thời gian thi công ngắn.
- Khả năng xảy ra sự cố nghiêm trọng trong và sau khi phục hồi môi trường	**Hạn chế khả năng xảy ra sự cố** trong và sau khi phục hồi môi trường.	**Hạn chế xảy ra các sự cố** trong quá trình thi công

- Tác động tới hệ sinh thái khu vực mỏ	**Cải thiện lớn** vì toàn bộ diện tích đã được phủ xanh, trở thành **hệ sinh thái rừng trồng**	Toàn bộ diện tích không được phủ xanh do vậy không có tính bền vững cao
- Tính khả thi về các biện pháp khắc phục những điểm hạn chế của phương án	**Ủng hộ**, phủ xanh trên toàn bộ diện tích khai thác vừa đem lại lợi ích kinh tế cho nhân dân, góp phần cải thiện môi trường khu vực.	**Khả thi** về mặt vốn đầu tư, phương thức thi công đơn giản**,** thời gian thực hiện ngắn do vậy hạn chế được các vấn đề ô nhiễm môi trường trong thời gian thực hiện dự án, tuy nhiên không tạo nên tính bền vững về mặt môi trường do mặt bằng dự án không được phủ xanh rất dễ xảy ra hiện tượng rửa trôi, xói mòn

c. Tính toán chỉ số phục hồi đất

Việc tính toán chỉ số phục hồi đất có ý nghĩa to lớn trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc quá trình khai thác. Nó giúp cho chủ dự án cũng như các nhà quản lý có kế hoạch và định hướng hoạt động ngay từ giai đoạn quy hoạch và thiết kế mỏ. Chỉ số phục hồi đất cũng phản ánh tính khả thi, những giá trị có thể mang lại và tính bền vững của phương án cải tạo lựa chọn.

Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$I_p = (G_m-G_p)/G_c$

Trong đó:

G_m: Giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá thị trường tại thời điểm tính toán;

G_p: Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng;

G_c: Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi hoạt động ở thời điểm tính toán (theo đơn giá của Nhà nước);

Căn cứ theo Nghị quyết số 33/2025/NQ-HĐND ngày 10/12/2025 của HĐND tỉnh Thái Nguyên về việc Ban hành quy định về Bảng giá đất lần đầu năm 2026 trên tỉnh Thái Nguyên**.**

Khu vực phường Phúc Thuận và xã Thành Công áp mức giá (I):

+ Đất trồng rừng sản xuất (vị trí 2) là 25.000 đồng/m^2, đất trồng cây lâu năm (vị trí 2) là 72.000 đồng/m^2

Bảng tính giá trị đất đai nguyên thủy theo mục đích sử dụng đất và giá đất theo từng khu vực:

Bảng 4.3. Tính toán giá trị đất đai nguyên thủy

STT	Loại đất	Diện tích	Giá đất trung bình	Thành tiền
1	Đất rừng sản xuất	232.900	25.000	5.822.500.000
2	Đất trồng cây lâu năm	12.600	72.000	907.200.000
	Tổng	**245.500**		**6.729.700.000**

Ghi chú: Giá đất trung bình tính tại vị trí 2 cho phường Phúc Thuận và xã Thành Công.

- Với phương án 1:

Tại thời điểm tính toán phần diện tích đất sau khi phục hồi là đất rừng sản xuất. toàn bộ diện tích bàn giao cho địa phương là đất rừng sản xuất có đơn giá 25.000 đồng/m^2.

- Với phương án 2:

Tại thời điểm tính toán, toàn bộ diện tích đất bàn giao cho địa phương là đất phi nông nghiệp có đơn giá là 280.000 đồng/m^2.

Tổng hợp chỉ số phục hồi đất của hai phương án:

Bảng 4.4. Chỉ số I_p của hai phương án

Phương án		Diện tích (m^2)	Đơn giá (nghìn đồng)	Gc	Gm	Gp	Ip
Phương án 1	Đất rừng sản xuất	245.500	25	6.729.700.000	6.137.500.000	4.087.039.877	0,30
Phương án 2	Đất phi nông nghiệp khác	245.500	280	6.729.700.000	68.740.000.000	92.962.252	10,20

• Từ bảng trên ta thấy: $I_{p1} > I_{p2}$

Trên cơ sở các đánh giá phân tích ở trên cùng kết quả chỉ số phục hồi đất của hai phương án cho thấy, việc lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án 1 hoặc 2 đều có tính khả thi, nằm trong khả năng thực hiện của chủ dự án. Căn cứ vào những chỉ tiêu so sánh về tiềm năng sử dụng đất, các tác động tới môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, khả năng xảy ra sự cố nghiêm trọng trong và sau khi phục hồi môi trường thì còn một yếu tố khá quan trọng là dựa trên sự phù hợp với yêu cầu thực tiễn tại địa phương nơi thực hiện dự án là **Phương án 1**. Với phương án 1 thì mọi vấn đề hạn chế của phương án 2 sẽ được khắc phục. Cụ thể phương án lựa chọn:

** Đối với khai trường khi kết thúc khai thác:*

+ Tháo dỡ các công trình phụ trợ

+ Thực hiện cải tạo đường thoát nước xung quanh khu vực khai thác

+ Trồng cây xanh trên diện tích khai thác: phần diện tích kết thúc khai thác còn lại là vùng bằng phẳng ở mức +32m có tổng diện tích 19,6117ha được đào hố và trồng cây,

chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó bàn giao cho địa phương quản lý.

+ Trồng cỏ trên diện tích khai thác: Phần sườn tầng có diện tích 4,9383 ha được cắt tầng. Do đặc điểm sườn tầng dốc nên khi kết thúc khai thác sẽ tiến hành dọn sạch sườn tầng, kiểm tra đảm bảo an toàn và trồng cỏ chống sạt lở

** Đối với các công trình phụ trợ (nằm trong diện tích khai thác)*

- Tháo dỡ và di dời công trình lắp ghép kho vật tư và kho chứa CTNH, cầu rửa xe.

** Khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ:* Cải tạo khe nước tiếp nhận nước thải mỏ. Khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận, chiều dài nạo vét 100m.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Cải tạo, phục hồi môi trường sẽ được thực hiện theo kiểu cuốn chiếu theo trình tự khai thác mỏ. Tiến hành khai thác đến đâu sẽ san gạt tạo độ ổn định đối với các tầng khai thác. Do vậy kết thúc khai thác sẽ không phải thực hiện san gạt. Sau khi kết thúc khai thác là 31/12/2034 sẽ thực hiện các công việc sau.

4.2.1. Khối lượng công việc các công trình cải tạo phục hồi môi trường

a. Đối với khu vực khai trường khai thác

Kết thúc quá trình khai thác mặt bằng khu mỏ nằm hoàn toàn trên mức thông thủy, giới hạn từ cote +32. Trong suốt quá trình khai thác công ty tiến hành khai thác đến đâu sẽ san gạt tạo độ ổn định đối với các tầng khai thác. Do vậy kết thúc khai thác sẽ không phải thực hiện san gạt. Tổng diện tích khai trưởng của mỏ là 24,55 ha được chia làm 2 phần. Phần diện tích sườn núi dốc khu khai trường có diện tích 4,9383 ha sau khi kết thúc khai thác được dọn sạch mặt tầng, sườn tầng đảm bảo an toàn sau đó trồng cỏ voi chống sạt lở; phần diện tích mặt tầng và mặt bằng có diện tích 19,6117 ha khi kết thúc khai thác từ coste +32 trên mức thông thủy là một vùng diện tích cơ bản bằng phẳng, đào hố và trồng keo tai tượng hạt giống nội. Công việc thực hiện tại khu khai thác bao gồm:

- Dọn sạch mặt tầng, đảm bảo an toàn: Trong quá trình khai thác, để đảm bảo an toàn trong khai thác khi khai thác đến đâu tiến hành thu dọn mặt bằng sườn tầng khai thác khu vực khai trường đảm bảo an toàn đến đấy, vì vậy chi phí này được tính trong chi phí khai thác của mỏ, không tính vào chi phí trong cải tạo, phục hồi môi trường

- Cải tạo đường thoát nước quanh khu vực khai thác: Trong quá trình khai thác Công ty đã thực hiện thi công tạo đường thoát nước mưa quanh khu vực mỏ. Tuy nhiên mương thoát nước mưa này là mương đất, quá trình khai thác có thể gây bồi lấp mương. Định kỳ hàng tháng trong quá trình khai thác, thực hiện nạo vét để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, kết thúc quá trình khai thác dùng máy đào nạo vét bùn đất tạo hào thoát nước khu mỏ, và các hố lắng tổng chiều dài hệ thống mương thoát nước khoảng 212m.

+ Khối lượng cải tạo mương thoát nước: Do mặt bằng khu vực khai trường khai thác khi kết thúc khai thác thấp nhất ở coste +32 là mặt bằng nên ở những khu vực có coste kết thúc khai thác cao hơn mức +32m thì không còn tồn tại mương thoát nước và các hồ lắng từ các khu vực sườn tầng của khai trường. Vì vậy mỏ chỉ thực hiện cải tạo mương thoát nước

mưa khu vực phía Nam của dự án là khu vực có coste kết thúc khai thác thấp nhất ở mức +32m với chiều dài khoảng 212m (kích thước 1,2m x 0,4m x 0,4m). Quá trình hoạt động khai thác bị bồi lấp 30% dung tích mương tính đến thời điểm cải tạo, vì vậy khối lượng cải tạo nạo vét khoảng 10m^3.

+ Khối lượng cải tạo hồ lắng nước mưa: Tại khu vực khai thác có 02 hồ lắng nước mưa có tổng diện tích 4.761m^2 với tổng dung tích 9.382m^3. Trong đó hồ lắng số 1 có diện tích là 2.520m^2 với dung tích 5.963m^3 và hồ lắng 2 có diện tích là 2.241m^2 với dung tích là 3.419m^3. Tuy nhiên do mặt bằng khu vực khai trường khi kết thúc khai thác thấp nhất ở coste +32. Trong khi đó hồ lắng số 1 coste đáy là +32 và hồ lắng số 2 coste đáy là +39 nên ở những khu vực có coste kết thúc khai thác cao hơn hoặc bằng mức +32m thì không còn tồn tại các hồ lắng trên khai trường.

-Tiến hành trồng cây xanh và trồng cỏ trên phần diện tích khai thác là 245.500m^2. Trong đó phần diện tích trồng cây xanh là 19.6117m^2, phần diện tích trồng cỏ là 49.383m^2.

Bảng 4.5. Khối lượng cải tạo khu vực khai thác

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AB.11503	Cải tạo hệ thống thoát nước cho khu vực khai thác (212 x 0,4 x 0,4)m	m^2	10,176
2	-	Trồng cây xanh khu vực khai trường	m^2	19.6117
3	AL.17111	Trồng cỏ khu vực khai trường	m^2	49.383

b. Đối với công trình phụ trợ

Thực hiện các nội dung cải tạo phục hồi môi trường gồm: Tháo dỡ và di dời công trình lắp ghép kho vật tư và kho chứa CTNH, cầu rửa xe,...Các công trình cần phải tháo dỡ được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 4.6. Bảng tổng hợp các công trình phục vụ sản xuất nằm trong diện tích của mỏ cần tháo dỡ

TT	Tên công trình	Diện tích m^2	Quy cách
1	Kho vật tư và kho chứa CTNH	6x2,5 = 15	Quy mô 1 tầng, làm bằng Container cải tiến mua sẵn, có chiều cao 2,6m, có diện tích 15m^2. Tường và mái được lắp trần nhựa chống nóng, cửa sổ và cửa đi là cửa kính, có khung sắt bảo vệ, nền rán sàn nhựa chống trơn, toàn bộ cửa đi cửa sổ dùng nhôm kính, trần hoàn thiện trong nhà dùng trần nhựa.
2	Cầu rửa xe và bể tách dầu mỡ	12x5 =60	Cầu rửa xe diện tích 60m^2, kích thước dài x rộng x cao = 12 x 5 x 1 (m); rãnh thu gom nước thải khu vực rửa xe dài 30m có kích thước rộng mặt x sâu tương ứng là 0,3 x 0,2 (m); Kết cầu rửa xe bê tông cốt thép.

Các công trình phụ trợ cần tháo dỡ

Bảng 4.7. Khối lượng tháo dỡ các công trình phụ trợ

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	**Kho chứa CTNH và vật tư 15m^2**			
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m^3	10
2	AA.31312	Tháo dỡ cửa H<4 Cửa đi 2,2x1,2 = 2,64m^2 Cửa sổ 0,9x0,9 = 0,54m^2	m^2	3,18
3	AB.55311	Xúc lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m^3	100m^3	0,1
4	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 20 tấn trong phạm vi <1000m	100m^3	0,1
II	**Cầu rửa xe và bể tách dầu mỡ 60m^2**			
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m^3	30
2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m^3	100m^3	0,3
3	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 20 tấn trong phạm vi <1000m	100m^3	0,3

c. Đối với khu vực xung quanh không thuộc diện tích khai thác

Kết thúc quá trình khai thác khu mỏ đất sẽ tiến hành cải tạo khe nước tiếp nhận nước thải mỏ bằng cách khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Chiều dài khơi thông, nạo vét khoảng 100m, độ sâu trung bình 0,5m, rộng 1m; như vậy lượng bùn thải khoảng 50m^3.

Bảng 4.8. Khối lượng cải tạo khe nước

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
AB.11113	Đào bùn trong mọi điều kiện, bùn lẫn sỏi đá	m^3	50
AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m^3	100m^3	0,50
AB.56411	Vận chuyển đá hỗn hợp bằng ô tô tự đổ <=12 tấn trong phạm vi <=1km	100m^3	0,50

d. Khối lượng trồng cây

Việc trồng keo được căn cứ vào định mức kinh tế kỹ thuật ban hành theo thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm nghiệp và đơn giá giống cây theo Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đơn giá sản xuất một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Loại cây trồng được lựa chọn là Keo tai tượng hạt giống nội, và trồng cỏ được lựa chọn là cỏ voi, cây trồng được chăm sóc trong 3 năm đầu.

- *Diện tích trồng cây*:

Khu vực dự án bao gồm toàn bộ diện tích thuộc khu khai thác mỏ sẽ tiến hành trồng cây xanh và trồng cỏ với tổng diện tích là 245.500m^2. Trong đó phần diện tích sườn tầng dốc có diện tích 4,9383ha thực hiện trồng cỏ voi chống sạt lở; phần diện tích mặt tầng khi kết thúc khai thác ở mức +32m là một vùng diện tích cơ bản bằng phẳng có tổng diện tích 19,6117ha thực hiện đào hố, bổ sung đất màu và trồng cây xanh.

Loại cây được lựa chọn là Keo tai tượng hạt giống nội là giống keo có nguồn gốc từ Việt Nam, thường được sử dụng để trồng rừng sản xuất gỗ nguyên liệu và cải tạo môi trường. Cây mọc tốt trên nhiều loại đất như đất pha cát ven biển, đất bazan, đất bồi tụ, vàng đỏ, phù sa cổ,... cây mọc nhanh, khỏe, chịu đựng mọi hoàn cảnh.

- *Các biện pháp kỹ thuật áp dụng*: Mật độ trồng 1.660 cây/ha; đào hố kích thước: 50×50×50 cm; bón phân 3 năm đầu 0,2 kg/cây (bón lót cùng với lấp hố; bón thúc 2 năm sau cùng với xới vun gốc); thuốc chống mối rải năm đầu 0,01 kg/cây; chăm sóc 3 năm, mỗi năm 2 lần: Phát chăm sóc, xới vun gốc đường kính xới ≤ 0,8 m;

- *Vật tư thiết yếu, gồm*: Cây giống 1.826 cây/ha (trồng lần đầu 1.660 cây, trồng dặm năm đầu 10% × 1.660 cây); phân bón NPK 996 kg, thuốc chống mối 16,6 kg/ha. Trong đó, năm thứ nhất: Cây giống 1.826 cây, phân bón NPK 332 kg/ha, thuốc chống mối 16,6 kg/ha; năm thứ hai: Phân bón NPK 332 kg/ha; năm thứ ba: Phân bón NPK 332 kg/ha;

- *Vật tư khác*: 5% giá trị so với vật tư thiết yếu;

- *Đơn giá*: 1.194 đồng/cây (theo Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên).

- *Nhân công lao động:* Nhân công bậc 3,0/7, nhóm I, theo Quyết định 527/QĐ-SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên

Bảng 4.9. Tổng hợp khối lượng trồng cây

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Định mức (1ha)	Khối lượng
A	**Phần vật tư**			
1	***Cây giống***		***1826***	
1.1	Cây giống trồng chính (1.660 cây/ha)	Cây	1660	32.556
1.2	Cây giống trồng dặm (10%)	Cây	166	3.256

2	***Phân bón NPK***		***996***	**6.768**
2.1	Năm thứ nhất	Kg	332	6.512
2.2	Năm thứ hai	Kg	332	6.512
2.3	Năm thứ ba	Kg	332	6.512
3	***Thuốc chống mối***		***16,6***	326
	Năm thứ nhất	Kg	16,6	326
4	***Máy móc, thiết bị, dụng cụ trang bị bảo hộ phụ trợ (5% vật tư thiết yếu)***	***%***	***5***	
B	**Nhân công lao động**	Công	**251,85**	**4.942**
I	**Lao động trực tiếp**	Công	**220,2**	**4.321**
1	**Năm thứ nhất**	Công	**102,67**	**2.016**
1,1	**Trồng rừng**	Công	**53,24**	**1.046**
TR1.1.1	Phát dọn thực bì toàn diện (do bề mặt là đất san nên không phải dọn thực bì)	Công	0	-
TR1.1.2	Cuốc hố	Công	25,54	501
TR1.1.3	Lấp hố	Công	8,14	160
TR1.1.4	Vận chuyển và bón phân, thuốc bảo vệ thực vật	Công	9,76	192
TR1.1.5	Vận chuyển cây con và trồng	Công	8,6	169
Tr1.1.6	Vận chuyển cây con và trồng dặm	Công	1,2	24
1,2	**Chăm sóc năm thứ nhất**	Công	**49,43**	**970**
TR1.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	15,85	311
TR1.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	7,9	155
TR1.2.3	Phát chăm sóc lần 2	Công	10,5	206
TR1.2.4	Xới vun gốc lần 2	Công	7,9	155
TR1.2.5	Bảo vệ rừng	Công	7,28	143
2	**Năm thứ hai**	**Công**	**59,19**	**1.161**
TR2.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	15,85	311
TR2.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	7,9	155
TR2.2.3	Vận chuyển và bón phân	Công	9,76	191
TR2.2.4	Phát chăm sóc lần 2	Công	10,5	206
TR2.2.5	Xới vun gốc lần 2	Công	7,9	155
TR2.2.6	Bảo vệ rừng	Công	7,28	143
3	**Năm thứ ba**	Công	**58,34**	**1.144**
TR3.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	13,02	255
TR3.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	7,9	155
TR3.2.3	Vận chuyển và bón phân	Công	9,76	191

TR3.2.4	Phát chăm sóc lần 2	Công	12,48	245
TR3.2.5	Xới vun gốc lần 2	Công	7,9	155
TR3.2.6	Bảo vệ rừng	Công	7,28	143
II	**Lao động gián tiếp**	Công	**31,65**	**621**
1	**Năm thứ nhất**	Công	**19,89**	**390**
1.1	Thiết kế	Công	7,03	138
1.2	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm (bằng 10% nhân công trực tiếp)	Công	12,86	252
2	**Năm thứ hai**	**Công**	**5,92**	**116**
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm (bằng 10% nhân công trực tiếp)	Công	5,92	116
3	**Năm thứ ba**	**Công**	**5,84**	**115**
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm (bằng 10% nhân công trực tiếp)	Công	5,84	115

Bảng 4.10. Khối lượng trồng cỏ

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AL.17111	Trồng cỏ mái kênh mương, đê, đập, mái taluy nền đường	$100m^2$	493,83

4.2.2. Thiết kế các công trình để giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn trong cải tạo phục hồi môi trường

4.2.2.1. Các tác động môi trường trong giai đoạn hoàn phục môi trường

Mỏ sẽ đóng cửa sau khi kết thúc khai thác (31/12/2034). Sau khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường, thời gian cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường. Công việc chính của giai đoạn này gồm:

- Nạo vét mương thoát nước.
- Trồng cây, chăm sóc cây trồng trên diện tích đã kết thúc khai thác

Dự kiến thời gian hoàn thành công việc cải tạo, phục hồi môi trường trong vòng 06 tháng. Sau khi kết thúc công tác trồng cây, chăm sóc trong 03 năm đầu trước khi bàn giao cho địa phương quản lý.

Sử dụng phương tiện máy móc, thiết bị cơ giới kết hợp cùng công nhân lao động trực tiếp để thực hiện hoàn phục môi trường. Số lượng công nhân giai đoạn này dự kiến khoảng 15 người.

A. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Ô nhiễm môi trường không khí

a1. Nguồn phát sinh

- Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bốc xúc tháo dỡ công trình, vận chuyển nguyên vật liệu tháo dỡ, san gạt mặt bằng.
- Bụi, khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu động cơ của các phương tiện thi công.

a2. Thành phần, tải lượng và nồng độ

*** Về bụi thải**

Ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình bốc xúc, tháo dỡ công trình, ... dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO như sau: Cứ 1 tấn đất, đá bốc xúc, san gạt, vận chuyển tạo ra 0,17 kg bụi.

Tổng lượng vật liệu cần bốc xúc vận chuyển (gồm khối lượng cải tạo, nạo vét, đất đá vận chuyển, san gạt) khoảng 9.442,176 m^3. Cụ thể:

Bảng 4.11. Khối lượng vật liệu cần bốc xúc

Hạng mục bốc xúc vận chuyển	**Đơn vị**	**Khối lượng**
Cải tạo hồ lắng nước mưa	m^3	9.382
Cải tạo mương thoát nước trong khu vực Dự án	m^3	10,176
Khối lượng nạo vét bùn trên khe nước	m^3	50
Tổng	**m^3**	**9.442,176**

Thời gian san lấp mặt bằng, phá dỡ các công trình và thi công san gạt là 60 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Vậy lượng đất đá, nguyên vật liệu cần phá dỡ, bốc xúc vận chuyển, san lấp trong 1 giờ làm việc là: 9.442/(60*8) = 19,67 (m^3/giờ)

Với tỷ trọng của đất 1,45 tấn/m^3, ước tính tải lượng bụi sinh ra trong giai đoạn hoàn thổ là:

19,67(m^3/giờ) * 1,45(tấn/m^3) * 0,17(kg/tấn) = 4,84 (kg/h)

Diện tích cần hoàn phục môi trường bao gồm: Khu vực khai trường và khu vực phụ trợ diện tích 24,55ha^2. Như vậy lượng bụi phát sinh trong giai đoạn hoàn phục môi trường là:

4,84(kg/h)/24,55 (ha) = 0,0054 (mg/m^2.s)

*** Về khí thải**

Thành phần, tải lượng và nồng độ khí thải phụ thuộc vào loại nhiên liệu sử dụng.

Áp dụng phương pháp tính toán như chương 3 của báo cáo, các hệ số sử dụng:

+ Quyết định số 196/QĐ-SXD ngày 07/11/2023 của Sở Xây Dựng Thái Quyết định *về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên* để xác định lượng dầu diesel tiêu thụ.

+Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với hoạt động tiêu thụ nhiên liệu là dầu Diesel.

+Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán như sau

Bảng 4.12. Tải lượng các chất ô nhiễm đối với máy xúc, đào và máy ủi giai đoạn hoàn phục môi trường:

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/h)[a]	Số thiết bị	Thời gian hoạt động (giờ/ca)	Diện tích thực hiện (m^2)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m^2. s)
1	SO_2	0,611	2	8	245.500	0,00006
2	CO	2,667				0,00023
3	NO_2	8,1				0,00071
4	VOC	0,596				0,00005

a3. Đối tượng bị tác động

- Công nhân lao động trực tiếp trên công trường.
- Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh.

a4. Quy mô tác động

Để đánh giá phạm vi tác động của nguồn khí bụi trong giai đoạn hoàn thổ, áp dụng mô hình nguồn mặt (tương tự giai đoạn khai thác).

Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh ở các độ cao xáo trộn khác nhau trên diện tích hoàn thổ được tính toán ở bảng sau:

Bảng 4.13. Nồng độ các chất ô nhiễm khí trong giai đoạn hoàn phục môi trường

STT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi ($\mu g/m^3$)	Nồng độ CO ($\mu g/m^3$)	Nồng độ NO_x ($\mu g/m^3$)	Nồng độ SO_2 ($\mu g/m^3$)
1	20	272,73	2,55	4,91	0,91
2	30	181,82	1,70	3,27	0,61
3	50	109,09	1,02	1,96	0,36
4	80	68,18	0,64	1,23	0,23
5	100	54,55	0,51	0,98	0,18
6	200	27,27	0,25	0,49	0,09
7	500	10,91	0,10	0,20	0,04
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1h**	**300**	**30.000**	**200**	**350**
	Trung bình 24h	**200**	**-**	**100**	**125**

* *Nhận xét:* Với kết quả tính toán định lượng như trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy lượng bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn này đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

b. Ô nhiễm môi trường nước

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn này chủ yếu là nước mưa chảy tràn cuốn theo bụi đất đá, dầu mỡ... Tuy nhiên, do giai đoạn hoàn thổ chỉ thực hiện trong thời gian ngắn (khoảng 6 tháng), trong đó thời gian tiến hành san gạt, vận chuyển san gạt chỉ khoảng 30 ngày nên nguồn thải này ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường nước.

- *Nước thải sinh hoạt:* Tương tự các giai đoạn trên, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn này khoảng 0,5 m^3/ngày (làm tròn khoảng 1m^3/ngày), thành phần chủ yếu có chứa nhiều các chất cặn bã, chất lơ lửng, tạp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh.

- *Nước mưa chảy tràn:* Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án có các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm các khoáng vật kích thước nhỏ, dầu mỡ, cặn lơ lửng...

c. Ô nhiễm môi trường đất

Nguồn gây ô nhiễm môi trường đất chủ yếu là đất đá, phế liệu thải từ quá trình tháo dỡ các công trình. Tuy nhiên, đất đá được tận dụng để san gạt mặt bằng, các vật liệu thải bỏ được thu gom bán phế liệu nên những tác động đến môi trường đất trong giai đoạn này coi như không đáng kể.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Trong giai đoạn phục hồi môi trường, số lượng cán bộ, công nhân làm việc là 15 người thì khối lượng rác sinh hoạt phát sinh khoảng 7,5 kg/ngày (với định mức phát sinh 0,5kg/người.ngày). Loại chất thải này có thành phần chính gồm

các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,…

- Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,…khối lượng ước tính khoảng 15 kg trong suốt quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

B. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn này chủ yếu là nguồn ồn từ hoạt động của các phương tiện thi công tháo dỡ, bốc xúc, vận chuyển. Do số lượng thiết bị thi công ít, thời gian thi công ngắn nên tiếng ồn ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực dự án và xung quanh.

Ngoài ra, ở giai đoạn này cũng dễ phát sinh các tai nạn lao động và tai nạn giao thông tương tự như giai đoạn xây dựng cơ bản.

C. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoàn phục

Trong giai đoạn hoàn phục, các tai nạn, rủi ro, sự cố có thể xảy ra tương tự như giai đoạn xây dựng cơ bản:

- Tai nạn lao động: Trong quá trình thi công, tháo dỡ, san gạt mặt bằng, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ của người công nhân như gây mệt mỏi, mất tập trung từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc. Tuy nhiên công ty sẽ ban hành quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công hoàn phục môi trường.

- Tai nạn giao thông: Trong quá trình thi công hoàn phục môi trường, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng áp lực lên kết cấu đường chủ yếu trong phạm vi mỏ gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

- Tai nạn xảy ra do sự cố cháy, chập điện.

4.2.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoàn phục môi trường

Sau khi kết thúc khai thác, chủ dự án tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

Trong giai đoạn hoàn phục môi trường chủ yếu phát sinh bụi, khí thải và ồn do hoạt động san gạt mặt bằng của các máy móc, thiết bị thi công; dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu tác động tương tự như trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

a. Các giải pháp chung

- Trong quá trình hoàn phục lựa chọn vị trí, tính toán xem xét trên mọi góc độ đảm bảo khối lượng đào đắp, san gạt là ít nhất, hạn chế thấp nhất ảnh hưởng tới khu dân cư, thảm thực vật xung quanh.

- Lập kế hoạch cải tạo và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các giai đoạn thi công, hạn chế sự di chuyển thiết bị, cản trở lẫn nhau trong quá trình thực hiện.

- Trong quá trình thi công cải tạo, tháo dỡ công trình hạn chế thấp nhất những tổn hại đến công trình hạ tầng như đường xá, cầu cống, hệ thống điện... trong khu vực dự án.

- Các phương tiện thi công phải đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn kĩ thuật và bảo vệ môi trường.

b. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Sử dụng máy móc thiết bị có độ ồn thấp. Để bảo vệ tác động nguồn ồn đến các công nhân thi công có thể sử dụng các dụng cụ chống ồn cá nhân như nút tai và bao tai, trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Các ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường. Để đảm bảo an toàn nền đường và tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân khu vực, các xe vận tải không được chở quá tải trọng cho phép đối với từng loại xe và với tính chất cơ lý của nền đường.

- Triển khai công tác giảm thiểu bụi đất bằng các biện pháp đơn giản như tưới nước thường xuyên cho các tuyến đường vận tải chính của dự án. Giải pháp này không xử lý hoàn toàn các loại bụi, song hạn chế tối đa sự phát tán của chúng. Tần suất tưới nước để đạt hiệu quả cao là 4 lần/ngày trong mùa khô.

- Đối với các hoạt động vận chuyển và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi) không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h đến 1h trưa và ban đêm từ 18h đến 6h sáng).

c. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

- Các phương tiện hoạt động thi công khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu, sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

- Quá trình cải tạo phải được thực hiện nhanh gọn, không để rác thải, phế liệu tràn lan.

- Tiếp tục sử dụng thiết bị vệ sinh di động hiện có để thực hiện thu gom nước thải sinh hoạt của công nhận, kết thúc giai đoạn khai thác chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

d. Các biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn

- Các phế liệu trong quá trình tháo dỡ phải được thu gom vào vị trí quy định, có thể tận dụng cho đầm nén, san nền;

- Không xả rác thải sinh hoạt và vứt rác bừa bãi trên công trường;

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này không nhiều, sẽ được

Công ty thuê đơn vị có chuyên môn vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Giáo dục, nâng cao ý thức công nhân về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện cải tạo.

4.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án giai đoạn hoàn phục môi trường

* Để hạn chế những sự cố rủi ro có thể xảy ra trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường như: sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, sụt lún, nứt đất…cần thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án mở lớp huấn luyện bồi dưỡng cho mọi người hiểu biết về các chế độ, quy trình kỹ thuật an toàn, nghiêm ngặt thực hiện kế hoạch cải tạo như đã đề ra.

- Cấp phát đầy đủ, kịp thời các trang bị bảo hiểm cần thiết cho công nhân, mua bảo hiểm lao động cho công nhân.

- Các tổ, đội sản xuất có an toàn viên, giám sát viên theo dõi kiểm tra thường xuyên về thực hiện an toàn lao động để phản ánh kịp thời những hiện tượng không đảm bảo an toàn lao động và có những biện pháp xử lý kịp thời.

- Khi có tai nạn xảy ra phải kịp thời tổ chức cấp cứu người bị nạn, giữ nguyên hiện trường để điều tra và tìm biện pháp khắc phục.

- Cán bộ y tế của công ty thường xuyên phối hợp với cán bộ an toàn của mỏ để tăng cường kiểm tra điều kiện vệ sinh môi trường mỏ.

4.2.3. Tổng hợp các công trình cải tạo phục hồi môi trường

Bảng 4.14. Khối lượng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường (phương án chọn)

TT	Nội dung công việc thực hiện	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	*Khu vực khai thác*			
-	Cải tạo đường thoát nước khu khai thác	m^3	10,176	Máy đào
-	Trồng cây xanh	ha	19,6117	Keo tai tượng hạt giống nội
-	Trồng cỏ	ha	4,9383	Cỏ voi
2	*Các công trình phụ trợ*			
-	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	m^2	-	(Kho chứa CTNH và vật tư, cầu rửa xe và bể tách dầu mỡ...)
3	*Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ*			
-	Nạo vét khe nước tiếp nhận nước thải của dự án	m^3	50	Vét bùn, rác

4.2.4. Thống kê thiết bị, máy móc và nguyên liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường

Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường của dự án diễn ra trong thời gian ngắn. Để thực hiện hiệu quả, nhanh chóng, tiết kiệm và không gây thêm các tác động tiêu cực tới môi trường, dự kiến mỏ sẽ tận dụng các trang thiết bị sẵn có của Công ty phục vụ cho hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường

Bảng 4.15. Danh mục thiết bị máy móc, nguyên liệu sử dụng

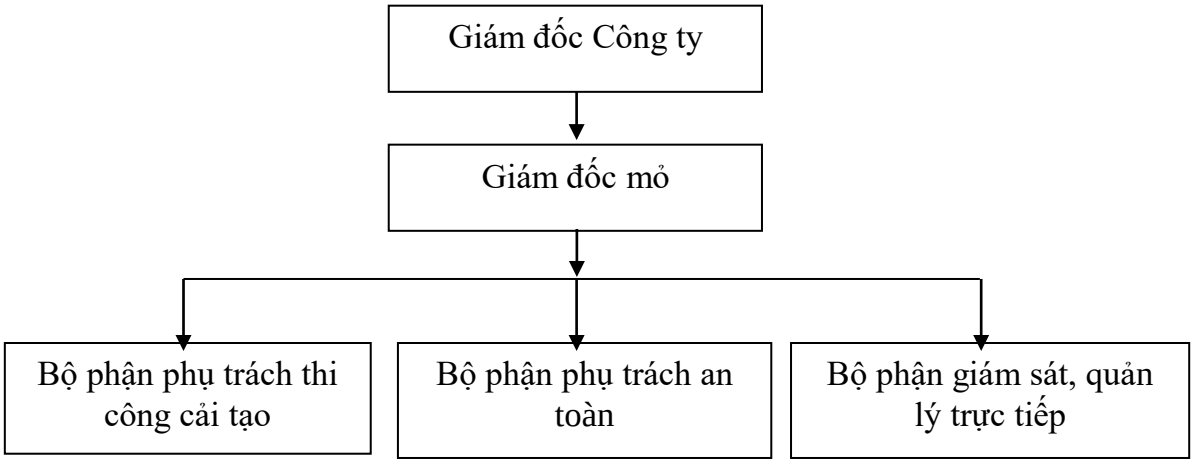
STT	Tên thiết bị	Số lượng	Xuất xứ
1	Máy xúc Komatsu dung tích 2m^3	2 Chiếc	Nhật Bản
2	Máy gạt 110CV	2 Chiếc	Nhật Bản
3	Ô tô tự đổ tải trọng 20 tấn	2 Chiếc	Trung Quốc
4	Cây xanh	1.826 cây/ha	Đơn vị cung cấp giống cây trồng trên địa bàn

4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về khối lượng các công việc, các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường. Khối lượng công việc thực hiện và toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp.

*** Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường**



Hình 4. 1. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

Giám đốc là người trực tiếp quản lý. Nguồn nhân lực bao gồm quản lý, thi công là cán bộ, công nhân của Công ty. Giám đốc sẽ chỉ đạo trình tự và biện pháp thi công cải tạo phục hồi môi trường trên cơ sở dự án được phê duyệt.

Công tác quản lý và bảo vệ môi trường được được bố trí như sau: Phòng kỹ thuật sẽ bố trí 1 cán bộ kỹ thuật chuyên trách theo dõi về các công tác liên quan tới bảo vệ môi trường và hoàn phục môi trường.

4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

a. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Tính đến 31/12/2034 thì mỏ kết thúc khai thác, mỏ sẽ tiến hành hoàn phục môi trường trong khoảng 6 tháng.

Phương án hoàn phục môi trường sẽ được lựa chọn phù hợp với quá trình khai thác của mỏ. Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc toàn bộ quá trình khai thác mỏ.

Bảng 4.16. Bảng tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Tên Công trình	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
1	Tháo dỡ các hạng mục công trình	-	-	Quý I/2035	Quý I/2035
2	Tạo đường thoát nước khu vực mỏ	m	212	Quý I/2035	Quý I/2035
3	Trồng cây xanh	ha	19,6117	Quý II/2035	Quý II/2035
4	Trồng cỏ	ha	4,9383	Quý II/2035	Quý II/2035
5	Nạo vét k h e tiếp nhận nước thải	m^3	50	Quý II/2035	Quý II/2035

b. Kế hoạch giám sát chất lượng công trình

- *Thời gian thực hiện giám sát*: Trong thời gian thực hiện các nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại mỏ.

- *Nội dung giám sát*: Giám sát chất lượng công trình, quy trình kỹ thuật khi thực hiện các hạng mục cải tạo, phục hồi, tiến độ thực hiện…

- *Cơ quan tổ chức giám sát*: Chủ dự án thực hiện mời đơn vị giám sát và có báo cáo giám sát trong quá trình thực hiện.

c. Kế hoạch quan trắc, giám sát môi trường

*** Giám sát chất thải và giám sát môi trường xung quanh:** Do thời gian thực hiện cải tạo ngắn (6 tháng); khối lượng chất thải phát sinh không lớn; dự án không thuộc đối tượng phải giám sát, quan trắc môi trường theo quy định tại điều 97, điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Do đó không thực hiện quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn này.

*** Giám sát chất thải rắn, CTNH:** Chất thải rắn, CTNH được thu gom và phân loại, lưu chứa vào các thiết bị chuyên dụng trong khu vực cải tạo, phục hồi. Đối với chất thải rắn phát sinh do tháo dỡ gồm bê tông, sắt thép… một phần sẽ được tái sử dụng san lấp mặt bằng, một phần được bán phế liệu.

- Chủ đầu tư sẽ giám sát số lượng, chủng loại và thành phần theo quy định.

*** Giám sát khác:** Giám sát, theo dõi các sự cố môi trường khác có thể xảy ra để có những biện pháp xử lý thích hợp và nhanh chóng.

4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Thời gian thực hiện tổ chức giám định: Sau khi chủ dự án gửi hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung phương án cải tạo, phục hồi 01 tháng.

- Nội dung kiểm tra giám định: Giám sát thực hiện các hạng mục cải tạo theo đúng cam kết trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt.

- Cơ quan tổ chức thực hiện kiểm tra, giám định: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên; UBND phường Phúc Thuận, UBND xã Thành Công.

4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Sau khi các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của mỏ được kiểm tra, xác nhận hoàn thành, chủ dự án sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý.

4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1.1. Căn cứ lập dự toán

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ Luật lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

- Nghị định số 293/2025/NĐ-CP ngày 10/11/2025 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;

- Thông tư số 36/2026/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 26 tháng 6 năm 2026: Hướng dẫn một số nội dung, phương pháp xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng

- Nghị định số 74/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm theo hợp đồng lao động;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 24/2024/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

- Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về lâm nghiệp;

- Thông tư số 37/2026/TT-BXD ngày 26 tháng 6 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định định mức dự toán và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật;

- Thông tư số 38/2026/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 26 tháng 6 năm 2026: Ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 73/2026/TT-BTC ngày 25 tháng 6 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định về hệ thống mẫu biểu sử dụng trong công tác quyết toán vốn đầu tư dự án;

- Nghị định số 193/2026/NĐ-CP ngày 01 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định về quyết toán vốn đầu tư dự án;

- Quyết định số 404/QĐ-SXD ngày 02 tháng 7 năm 2026 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng chuyển đổi theo quy định tại Thông tư số 37/2026/TT-BXD;

- Quyết định 527/QĐ-SXD ngày 31/12/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 51/2026/QĐ-UBND ngày 01 tháng 6 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên ban hành Định mức kinh tế, kỹ thuật lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thủy sản trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đơn giá sản xuất một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định 534/QĐ-SXD ngày 31/12/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc công Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên

4.4.1.2. Nội dung dự toán

Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp}) bằng tổng các chi phí thực hiện các hạng mục chính dưới đây:

$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k$

Trong đó:

M_{kt}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường. Khai trường khai thác kết thúc khác dạng hố mỏ, vì vậy cho phí cải tạo bao gồm cho phí cắt tầng, san gạt mặt bằng (việc này đã được thực hiện song song với quá trình khai thác nên chi phí = 0), chỉ còn chi phí xây dựng hệ thống thoát nước xung quanh và trồng cây xanh.

M_{cn}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp, khu vực phụ trợ, phân loại, bao gồm các chi phí: tháo dỡ các công trình thiết bị không còn mục đích sử dụng; xử lý ô nhiễm môi trường đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và trồng cây trên toàn bộ diện tích sân công nghiệp và khu vực phụ trợ; tái tạo hệ sinh thái và môi trường gần với trạng thái môi trường ban đầu.

M_{bt}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi chứa: Dự án khai thác đất san lấp không có bãi chứa sau kết thúc khai thác.

M_{xq}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ nhưng bị thiệt hại do các hoạt động khai thác của mỏ, bao

gồm các chi phí: nạo vét, khơi thông các dòng thùy vực; bảo dưỡng duy tu các tuyến đường vận chuyển.

M_{hc}: chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường); Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường; chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí dự phòng do phát sinh khối lượng;

M_k: Những khoản chi phí khác bao gồm: Thẩm tra phê duyệt quyết toán; Chi phí kiểm toán; Chi phí bảo hiểm.

Như vậy chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của mỏ được tính toán như sau:

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k$$

4.4.1.3. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường các hạng mục (M_{kt}; M_{cn}; M_{bt} M_{xq})

a. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai trường

Chi phí phục hồi môi trường được tính như sau:

Bảng 4.17. Tổng hợp chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu khai thác

STT	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy
1	AB.11503	Cải tạo hệ thống thoát nước cho khu vực khai thác (212 x 0,4 x 0,4m)	m^3	10,176		410.361		0	4.175.833,5	0
	THM	**CỘNG HẠNG MỤC**						**0**	**4.175.833,5**	
		Tổng (VL+NC+M) chưa tính đến chi phí trồng cây xanh						**4.175.833,5**		

b. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường sân công nghiệp (M_{cn})

Chi phí tháo dỡ các hạng mục công trình. Chi phí trồng cây xanh sẽ được tính trong tổng chi phí trồng cây xanh khu khai thác.

Bảng 4.18. Chi phí tháo dỡ các công trình

ST T	Mã số	Tên công tác / Diễn giải khối lượng	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy T.C	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
HẠNG MỤC 1: Kho chứa CTNH và vật tư 15m^2										
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m^3	10	19.008	511.684	125.797	190.080	5.116.840	1.257.970
2	AA.313112	Tháo dỡ cửa H<4 Cửa đi 2,2x1,2 = 2,64m^2 Cửa sổ 0,9x0,9 = 0,54m^2	m^2	3,18		10.132			32.219,8	

3	AB.55311	Xúc lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m^3	100m^3	0,1		225.445	1.290.546		22.544,5	129.054,6
4	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 20 tấn trong phạm vi <1000m	100m^3	0,1			2.016.831			201.863,1
HẠNG MỤC 2: Cầu rửa xe và bể tách dầu mỡ 60m^2										
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m^3	30	19.008	511.684	125.797	570.240	15.350.520	3.773.910
2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m^3	100m^3	0,3		225.445	1.290.546		67.633,5	387.163,8
3	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 20 tấn trong phạm vi <1.000m	100m^3	0,3			2.386.749			716.024,7
		TỔNG CỘNG						**760.320**	**20.589.758**	**6.465.986**
		TỔNG CỘNG CHI PHÍ THÁO DỠ						**27.816.064**		

c. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ (Mxq)

** Chi phí cải tạo khe nước tiếp nhận nước thải*

Bảng 4.19. Chi phí cải tạo khe nước tiếp nhận nước thải

TT	MÃ HIỆU	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
1	AB.11113	Đào bùn lẫn sỏi đá trong mọi điều kiện	m^3	50		412.894			20.644.700	
2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m^3	100m^3	0,5		255.445	1.290.546		112.722,5	645.273
3	AB.53211	Vận chuyển đá hỗn hợp bằng ô tô tự đổ <=5 tấn trong phạm vi <=500m	100m^3	0,5			3.127.778			1.563.889
Tổng								**0**	**20.757.423**	**2.209.162**
Tổng (VL+NC+M)								**22.966.585**		

Vậy tổng chi phí xây dựng cơ bản của mỏ = **54.958.483 đồng**

4.4.1.3. ***Chi phí trồng cây xanh***

Chi phí trồng cây xanh bao gồm các thành phần chi phí: Mua vật liệu (giống cây con, phân bón), chi phí đào hố trồng cây, lấp hố, vận chuyển cây con, phân bón, và chi phí chăm sóc cây trồng trong thời gian 3 năm, đảm bảo đầy đủ các yêu cầu kĩ thuật chăm sóc cho cây phát triển thành rừng trồng rồi mới giao lại cho địa phương quản lý.

Đối với chi phí trồng cây xanh được áp dụng theo đơn giá nhân công thực tế và dựa theo đơn giá một số loại cây lâm nghiệp kèm theo Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đơn giá sản xuất một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- *Tổng diện tích trồng cây Keo tai tượng hạt giống nội:* diện tích trồng cây xanh sẽ tiến hành trồng tại mặt bằng khu vực kết thúc khai thác từ mức +32 có tổng diện tích 19,6117ha (*chi tiết xem bản đồ hoàn thổ không gian đã khai thác phần phụ lục*).

Dự toán kinh phí thực hiện trồng cây phục hồi môi trường dựa vào định mức kinh tế kỹ thuật ban hành theo thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm nghiệp và đơn giá giống cây theo Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đơn giá sản xuất một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên; Quyết định số 404/QĐ-SXD ngày 02 tháng 7 năm 2026 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng chuyển đổi theo quy định tại Thông tư số 37/2026/TT-BXD; Thông tư số 36/2026/TT-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn một số nội dung, phương pháp xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

Chi phí nhân công cho công tác trồng và chăm sóc cây được xác định như sau:

* *Đơn giá nhân công* theo Quyết định số 404/QĐ-SXD năm 2026 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên (Đơn giá nhân công xây dựng chuyển đổi theo quy định tại Thông tư 37/2026/TT-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng) - Khu vực phường Phúc Thuận, xã Thành Công thuộc vùng II, lao động – nhóm nhân công lâm nghiệp trồng và chăm sóc cây là **253.309** đồng/công.

* *Tổng hợp chi phí trồng cây xanh*

Bảng 4.20. Chi phí trồng cây xanh của khu vực mỏ

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Định mức (1ha)	Khối lượng	Đơn giá (Đồng)	Thành tiền (đồng) tính cho diện tích hoàn phục
A	**Phần vật tư**					**275.672.804**
1	***Cây giống***		***1826***			**42.759.528**
1.1	Cây giống trồng chính (1.660 cây/ha)	Cây	1660	32.556	1194	38.871.864
1.2	Cây giống trồng dặm (10%)	Cây	166	3.256	1194	3.887.664
2	***Phân bón NPK***		***996***	**19.536**		**214.896.000**

2.1	Năm thứ nhất	Kg	332	6.512	11.000	71.632.000
2.2	Năm thứ hai	Kg	332	6.512	11.000	71.632.000
2.3	Năm thứ ba	Kg	332	6.512	11.000	71.632.000
3	***Thuốc chống mối***		***16,6***	326		**4.890.000**
	Năm thứ nhất	Kg	16,6	326	15.000	4.890.000
4	***Máy móc, thiết bị, dụng cụ trang bị bảo hộ phụ trợ (5% vật tư thiết yếu)***	***%***	***5***			**13.127.276**
B	**Nhân công lao động**	Công	**251,85**	**4.942**		**1.251.853.078**
I	**Lao động trực tiếp**	Công	**220,2**	**4.321**		**1.094.548.189**
1	**Năm thứ nhất**	Công	**102,67**	**2.016**		**510.670.944**
1,1	**Trồng rừng**	Công	**53,24**	**1.046**		**264.961.214**
TR1.1.1	Cuốc hố	Công	25,54	501	253.309	126.907.809
TR1.1.2	Lấp hố	Công	8,14	160	253.309	40.529.440
TR1.1.3	Vận chuyển và bón phân, thuốc bảo vệ thực vật	Công	9,76	192	253.309	48.635.328
TR1.1.4	Vận chuyển cây con và trồng	Công	8,6	169	253.309	42.809.221
Tr1.1.5	Vận chuyển cây con và trồng dặm	Công	1,2	24	253.309	6.079.416
1,2	**Chăm sóc năm thứ nhất**	Công	**49,43**	**970**		**245.709.730**
TR1.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	15,85	311	253.309	78.779.099
TR1.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	7,9	155	253.309	39.262.895
TR1.2.3	Phát chăm sóc lần 2	Công	10,5	206	253.309	52.181.654
TR1.2.4	Xới vun gốc lần 2	Công	7,9	155	253.309	39.262.895
TR1.2.5	Bảo vệ rừng	Công	7,28	143	253.309	36.223.187
2	**Năm thứ hai**	**Công**	**59,19**	**1.161**		**294.091.749**
TR2.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	15,85	311	253.309	78.779.099
TR2.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	7,9	155	253.309	39.262.895
TR2.2.3	Vận chuyển và bón phân	Công	9,76	191	253.309	48.382.019
TR2.2.4	Phát chăm sóc lần 2	Công	10,5	206	253.309	52.181.654
TR2.2.5	Xới vun gốc lần 2	Công	7,9	155	253.309	39.262.895
TR2.2.6	Bảo vệ rừng	Công	7,28	143	253.309	36.223.187
3	**Năm thứ ba**	Công	**58,34**	**1.144**		**289.785.496**
TR3.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	13,02	255	253.309	64.593.795
TR3.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	7,9	155	253.309	39.262.895
TR3.2.3	Vận chuyển và bón phân	Công	9,76	191	253.309	48.382.019

TR3.2.4	Phát chăm sóc lần 2	Công	12,48	245	253.309	62.060.705
TR3.2.5	Xới vun gốc lần 2	Công	7,9	155	253.309	39.262.895
TR3.2.6	Bảo vệ rừng	Công	7,28	143	253.309	36.223.187
II	**Lao động gián tiếp**	Công	**31,65**	**621**		**157.304.889**
1	**Năm thứ nhất**	Công	**19,89**	**390**		**98.790.510**
1.1	Thiết kế	Công	7,03	138	253.309	34.956.642
1.2	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm (bằng 10% nhân công trực tiếp)	Công	12,86	252	253.309	63.833.868
2	**Năm thứ hai**	**Công**	**5,92**	**116**		**29.383.844**
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm (bằng 10% nhân công trực tiếp)	Công	5,92	116	253.309	29.383.844
3	**Năm thứ ba**	**Công**	**5,84**	**115**		**29.130.535**
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm (bằng 10% nhân công trực tiếp)	Công	5,84	115	253.309	29.130.535
	Tổng					**1.527.525.882**

Tổng chi phí trồng cây khu vực mỏ là **1.527.525.882 đồng**

** Chi phí trồng cỏ:*

Bảng 4.21. Chi phí trồng cỏ của khu vực mỏ

STT	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy
1	AL.17111	Trồng cỏ mái kênh mương, đê, đập, mái taluy nền đường	100m^2	493,83		1.413.796			698.174.879	
					120.000			59.259.600		
	THM	**CỘNG HẠNG MỤC**						**59.259.600**	**698.174.879**	
		Tổng (VL+NC+M) chưa tính đến chi phí trồng cây xanh						**757.434.479**		

Như vậy, chi phí trồng cỏ cho khu vực mỏ là: **757.434.479 đồng**.

** Tổng hợp chi phí cải tạo, hoàn phục môi trường của Dự án:*

Bảng 4.22. Tổng hợp kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường theo Phương án 1 (Phương án chọn)

STT	Khoản mục chi phí	Ký hiệu	Cách tính	Giá trị (VNĐ)
I	**Chi phí trực tiếp (Thông tư 36/2026/TT-BXD)**	**T**	**$T = C_{xd} + C_{tc}$**	**2.339.918.844**
1	Chi phí xây dựng cơ bản	C_{xd}	C_{xd} = (bảng 4.16-4.18)	54.958.483
2	Chi phí trồng cây, trồng cỏ	C_{tc}	C_{tc}	2.284.960.361
II	**Chi phí gián tiếp (Thông tư 36/2026/TT-BXD)**	**GT**	**GT = C + LT +TT**	348.647.907,8
1	Chi phí chung	C	C = 7,3% x T	170.814.075,6
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công (TT 36/2026/TT-BXD)	LT	LT = T x 1,1%	25.739.107,28
3	Chi phí một số công việc không xác định khối lượng từ thiết kế	TT	TT = T x 6,5%	152.094.724,9
III	**Thu nhập chịu thuế tính trước (Thông tư 36/2026/TT-BXD)**	**TL**	**TL = 6 % x (T + GT)**	161.314.005,1
1	Chi phí xây dựng trước thuế	G	G = T + GT + TL	2.849.880.757
2	Thuế giá trị gia tăng	GTGT	GTGT= 10% x G	284.988.075,7
3	Chi phí xây dựng sau thuế	G_{xd}	G_{xd} = G + GTGT	3.134.868.833
IV	**Chi phí quản lý dự án**	**QL**	**QL = 3,557% x G**	101.370.258,5
V	**Chi phí tư vấn**	**TV**	**TV = GS + TT + MT + BC**	241.897.878,7
1	Giám sát kỹ thuật	GS	GS = 3,508% x G x 1,1	109.971.198,7
2	Chi phí thẩm tra thiết kế + dự toán	TT	TT = (0,29 + 0,282)% x G x 1,1	17.931.449,72
3	Chi phí lập hồ sơ mời	MT	MT = 0,2% x G	5.699.761,514

	thầu (NĐ214/2025/NĐ-CP)			
4	Chi phí lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (TT số 38/2026/TT-BXD)	BC	BC = 3,8% x G	108.295.468,8
VI	**Chi phí khác**	**K**	**K = K1 + K2 + K3**	60.425.693,96
1	Thẩm tra phê duyệt quyết toán (NĐ 254/2025/NĐ-CP)	K1	K1 = 0,57% x (Gxd + QL + TV)	19.825.380,73
2	Chi phí kiểm toán (NĐ 254/2025/NĐ-CP)	K2	K2 = 0,96% x (Gxd + QL + TV)	33.390.114,91
3	Chi phí bảo hiểm (TT67/2023/TT-BTC)	K3	K3 =0,23% x G x 1,1	7.210.198,315
VII	**Chi phí dự phòng**	**DP**	**DP = 5% x (Gxd + QL + TV + K)**	176.928.133,2
VIII	**Chi phí cải tạo môi trường**	**M**	**M = Gxd + QL + TV + K + DP**	3.715.490.797
IX	**Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường**	**DT**	**DT = 10%*M**	371.549.079,7
Tổng giá trị dự toán		**TDT**	**TDT = M+DT**	**4.087.039.877**

Như vậy, tổng số tiền dự toán cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án là: **4.087.039.877 đồng** ***(Bằng chữ: Bốn tỷ, không trăm tám mươi bảy triệu, không trăm ba mươi chín nghìn, tám trăm bảy mươi bảy đồng./.)***

4.4.2. Tính toán tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

a. Tính toán khoản tiền ký quỹ

Theo Khoản 3, Điều 37 của 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 được điều chỉnh bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính Phủ, thì tổng số tiền ký quỹ (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) bằng tổng kinh phí của các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường.

Vậy, tổng số tiền ký quỹ tại mỏ của phương án chọn là: **4.087.039.877** đồng **.**

b. Số tiền ký quỹ

Theo điểm b, khoản 5, điều 37 của 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 thì dự án thuộc trường hợp ký quỹ nhiều lần.(giấy phép khai thác khoáng sản có thời hạn từ

01 năm trở lên và có thời hạn dưới 10 năm).

Tại thời điểm lập báo cáo, Công ty đã thực hiện ký quỹ 2 lần (từ năm 2025 đến năm 2026) với tổng số tiền là: **991.503.395** *(Bằng chữ: Chín trăm chín mươi mốt triệu, năm trăm linh ba nghìn, ba trăm chín mươi lăm đồng.)*

- Tổng số tiền phải ký quỹ là **4.087.039.877** đồng *(Bằng chữ: Bốn tỷ, không trăm tám mươi bảy triệu, không trăm ba mươi chín nghìn, tám trăm bảy mươi bảy đồng./.)*

- Số tiền còn phải thực hiện ký quỹ là: **4.087.039.877 - 991.503.395** = **3.095.536.482 đồng**.

- Số tiền ký quỹ lần đầu (A) (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) = (Tổng số tiền phải thực hiên – số tiền ký quỹ đã nộp)x 25% tổng số tiền kỹ quỹ

A = **3.095.536.482 * 25%** = **773.884.120,5 đồng.**

- Số lần ký quỹ tiếp theo (B):

B =**(3.095.536.482 - 773.884.120,5)/(8-1) = 331.664.623 đồng.** *(Bằng chữ: Ba trăm ba mươi mốt triệu, sáu trăm sáu mươi tư nghìn, sáu trăm hai mươi ba đồng).*

Số tiền nêu trên được tính toán theo đơn giá và định mức tại thời điểm hiện tại chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Căn cứ vào giá cả thực tế tại mỗi thời điểm ký quỹ mà hàng năm Công ty sẽ nộp khoản tiền ký quỹ có tính đến hệ số trượt giá.

4.4.3. Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ

+ Thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời hạn không quá 30 ngày, kể từ ngày được phê duyệt phương án.

+ Thực hiện ký quỹ lần thứ 2 trờ đi, thời điểm ký quỹ trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

+ Đơn vị nhận ký quỹ: Chủ đầu tư thực hiện ký quỹ tại Quỹ Bảo vệ môi trường rừng và phòng chống thiên tai tỉnh Thái Nguyên.

Chương 5

THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

(*Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ)*

.

Chương 6. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường (nêu tại chương 1, 3) từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 6.1. Chương trình quản lý môi trường

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động chính đến môi trường	Biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng chống sự cố môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiên	Trách nhiệm giám sát
I	**GIAI ĐOẠN ĐI VÀO HOẠT ĐỘNG**					
	- Khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất san lấp.	- Bụi, ồn, rung, khí thải độc hại;	- Sử dụng xe phun nước của mỏ có dung tích téc chứa 5m^3 để phun ẩm giảm bụi trong quá trình vận tải nội bộ với tần xuất từ 2 – 4 lần/ngày; thực hiện che chắn xe vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ, trong quá trình vận chuyển đảm bảo chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng theo quy định. - Bố trí phun nước rửa đường trong trường hợp làm rơi vãi đất trong quá trình vận chuyển và vào những ngày mưa ẩm.	- Các công trình xử lý môi trường được xây dựng từ giai đoạn XDCB	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức

			- Bố trí các pép phun nước tưới ẩm tại các vị trí tuyến đường ra vào mỏ. - Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ - Có biển báo đặt tại nơi nguy hiểm cần chú ý. Có biển báo đặt tại nơi nguy hiểm cần chú ý. - Trồng cây xanh trong khu vực đất trống xung quanh khu vực mỏ. - Thực hiện rửa bánh xe các phương tiện trước khi ra khỏi mỏ.	- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được thực hiện song song với quá trình hoạt động của mỏ		
		- Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn. - Nước thải rửa lốp xe vận tải	- Nước thải sinh hoạt khu vực khai thác được xử lý bằng 01 cụm nhà vệ sinh lưu động loại 3 buồng với dung tích 3m^3/nhà xử lý nước thải vệ sinh. - Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống mương rãnh về các hố lắng cặn trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận của khu vực. Ngoài ra còn lượng nhỏ nước thải phát sinh từ quá trình rửa lốp xe được chảy về các hố lắng nước mưa chảy tràn (sử dụng chung) sau đó được sử dụng tuần hoàn lại mà không thải ra ngoài môi trường.			
		- Chất thải rắn sản xuất (đất bóc	** Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại*			

		bề mặt). - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại	- Chất thải rắn sản xuất (lượng đất bóc bề mặt) được lưu chứa vào bãi chứa tạm của các điểm mỏ sử dụng cho quá trình hoàn phục môi trường. - Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa rác dung tích 50 lít, sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi chôn lấp hợp vệ sinh. - Chất thải nguy hại: được chứa vào thùng phi 200l có nắp đật, để trong kho 4,8m^2 thu gom quản lý theo đúng quy định.			
		Sự cố, rủi ro: - Tai nạn lao động, giao thông, cháy nổ… - Sạt lở rửa trôi bãi chứa đất bóc, sụt lún bề mặt	- Đảm bảo các quy tắc an toàn trong lao động và phòng chống cháy nổ, các quy phạm an toàn về bảo quản, vận chuyển nguyên vật liệu, quặng. - Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân… - Cử cán bộ chuyên trách theo dõi quản lý các vấn đề môi trường.			

6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Thực hiện các quy định về môi trường, Chủ dự án sẽ thực hiện các hoạt động kiểm soát môi trường nhằm xác định kịp thời các biến đổi về chất lượng các thành phần môi trường khu vực, lập báo cáo trình cơ quan quản lý môi trường.

6.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước

Căn cứ loại hình, ngành nghề của Dự án cũng như quy định tại điều 97, điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước.

Chủ dự án cam kết trong quá trình thực hiện khai thác sẽ chủ động giám sát chất lượng môi trường xung quanh khu vực khai thác (môi trường không khí, môi trường nước mặt,…) để đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường.

6.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại các điểm mỏ khai thác gồm: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định, vị trí tập kết rác.

- Giám sát các vấn đề môi trường khác: giám sát hiện tượng sụt, lở, xói lở bồi lắng với tần xuất (06 thánh/lần) và thực hiện các phương án xử lý kịp thời khi có các hiện tượng sụt lún, sạt lở, bồi lắng xảy ra để đảm bảo an toàn cho công nhân khai thác cũng như người dân sống xung quanh khu vực mỏ.

- Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ khu đô thị và khu lân cận, tránh xảy ra các mâu thuẫn.

Tần suất: Hàng ngày

Nhiệm vụ: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức

Chương 7
KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

7.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

7.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Trung tâm thông tin tỉnh Thái Nguyên.

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định: Ngày bắt đầu đăng tải: ....., ngày kết thúc .....

- Thời gian đăng tải: y

- Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức đã nhận được văn bản số .....của Trung tâm Thông Tin – Văn phòng UBND tỉnh thông tin kết quả đăng tham vấn đánh giá tác động môi trường trên Cổng thông tin điện tử tỉnh Thái Nguyên.

7.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Thành phần tham dự họp tham vấn: Đại diện tổ chức chính trị - xã hội, người dân xung quanh bị tác động bởi dự án. Danh sách thành phần tham dự họp tham vấn được đính kèm phụ lục báo cáo.

Tổng số hộ dân có đất và công trình trên đất của Dự án là ..... hộ dân, trên địa bàn phường Phúc Thuận và xã Thành Công, trong đó tại phường Phúc Thuận khoảng.....hộ dân và xã Thành Công khoảng .....hộ dân.

** Phường Phúc Thuận*

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường: Tại UBND phường Phúc Thuận từ ngày.....

- Thời gian họp tham vấn: .....ngày ..... tại UBND phường Phúc Thuận.

- Số lượng tham dự họp tham vấn: .....người bao gồm: .....hộ dân chịu tác động trực tiếp bởi dự án và ..... người đại diện UBND, UBMTTQ phường Phúc Thuận. (Số hộ dân tham dự họp là ..... hộ dân/..... hộ (đạt tỷ lệ tham dự .....%).

** Xã Thành Công*

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường: Tại UBND xã Thành Công từ ngày .....

- Thời gian họp tham vấn: ..... ngày ..... tại UBND xã Thành Công.

- Số lượng tham dự họp tham vấn: ..... người bao gồm: ..... hộ dân và .....người đại diện UBND, UBMTTQ xã Thành Công. (Số hộ dân chịu tác động trực tiếp tham dự họp là ..... hộ dân/..... hộ (đạt tỷ lệ tham dự .....%).

Số lượng các hộ dân tham dự họp tham vấn trực tiếp đã đảm bảo lớn hơn 2/3 số hộ dân chịu ảnh hưởng, đảm bảo số lượng người dân được lấy ý kiến theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

7.1.3 Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Để tham vấn cộng đồng về việc thực hiện dự án, Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức đã gửi công văn số ...../CV-TĐ ngày..... và công văn số ...../CV-TĐ ngày ..... kèm bản báo cáo Đánh giá tác động môi trường, báo cáo tóm tắt Dự án theo mẫu tại phụ lục Via, phụ lục kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP tới UBND, UBMTTQ xã Thành Công và UBND, UBMTTQ phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên. Đồng thời phối hợp với UBND các xã, phường tổ chức họp thông báo về các thông tin chính, các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của Dự án và đề nghị Uỷ ban nhân dân, Uỷ ban mặt trận tổ quốc, các tổ chức chính trị xã hội, người dân trên địa bàn xã tham gia ý kiến.

Nội dung cụ thể của thông báo bao gồm:

- Những nội dung chính của dự án.

- Những tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội, trong đó có chỉ rõ chủng loại kèm theo nồng độ, thải lượng của các loại chất thải.

- Những biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực được dự án áp dụng kèm theo sơ đồ, bản vẽ thể hiện vị trí của dự án trong mối liên hệ với các đối tượng tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực xung quanh dự án, sơ đồ mặt bằng của dự án với các hạng mục công trình chính của dự án.

7.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

** Phường Phúc Thuận*

Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức đã nhận được công văn trả lời của Uỷ ban nhân dân phường Phúc Thuận tại Văn bản số .....ngày ..... và văn bản trả lời của Ủy ban mặt trận tổ quốc phường Phúc Thuận tại văn bản số .....ngày .....). Ý kiến của các đại diện tổ chức chính trị - xã hội, người dân xung quanh khu vực dự án được thể hiện trực tiếp trong Biên bản họp ngày .....

** Xã Thành Công*

Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức đã nhận được công văn trả lời của Uỷ ban nhân dân xã Thành Công tại Văn bản số .....ngày ..... Ý kiến của các đại diện tổ chức chính trị - xã hội, người dân xung quanh khu vực dự án được thể hiện trực tiếp trong Biên bản họp ngày .....

Căn cứ Khoản 8 Điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều 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. Sau 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn, trường hợp không có phải hồi được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

Bảng 7.1. Tổng hợp ý kiến của Ủy ban nhân các xã, phường và UBMTTQ cùng các đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
1			
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
1	*Phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên*		
2	*Xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên*		
III	**Tham vấn bằng văn bản**		
3.1	**Uỷ ban nhân dân phường Phúc Thuận**		**UBND phường Phúc Thuận**
3.2	**Uỷ ban nhân dân xã Thành Công**		**UBND xã Thành Công**

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4, điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; được sửa đổi bổ sung tại Khoản 8, Điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP nên không phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích về công nghệ, các đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và những biện pháp khắc phục cho thấy: Việc đầu tư dự án ngoài những yếu tố mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội còn gây ra những tác động tiêu cực về môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường. Các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất và biện pháp phòng chống sự cố có mức độ khả thi cao.

Trên cơ sở phân tích và đánh giá các tác động của việc thực hiện Dự án tới môi trường và các biện pháp giảm thiểu, khắc phục đơn vị Chủ đầu tư nhận thấy:

- Đối với bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án là khá lớn. Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được các tác động, phạm vi tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu có tính khả thi.

- Nước thải phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án, cũng như khi dự án đi vào hoạt động là không lớn (chỉ có nước mưa chảy tràn) với các biện pháp đưa ra có mức độ khả thi tương đối cao, đảm bảo nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn quy định.

- Chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án là không nhiều được thu gom và vận chuyển đưa đi xử lý hợp vệ sinh đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường theo quy định.

- Các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án sẽ được khắc phục bởi các biện pháp phòng ngừa và ứng phó mà Báo cáo ĐTM đã đưa ra là có tính khả thi. Tuy nhiên sự cố là nguy cơ tiền ẩn và mức độ thiệt hại là khó lường, vì vậy rất cần sự quan tâm chỉ đạo của các cấp chính quyền để hạn chế thấp nhất các sự cố có thể xảy ra.

- Phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lập tạo cơ sở pháp lý cho quá trình thực hiện dự án khai thác khoáng sản theo quy định. Đồng thời cũng là cơ sở để cơ quan quản lý theo dõi, kiểm tra, xác nhận công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại mỏ trong và sau quá trình khai thác.

- Phương án đã đưa ra một cách tổng quát và chi tiết các công tác, khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường. Phương án cũng đã tính ra các chi phí phục hồi môi trường và số tiền ký quỹ cần phải nộp.

2. Kiến nghị

Đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, UBND phường Phúc Thuận, UBND xã Thành Công tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án, đặc biệt kịp

thời hỗ trợ mỏ trong trường hợp có sự cố bất ngờ xảy ra cũng như phối hợp với Ban quản lý công trường đảm bảo an ninh trật tự và an toàn giao thông trong khu vực.

Đề nghị Hội đồng thẩm định xem xét và trình phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường làm cơ sở cho công tác quản lý, bảo vệ môi trường và để dự án được triển khai đúng tiến độ, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực thực hiện dự án nói riêng và tỉnh Thái Nguyên nói chung.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức cam kết:

* Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày trong chương 5.

* Cam kết áp dụng các biện pháp giảm thiểu hạn chế đến mức thấp nhất các tác động đến môi trường.

- Thực hiện nghiêm túc công tác an toàn sản xuất, an toàn giao thông, phòng chống bão lũ, cháy nổ và các sự cố khác.

- Thực hiện nghiêm túc công tác an toàn sản xuất, an toàn giao thông, phòng chống bão lũ, cháy nổ và các sự cố khác.

- Cam kết thường xuyên quét dọn, dọn sạch khoáng sản rơi vãi trên đường vận chuyển trong và gần khu vực mỏ

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất san lấp ra vào dự án chỉ hoạt động vào những giờ quy định, không chở quá tải, tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.

- Cam kết sử dụng các loại xe có tải trọng phù hợp với từng tuyến đường vận chuyển; cam kết trong quá trình hoạt động, phối hợp với địa phương trong việc đầu tư nâng cấp, sửa chữa hạ tầng của địa phương bị ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án.

- Cam kết đảm bảo an toàn, gia cố đường giao thông bị ảnh hưởng bởi quá trình vận chuyển vật liệu san lấp của dự án.

- Cam kết bố trí công nhân thường xuyên quét dọn đất rơi vãi trên các tuyến đường nội bộ mỏ và tuyến đường kết nối đưa đất san lấp đi tiêu thụ.

- Cam kết các phương tiện vận chuyển đất san lấp vào những ngày mưa ẩm trước khi ra khỏi mỏ được rửa bánh xe. Nước thải rửa lốp xe được xử lý qua hố lắng nước mưa chảy tràn (xử lý chung) sau đó bơm tuần hoàn rửa xe mà không thải ra ngoài môi trường.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy trình khai thác tại khu vực dự án, khi có kế hoạch thay đổi về quy trình khai thác, vận chuyển đất sẽ thông báo trước với cơ quan có thẩm quyền để kịp thời giải quyết.

- Cam kết hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai theo quy định pháp luật trước khi triển khai thực hiện dự án.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính về nộp tiền trồng rừng thay thế

hoặc trồng rừng thay thế theo quy định; các quy định về thuế, phí trong khai thác khoáng sản, ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường theo quy định.

- Cam kết tính trung thực khách quan trong tính toán tiền ký quỹ.

3.2. Cam kết với cộng đồng

Thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu tại mục 6.2.3 Chương 6 của báo cáo này.

3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện từ khi dự án đi vào hoạt động chính thức đến khi kết thúc dự án. Cam kết bố trí các phương tiện, thiết bị để hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình khai thác như: tần suất tưới nước dập bụi 4 lần/ngày; lắp đặt bố trí vòi phun nước dập bụi tại các khu vực ra vào mỏ, để giảm lượng bụi phát sinh do cuốn theo xe vận chuyển; Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh trong trường hợp làm rơi vãi đất trong quá trình vận chuyển, quét dọn thường xuyên trên các tuyến đường kết nối với đường vành đai 5, tuyến đường xe ra vào mỏ.

- Cam kết trong quá trình thực hiện khai thác sẽ chủ động giám sát chất lượng môi trường xung quanh khu vực khai thác (môi trường không khí, môi trường nước mặt,…) để đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường.

- Cam kết thường xuyên duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển của dự án.

- Cam kết xây dựng phương án, kế hoạch, lộ trình khai thác, vận chuyển đảm bảo không gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh dự án và hoạt động giao thông của khu vực, nhất là khi đi qua các khu dân cư trong giờ cao điểm và thời gian cao điểm; thông báo các phương tiện sử dụng để vận chuyển đất đến chính quyền địa phương và đơn vị chức năng có thẩm quyền quản lý các tuyến đường liên quan trong quá trình vận chuyển để kiểm tra, giám sát.

- Cam kết thiết lập hệ thống biển báo khu vực thi công, khai thác và công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công, khai thác của Dự án; quá trình vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ phải đảm bảo đúng tải trọng phù hợp tải trọng tuyến đường theo quy định; che chắn thùng xe, rửa lốp xe khi ra khỏi khai trường; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

- Cam kết bố trí đủ kinh phí để ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường đúng quy định. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội khu vực trong quá trình thực hiện dự án; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến

phản ánh của nhân dân khu vực chịu tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện.

- Cam kết tổ chức các lớp huấn luyện, tuyên truyền về an toàn giao thông cho cán bộ, công nhân viên, lái xe của Công ty; phối hợp với các đơn vị khách hàng, các đơn vị vận tải trong việc tuyên truyền, huấn luyện an toàn giao thông cho lái xe; chủ động thông báo cho các đơn vị về lịch làm việc, lịch khai thác của mỏ, hạn chế các phương tiện lưu thông trong các giờ cao điểm, giờ tan tầm.

- Cam kết thực hiện các biện pháp phòng chống sự cố rủi ro như đã nêu trong báo cáo. cam kết hỗ trợ, đền bù những thiệt hại mà nguyên nhân do hoạt động khai thác mỏ gây ra (sạt lở, tai nạn, ô nhiễm bụi, ô nhiễm nước).

- Cam kết chịu trách nhiệm đến cùng đối với các sự cố do chủ đầu tư gây ra trong quá trình thực hiện dự án: Đền bù thiệt hại cho người dân và thực hiện các giải pháp khắc phục nếu xảy ra sự cố. Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương để sửa chữa, gia cố các tuyến đường vận chuyển, không để xuống cấp tuyến đường gây mất an toàn giao thông.

- Cam kết lập kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án theo quy định. Chủ động thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục và báo cáo cơ quan chức năng. Đảm bảo trong quá trình hoạt động của dự án không để xảy ra các sự cố về môi trường. Chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố theo quy định.

- Cam kết lập, niêm yết và gửi kế hoạch quản lý môi trường của Dự án đến các sở, ban, ngành, đơn vị liên quan để giám sát.

- Cam kết xây dựng đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2006.

2. Lê Trình, Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.

3. GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.

4. GS. TS. Trần Ngọc Chấn, ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.

5. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - NXB xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.

6. PGS.TS Nguyễn Việt Anh, Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội - 2007.

7. PGS.TS. Bùi Hữu Đoàn – Bài giảng quản lý chất thải chăn nuôi. NXBNN - 2011

8. Một số tài liệu liên quan khác.

- Các số liệu khí tượng, thuỷ văn của tỉnh Thái Nguyên năm 2024 – 2025 của Trạm khí tượng thuỷ văn Thái Nguyên;

- Số liệu, tài liệu về kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.

- Các số liệu, tài liệu khảo sát, quan trắc và phân tích do Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường Thái Nguyên thực hiện tháng 7 năm 2026.

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 4600391578

Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 03 năm 2006

Đăng ký thay đổi lần thứ: 14, ngày 16 tháng 05 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Tổ dân phố Thanh Trung, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: *0912 710 524* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ : 200.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai trăm tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: NGUYỄN MẠNH HÙNG Giới tính: *Nam*

Sinh ngày: *10/12/1977* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *019077014404*

Ngày cấp: *08/08/2022* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *TDP Hoàng Thanh, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *TDP Hoàng Thanh, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN MẠNH HÙNG Giới tính: *Nam*

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: *10/12/1977* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *019077014404*

Ngày cấp: *08/08/2022* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *TDP Hoàng Thanh, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *TDP Hoàng Thanh, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ TÀI CHÍNH TỈNH THÁI NGUYÊN

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Vũ Hà

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 84 /QĐ-UBND	*Thái Nguyên, ngày 11 tháng 01 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2019;

Căn cứ Luật Đấu giá tài sản năm 2016;

Căn cứ Luật Khoáng sản năm 2010;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 22/2012/NĐ-CP ngày 26/3/2012 quy định về đấu giá quyền khai thác khoáng sản; Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản; Nghị định số 62/2017/NĐ-CP ngày 16/5/2017 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi thành Luật Đấu giá tài sản;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 54/2014/TTLT-BTNMT-BTC ngày 09/9/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Tài chính quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 22/2012/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTP ngày 08/02/2022 của Bộ Tư pháp hướng dẫn lựa chọn tổ chức đấu giá tài sản;

Căn cứ Biên bản đấu giá quyền khai thác khoáng sản của Trung tâm Dịch vụ đấu giá tài sản tỉnh Thái Nguyên tổ chức ngày 28/12/2023;

Xét nội dung Bản Cam kết thực hiện Dự án ngày 29/12/2023 của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1023/TTr-STNMT ngày 29/12/2023 và Công văn số 55/STNMT-KS ngày 08/01/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên có diện tích là 24,55ha được giới hạn bởi điểm góc có tọa độ, diện tích xác định như sau:

Tên điểm	Hệ toạ độ VN-2000 KTT 106°30' múi chiếu 3°		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
1	2370275,75	423862,75	24,55
2	2370601,64	423467,83	

Tên điểm	Hệ toạ độ VN-2000 KTT 106°30' múi chiếu 3°		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
3	2370904,34	423823,65	
4	2370510,24	424238,32	
5	2370417,22	424133,09	

1. Tổ chức, cá nhân trúng đấu giá: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức.

2. Giá trúng đấu giá: 51% (mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản).

3. Thời gian nộp tiền trúng đấu giá: Theo thông báo của cơ quan thuế.

4. Diện tích thành phố Phổ Yên chiếm 100%.

Điều 2. Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức phải nộp đầy đủ hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản trước ngày 20 tháng 02 năm 2024; nộp đầy đủ hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép khai thác khoáng sản trước ngày 20 tháng 10 năm 2024.

Điều 3. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường tiếp nhận và thẩm định hồ sơ, trình cấp phép thăm dò, khai thác theo quy định. Trường hợp Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức không thực hiện nộp đầy đủ hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép thăm dò, khai thác khoáng sản đảm bảo thời hạn nêu trên, Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu, báo cáo cấp có thẩm quyền giải quyết theo quy định pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Sở Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Cục Thuế tỉnh;
- UBND thành phố Phổ Yên;
- Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNNXD.

Manhpn/vbtl01/2024

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Quang Tiến

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH THÁI NGUYÊN**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 531 /GP-UBND	*Thái Nguyên, ngày 20 tháng 3 năm 2024*

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản năm 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 trưởng 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 Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/01/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật công tác thăm dò cát sỏi lòng sông và đất, đá làm vật san lấp;

Căn cứ Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 84/QĐ-UBND ngày 11/01/2024 về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

Xét đơn và hồ sơ đề nghị cấp phép thăm dò khoáng sản của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức ngày 30/01/2024; Biên bản Hội đồng thẩm định đề án thăm dò khoáng sản tỉnh ngày 23/02/2024.

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 105/TTr-STNMT ngày 11/3/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức được thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

1. Diện tích khu vực được thăm dò là 24,55 ha, được giới hạn bởi 5 điểm khép góc: 1, 2, 3, 4 và 5 có toạ độ xác định theo Phụ lục 01 và Phụ lục 02.

2. Mức sâu được phép thăm dò: đến mức +50m.

3. Thời hạn thăm dò: 03 tháng.

4. Khối lượng công tác thăm dò: theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thẩm định đề án thăm dò khoáng sản tỉnh thẩm định và thông qua.

5. Chi phí thăm dò: 943.621.740 đồng, bằng nguồn vốn của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức (đơn giá áp dụng theo các quy định hiện hành của Nhà nước).

Điều 2. Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép thăm dò khoáng sản và các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Lựa chọn tổ chức có năng lực tiến hành thi công công tác thăm dò theo quy định tại Thông tư số 17/2012/TT-BTNMT ngày 29/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường; thực hiện thăm dò đất làm vật liệu 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 thực hiện đề án của Sở Tài nguyên và Môi trường hoặc đơn vị được Sở Tài nguyên và Môi trường ủy quyền.

4. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS, LAS-XD; làm rõ chất lượng, trữ lượng đất cho mục đích sử dụng làm vật liệu san lấp.

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 đề án thăm dò khoáng sản và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản tỉnh; nộp báo cáo vào Lưu trữ theo quy định hiện hành.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Hoạt động thăm dò khoáng sản theo giấy phép này, Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường và chính quyền địa phương để phối hợp quản lý, kiểm tra và xác định cụ thể diện tích, tọa độ, mốc giới khu vực thăm dò tại thực địa./.

Nơi nhận:
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Hội đồng ĐGTLKS Quốc gia;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Sở Xây dựng;
- UBND thành phố Phổ Yên;
- LĐVP UBND tỉnh;
- Công ty TNHH XD&TM Tấn Đức;
- Lưu: VT, CNNXD.

Manhpn/3/2024

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Quang Tiến

Phụ lục 01

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP TẠI XÓM ĐÈO NỨA, XÃ PHÚC THUẬN, THÀNH PHỐ PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

(Kèm theo Giấy phép thăm dò số: 531 /GP-UBND ngày 20/ 3 /2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT $106^0 30'$, múi chiếu 3^0)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
1	2370275,75	423862,75	24,55
2	2370601,64	423467,83	
3	2370904,34	423823,65	
4	2370510,24	424238,32	
5	2370417,22	424133,09	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

BẢN ĐỒ KHU VỰC THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

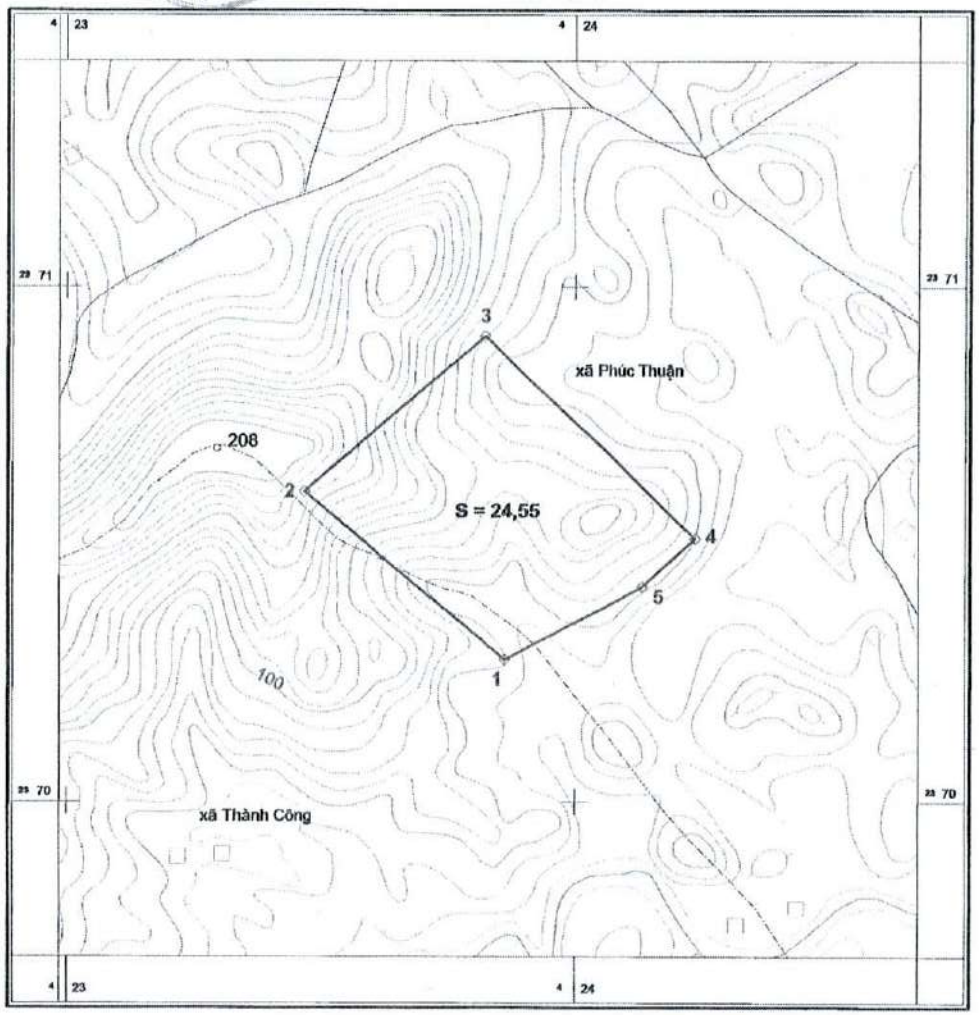
MỎ ĐẤT SAN LẤP XÓM ĐÈO NỨA, XÃ PHÚC THUẬN, THÀNH PHỐ PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

Kèm theo Giấy phép thăm dò số 531...../GP-UBND ngày 26 / 3 /2024
của ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên

Phụ lục số 2

TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC

Điểm góc	Hệ VN 2000, kinh tuyến trục 106 độ 30' múi chiếu 3 độ	
	X (m)	Y (m)
1	2370275,75	423862,75
2	2370601,64	423467,83
3	2370904,34	423823,65
4	2370510,24	424238,32
5	2370417,22	424133,09
Diện tích S = 24,55 (ha)		



CHỈ DẪN

- Đường đồng mức cái và độ cao (m)
- Giao thông
- Suối
- Ranh giới xã
- Ranh giới diện tích thăm dò

Người thành lập: Nguyễn Văn Hân

TỶ LỆ 1:10.000

1cm trên bản đồ bằng 100m ngoài thực tế

100 0m 100 200 300 400

Được trích lục từ tờ bản đồ địa hình
tỷ lệ 1:10.000, kinh tuyến trục 106 độ 30' múi chiếu 3 độ,
số hiệu, F48-68-B-a-3

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC
GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC
Nguyễn Mạnh Hùng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

BẢN ĐỒ KHU VỰC THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

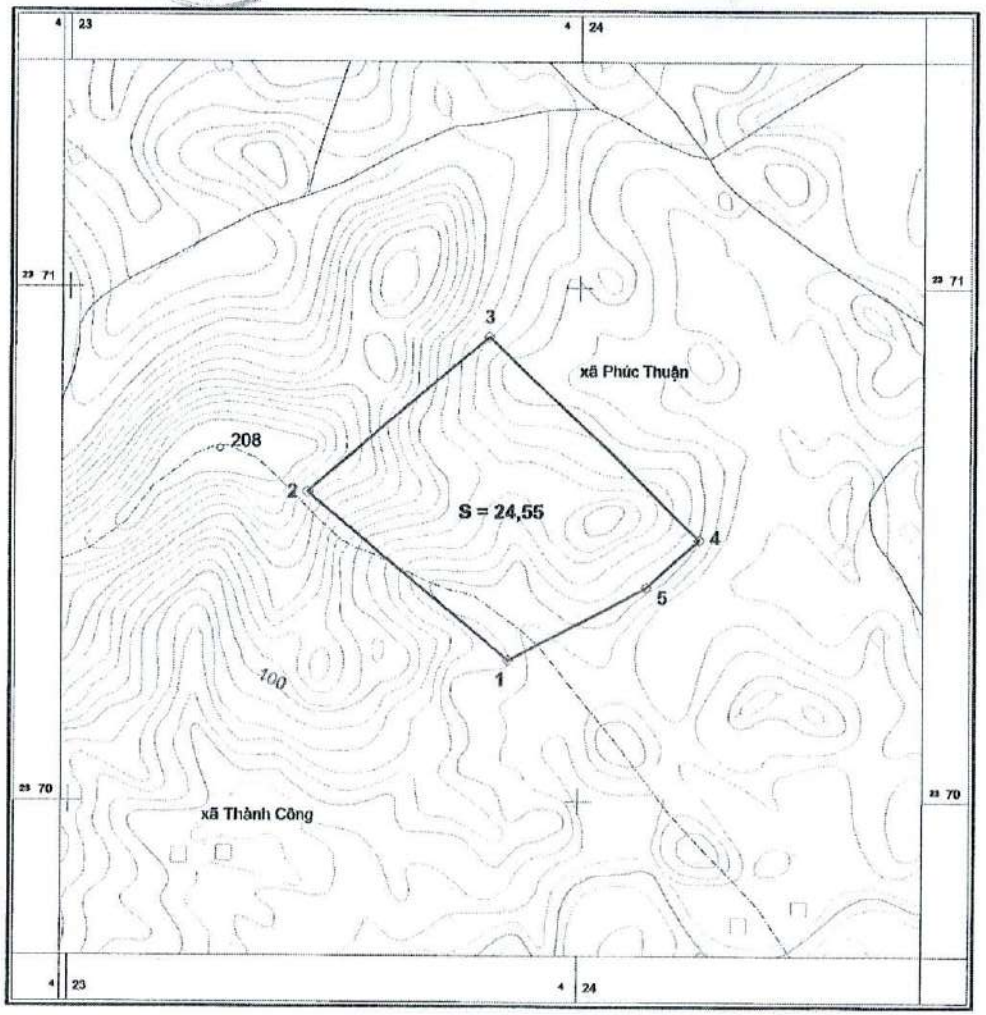
MỎ ĐẤT SAN LẤP XÓM ĐÈO NỨA, XÃ PHÚC THUẬN, THÀNH PHỐ PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

Kèm theo Giấy phép thăm dò số 231...../GP-UBND ngày 16 / 3 /2024
của ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên

Phụ lục số 2

TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC

Điểm góc	Hệ VN 2000, kinh tuyến trục 106 độ 30' múi chiếu 3 độ	
	X (m)	Y (m)
1	2370275,75	423862,75
2	2370601,64	423467,83
3	2370904,34	423823,65
4	2370510,24	424238,32
5	2370417,22	424133,09
Diện tích S = 24,55 (ha)		



CHỈ DẪN

- Đường đồng mức cái và độ cao (m)
- Giao thông
- Suối
- Ranh giới xã
- Ranh giới diện tích thăm dò

Người thành lập: Nguyễn Văn Hân

TỶ LỆ 1:10.000

1cm trên bản đồ bằng 100m ngoài thực tế

Được trích lục từ tờ bản đồ địa hình
tỷ lệ 1:10.000, kinh tuyến trục 106 độ 30' múi chiếu 3 độ,
số hiệu, F48-68-B-a-3

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC

GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC
Nguyễn Mạnh Hùng

SAO Y; Văn phòng Ủy ban nhân dân; Thời gian ký: 12/06/2024 16:57:19 +07:00

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH THÁI NGUYÊN**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1271 /QĐ-UBND	*Thái Nguyên, ngày 12 tháng 6 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên"

(Trữ lượng tính đến tháng 5 năm 2024)

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015, Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

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 trưởng 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 Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/01/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật công tác thăm dò cát sỏi lòng sông và đất, đá làm vật san lấp;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 531/GP-UBND ngày 20/3/2024 của UBND tỉnh;

Xét đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản ngày 10/5/2024 của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức kèm theo Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 289/TTr-STNMT ngày 03/6/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất san lấp trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên" với các nội dung chính sau:

1. Diện tích khu vực thăm dò, phê duyệt trữ lượng là 24,55 ha (Hai mươi bốn phẩy năm năm héc ta), có toạ độ xác định tại Phụ lục số 1 và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo.

2. Phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp đã tính trong báo cáo:

Cấp 122: 5.850.202 m^3 đất san lấp.

3. Các khoáng sản đi kèm: Không có.

4. Mức sâu các khối trữ lượng phê duyệt: như Phụ lục số 02 kèm theo.

Trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp của từng khối, cấp được thống kê chi tiết tại Phụ lục số 02 kèm theo.

Điều 2. Các tài liệu của báo cáo kết quả thăm dò được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất.

Điều 3. Trách nhiệm thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND thành phố Phổ Yên;
- Cty TNHH XD&TM Tấn Đức;
- Lưu: VT, CNNXD.

Manhpn/6/2024

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Quang Tiến

Phụ lục 01

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

TỌA ĐỘ KHU THĂM DÒ, PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP TẠI KHU VỰC XÓM ĐÈO NỨA, XÃ PHÚC THUẬN, THÀNH PHỐ PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

(Kèm theo Quyết định số 1271 /QĐ-UBND ngày 12 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT $106^0 30'$, múi chiếu 3^0)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
1	2370275,75	423862,75	24,55
2	2370601,64	423467,83	
3	2370904,34	423823,65	
4	2370510,24	424238,32	
5	2370417,22	424133,09	

Phụ lục 02

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN LẤP TẠI KHU VỰC XÓM ĐÈO NỨA, XÃ PHÚC THUẬN, THÀNH PHỐ PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

(Kèm theo Quyết định số 1271 /QĐ-UBND ngày 12 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

Số TT	Khối trữ lượng	Mức sâu thấp nhất khối trữ lượng (m)	Trữ lượng đất san lấp (m^3)	Ghi chú
1	I-122	+32	1.749.702	
2	II-122	+32	2.745.025	
3	III-122	+32	1.355.475	
Tổng cộng			**5.850.202**	

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3247 /QĐ-UBND	

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: Ngày 19 tháng 12 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

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;

Căn cứ Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức nộp;

Xét Báo cáo thẩm định số 5522/BC-SKHĐT ngày 06/12/2024, Tờ trình số 5523/TTr-SKHĐT ngày 06/12/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư đối với Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên, nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4600391578 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 20/03/2006. Đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 11/01/2024.

- Địa chỉ trụ sở chính: Tổ dân phố Thanh Trung, phường Đồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

- Điện thoại: 0912710524.

2. Tên dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

3. Mục tiêu dự án

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC (*) *(đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)*
1	Khai khoáng khác chưa được phân vào đâu. Chi tiết: Khai thác đất san lấp làm vật liệu san lấp	0899	

4. Quy mô dự án

a) Diện tích sử dụng đất: 24,55 ha, trong đó diện tích khu vực công trình phụ trợ: 0,7476 ha nằm trong diện tích khu vực mỏ.

b) Công suất thiết kế

- Năm 1:

+ 6 tháng đầu năm: Xây dựng cơ bản mỏ, khai thác 162.948 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối;

+ 6 tháng cuối năm: Khai thác 1.200.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối;

- Năm 2: 1.000.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 3: 800.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 4: 600.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 5: 400.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 6: 300.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 7: 250.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 8: 200.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 9: 200.000 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

- Năm 10 (6 tháng đầu năm): Khai thác 152.234 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối.

c) Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Đất làm vật liệu san lấp 5.265.182 m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối.

d) Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến: Gồm khối nhà đa năng quy mô 01 sàn, lắp ráp bằng container *(Nhà điều hành; nhà ở công nhân; nhà ăn; xưởng cơ khí; kho vật tư và kho chứa; téc nước; tủ điện; trạm cân; cầu rửa xe; bể lắng; bảo vệ; hệ thống đường điện).*

5. Vốn đầu tư của dự án

- Tổng vốn đầu tư: 125.508.000.000 đồng.

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 37.652.400.000 đồng (chiếm 30% tổng vốn đầu tư).

+ Vốn huy động: Vốn vay tổ chức tín dụng: 87.855.600.000 đồng (chiếm 70% tổng vốn đầu tư).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 11 năm kể từ ngày được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

8. Tiến độ thực hiện dự án

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn

- Vốn góp: 37.652.400.000 đồng. Tiến độ góp vốn: Năm 2024.

- Vốn huy động: 87.855.600.000 đồng. Tiến độ huy động vốn: Hoàn thành trong Quý II/2025.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành

- Quý IV/2024 - Quý I/2025: Thực hiện các thủ tục bồi thường, giải phóng mặt bằng; các thủ tục về môi trường, đất đai, xây dựng, cấp Giấy phép khai thác khoáng sản.

- Quý I/2025 đến Quý II/2035: Xây dựng cơ bản mỏ, khai thác, vận hành sản xuất kinh doanh, cung cấp sản phẩm (Thực hiện khai thác đất làm vật liệu san lấp theo phần diện tích đất được thuê).

- Quý III/2035 đến Quý IV/2035: Cải tạo phục hồi môi trường và đóng cửa mỏ.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Thuế tỉnh, UBND thành phố Phổ Yên và các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành, đơn vị hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường theo đúng quy định, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, nghĩa vụ thuế, cam kết về tiến độ, an toàn lao động và chấp hành các quy định của pháp luật trong triển khai, quản lý và hoạt động dự án; thực hiện công tác quản lý nhà nước, kiểm tra, giám sát theo đúng quy định hiện hành.

2. Giao UBND thành phố Phổ Yên phối hợp với các đơn vị liên quan kiểm tra, giám sát việc tuân thủ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đai, đảm bảo các tiêu chí, chất lượng trong quá trình thực hiện dự án của nhà đầu tư; thực hiện tốt công tác tuyên truyền, vận động Nhân dân khi thực hiện giải phóng mặt bằng dự án, đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội, tạo điều kiện thực hiện các thủ tục liên quan để nhà đầu tư sớm tổ chức khởi công xây dựng và đưa dự án vào hoạt động theo đúng quy định; chủ động chỉ đạo các cơ quan chức năng thực hiện tốt công tác quản lý nhà nước theo thẩm quyền, nhiệm vụ.

3. Yêu cầu Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức

- Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan sớm hoàn chỉnh các thủ tục pháp lý để dự án được triển khai theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành.

- Thực hiện đầy đủ các quy định về ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án *(nếu có)*; thực hiện đầy đủ thủ tục hồ sơ về đất đai, quy hoạch, xây dựng và thực hiện các nghĩa vụ tài chính, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình thực hiện dự án. Hoàn thiện các Giấy phép/Giấy chứng nhận đối với ngành nghề có điều kiện theo quy định pháp luật trước khi đi vào hoạt động.

- Thực hiện đúng cam kết theo tiến độ thực hiện trong chấp thuận chủ trương đầu tư và định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định. Trường hợp vi phạm quy định của Luật Đầu tư và các quy định pháp luật có liên quan, dự án sẽ bị chấm dứt hoạt động theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư có hiệu lực từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Công Thương, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Phổ Yên; Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD, KT, TH.

Quangla.706.QĐ.2024

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thanh Bình

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1230 /QĐ-UBND	*Thái Nguyên, ngày 24 tháng 4 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt tiền trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Địa chất và Khoáng sản ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31/7/2019 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực khoáng sản;

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 Quyết định số 62/2024/QĐ-UBND ngày 21/12/2024 của UBND tỉnh về việc ban hành Bảng giá tính thuế tài nguyên năm 2025 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 84/QĐ-UBND ngày 11/01/2024 của UBND tỉnh về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên";

Xét văn bản đề nghị cấp giấy phép khai thác khoáng sản nhóm IV của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức ngày 24/3/2025;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 124/TTr-SNNMT ngày 31/3/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt giá trị tiền trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản đối với đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên, cụ thể như sau:

1. Tổ chức nộp tiền: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức (Mã số thuế: 4600391578).

2. Các thông số tính tiền trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại thời điểm phê duyệt:

a) Trữ lượng tính tiền cấp quyền khai thác khoáng sản (Q): 5.850.202 m^3.

b) Giá tính tiền cấp quyền khai thác khoáng sản (G): 85.800 đồng/m^3.

c) Hệ số thu hồi khoáng sản liên quan đến phương pháp khai thác (K1): 0,9.

d) Hệ số liên quan đến điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn (K2): 0,95.

đ) Mức thu tiền trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản (R): 51%.

3. Tổng số tiền phải nộp: 218.874.134.000 đồng *(Viết bằng chữ: Hai trăm mười tám tỷ tám trăm bảy mươi bốn triệu một trăm ba mươi bốn nghìn đồng chẵn).*

4. Tổng số lần nộp: 5 lần.

5. Số tiền nộp hàng năm:

a) Lần đầu (năm 2025): 13.823.630.000 đồng *(Viết bằng chữ: Mười ba tỷ tám trăm hai mươi ba triệu sáu trăm ba mươi nghìn đồng chẵn).*

b) Lần thứ 2 đến lần thứ 4 (năm 2026 đến năm 2028): 54.680.135.000 đồng *(Viết bằng chữ: Năm mươi bốn tỷ sáu trăm tám mươi triệu một trăm ba mươi lăm nghìn đồng chẵn).*

c) Lần thứ 5 (năm 2029): 41.010.099.000 đồng *(Viết bằng chữ: Bốn mươi mốt tỷ không trăm mười triệu không trăm chín mươi chín nghìn đồng chẵn).*

6. Thời gian nộp bắt đầu từ năm 2025 đến năm 2029.

7. Số tiền nộp từ năm 2026 trở đi sẽ được thay đổi trong trường hợp có sự thay đổi về giá tính thuế tài nguyên do UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành hoặc mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản do Chính phủ ban hành, Sở Nông nghiệp và Môi trường có trách nhiệm tính toán lại tiền trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản theo quy định và gửi Thông báo cho Chi cục thuế Khu vực VII để thực hiện.

8. Diện tích thành phố Phổ Yên chiếm 100%.

Điều 2. Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức có trách nhiệm nộp tiền theo đúng quy định tại Điều 1 Quyết định này theo Thông báo của Chi cục thuế Khu vực VII.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các đơn vị: Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Chi cục thuế Khu vực VII, Kho bạc Nhà nước Khu vực VII, Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- LĐVP UBND tỉnh: Đ/c Huy;
- Lưu: VT, CNNXD.

Manhpn/4/2025

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Loan

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 481 /GP-UBND	*Thái Nguyên, ngày 08 tháng 8 năm 2025*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản ngày 29/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 36/2025/TT-BNNMT ngày 02/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về khai thác khoáng sản, khai thác tận thu khoáng sản và thu hồi khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 84/QĐ-UBND ngày 11/01/2024 của UBND tỉnh về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 1271/QĐ-UBND ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên" (nay thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên);

Căn cứ Quyết định số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 733/QĐ-UBND ngày 14/3/2025 của UBND tỉnh phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên (nay thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên);

Xét hồ sơ đề nghị cấp giấy phép khai thác khoáng sản ngày 15/7/2025 của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 98/TTr-SNNMT ngày 30/7/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức khai thác khoáng sản tại khu vực mỏ đất làm vật liệu san lấp thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung như sau:

1. Khoáng sản được phép khai thác: Đất san lấp.

2. Phương pháp khai thác khoáng sản: Lộ thiên.

3. Không gian khai thác:

a) Diện tích khu vực khai thác: 24,55 ha.

b) Mức sâu khai thác: Từ +154,0 m đến +32,00 m.

Không gian khai thác được thể hiện chi tiết theo Phụ lục 1 và Phụ lục 2 kèm theo Giấy phép này.

4. Khối lượng khoáng sản được phép khai thác: 5.265.182 m^3.

5. Công suất khai thác tối đa:

- Năm thứ nhất (xây dựng cơ bản mỏ và khai thác): 1.362.948 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 2: 1.000.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 3: 800.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 4: 600.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 5: 400.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 6: 300.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 7: 250.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 8: 200.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 9: 200.000 m^3 đất nguyên khối/năm.
- Năm thứ 10: 152.234 m^3 đất nguyên khối/năm.

6. Thời hạn khai thác: Đến ngày 31/12/2034.

Điều 2. Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Kê khai, báo cáo sản lượng khai thác khoáng sản trung thực, đầy đủ và chịu hoàn toàn mọi trách nhiệm trước pháp luật về số liệu báo cáo để thực hiện nghĩa vụ tài chính, nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo quy định.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Trước khi tiến hành khai thác, Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức phải thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên thiết kế mỏ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; đăng ký ngày bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, ngày bắt đầu khai thác, thông báo về giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác tại cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền theo quy định./.

Nơi nhận:
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Sở Xây dựng;
- Sở Tài chính;
- Thuế tỉnh Thái Nguyên;
- LĐVP UBND tỉnh;
- Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức;
- UBND phường Phúc Thuận;
- UBND xã Thành Công;
- Lưu: VT, CNN&XD.

Manhpn/8/25_MC

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Loan

Phụ lục 1

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ, MỨC SÂU KHU VỰC KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

(Kèm theo Giấy phép khai thác khoáng sản số: 481 /GP-UBND ngày 08 tháng 8 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 *(KTT $106^0 30'$, múi chiếu 3^0)*	
	X (m)	**Y** (m)
1	2370275,75	423862,75
2	2370601,64	423467,83
3	2370904,34	423823,65
4	2370510,24	424238,32
5	2370417,22	424133,09
Diện tích: 24,55 ha		
Mức sâu khai thác cao nhất +154,00 m		
Mức sâu khai thác thấp nhất +32,00 m		

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN BÀN GIAO MẶT BẰNG DIỆN TÍCH ĐẤT ĐÃ THỰC HIỆN CÔNG TÁC BỒI THƯỜNG, GPMB BÀN GIAO CHO CHỦ DỰ ÁN ĐỂ THỰC HIỆN VIỆC GIAO ĐẤT, THUÊ ĐẤT

Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay thuộc phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên)

Căn cứ Luật tổ chức Chính quyền địa phương ngày 16 tháng 06 năm 2025;

Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18 tháng 01 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 151/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ về việc Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Quyết định số 24/2024/QĐ-UBND ngày 01/8/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định về tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 56/2024/QĐ-UBND ngày 17/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 24/2024/QĐ-UBND ngày 01/8/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư đối với Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số: 16/QĐ-TĐ ngày 18/03/2025 của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức về việc phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Hợp đồng giải phóng mặt bằng số: 07/2025/HĐ-GPMB/TN-TTQĐ ngày 20/03/2025 về việc tổ chức thực hiện bồi thường – giải phóng mặt bằng Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên giữa Công ty TNHH xây

dựng và thương mại Tấn Đức và Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố Phổ Yên (nay là Chi nhánh Trung tâm phát triển quỹ đất khu vực III).

Căn cứ Giấy phép khai thác khoáng sản số 481/GP-UBND ngày 08/8/2025 cho phép Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức được khai thác đất làm vật liệu san lấp bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đất san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên (nay là phường Phúc Thuận và xã Thành Công), tỉnh Thái Nguyên;

Hôm nay vào hồi 09 giờ 00 phút, ngày 15 tháng 8 năm 2025, tại thực địa dự án, chúng tôi gồm:

I. Thành phần Bên bàn giao:

1. UBND phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên.

Ông: Dương Văn Diễn	Chức vụ: Chủ tịch UBND phường
Ông: Đỗ Công Hanh	Chức vụ: Trưởng phòng KT,HT&ĐT
Ông: Nguyễn Văn Dũng	Chức vụ: Chuyên viên phòng KT,HT&ĐT

2. UBND xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên.

Ông: Dương Văn Dũng	Chức vụ: Chủ tịch UBND phường
Ông: Trần Đoàn Cường	Chức vụ: Trưởng phòng KT,HT
Ông:	Chức vụ: Chuyên viên phòng KT,HT

3. Chi nhánh Trung tâm phát triển quỹ đất Khu vực III

Ông: Ngô Thượng Chính	Chức vụ: Phó Giám đốc
Ông: Ngô Thượng Huy	Chức vụ: Cán bộ

II. Thành phần Bên nhận bàn giao:

1. Chủ dự án: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức

Ông: Nguyễn Mạnh Hùng	Chức vụ: Giám đốc
Ông: Nguyễn Đình Thắng	Chức vụ: GĐ Ban QLDA ĐTXD
Ông: Trần Mạnh Tiến	Chức vụ: Cán bộ

III. Nội dung bàn giao

Thực hiện Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (Nay là phường Phúc Thuận và xã Thành Công), tỉnh Thái Nguyên. Chi nhánh Trung tâm Phát triển quỹ đất khu vực III, phối hợp với UBND phường Phúc

Thuận, xã Thành Công bàn giao phần diện tích đã GPMB cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức để thực hiện các thủ tục đất đai theo quy định:

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

Chủ đầu tư dự án có trách nhiệm quản lý và thực hiện các thủ tục theo quy định để giao đất, thuê đất và triển khai thực hiện dự án theo quy định của pháp luật.

Biên bản lập xong hồi 10 giờ 30 phút cùng ngày, thông qua cho các thành phần cùng nghe và nhất trí ký tên. Biên bản được lập thành nhiều bản gửi cho các bên có liên quan để tổ chức thực hiện./.

ĐẠI DIỆN CHI NHÁNH TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT KHU VỰC III	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC**
PHÓ GIÁM ĐỐC	**GIÁM ĐỐC**
Ngô Thượng Chính	**Nguyễn Mạnh Hùng**
ĐẠI DIỆN ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG PHÚC THUẬN	**ĐẠI DIỆN ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THÀNH CÔNG**
CHỦ TỊCH	**CHỦ TỊCH**
Dương Văn Diễn	**Dương Văn Dũng**

PHỤ LỤC

Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận

Địa bàn: Phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên

(Kèm theo biên bản ngày 15.. Tháng ...8.. Năm 2025)

TT	Họ và tên	Địa chỉ (TDP)	Số thửa	TBĐ	Loại đất	Diện tích (m2)	Vị trí	Ghi chú
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*15*
1	Nguyễn Văn Kiểm (Nguyễn Thị Tuyết)	TDP Thanh Trung - Đồng Tiến				29,889.1		
			380(214)	11	RSX	29,889.1	1	
2	Nguyễn Văn Đông	TDP Trường Thọ - Tân Hương				13,081.3		
			392(217)	11	RSX	13,081.3	1	
3	Nguyễn Quang Linh (Hoàng Thị Hòa)	TDP Thanh Trung - Đồng Tiến				22,039.4		
			401(213)	11	RSX	22,039.4	1	
4	Đặng Hữu Linh	TT Quán Hành - Nghi Lộc - Nghệ An				76,538.5		
			390(222)	11	RSX	22,328.3	1	
			391(223)	11	RSX	9,522.8	1	
			405(221)	11	RSX	44,687.4	1	
5	Trần Tiến Nam (Nguyễn Thị Xuân)	Xóm Kim Sơn - Vạn Phái				10,299.7		

			387(215)	11	RSX	10,299.7	1	
6	**Nguyễn Văn Hạnh (Nguyễn Thị Mười)**	**TDP Thanh Trung - Đồng Tiến**				**21,751.2**		
			408(216)	11	RSX	21,751.2	1	
7	**Hoàng Anh Chuyền**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**18,152.3**		
			358	11	RSX	18152.3	1	
8	**Đỗ Văn Ngọc (con Đỗ Văn Cao)**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**2,383.2**		
			397	11	RSX	2383.2	1	
9	**Đỗ Hồng Khanh**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**1839.1**		
			395	11	RSX	1500.1	1	
			395	11	RSX	339	1	ĐNTH
10	**Hoàng Văn Tám**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**1708.3**		
			437	11	RSX	1708.3	1	
11	**Hoàng Anh Tuấn**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**17,720.2**		
			438	11	RSX	6862.2	1	
			370	11	RSX	3254	1	
			366	11	RSX	7604	1	
12	**Đỗ Văn Tám**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**570.9**		
			436	11	RSX	570.9	1	

13	**Dương Đức Hưng**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**10,387.2**		
			406	11	RSX	4078.5	1	
			442	11	CLN	5696.2	1	
			440	11	CLN	612.5	1	
14	**Đỗ Văn Bẩy**	**Đèo Nứa - Phúc Thuận**				**4,081.3**		
			441	11	CLN	1,754.0	1	
			403	11	RSX	1,723.0	1	
			439	11	CLN	604.3	1	
Tổng cộng						**230,441.7**		

PHỤ LỤC

Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận

Địa bàn: xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên

(Kèm theo biên bản ngày 15 Tháng 8 Năm 2025)

TT	Họ và tên	Địa chỉ (TDP)	Số thửa	TBĐ	Loại đất	Diện tích (m2)	Vị trí	Ghi chú
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*15*
1	Lăng Văn Lâm (vợ Lê Thị Ba, anh trai Lăng Văn Chung)	Đèo Nứa - Phúc Thuận				2,181.9		
			4	1	LUK	2181.9	1	
2	Hoàng Văn Tư (con Hoàng Văn Hợi)	Đèo Nứa - Phúc Thuận				3303.7		
			5	1	RSX	3270.7	1	
			6	1	CLN	33	1	
3	Hoàng Văn Cháu (con Hoàng Văn Thức)	Đèo Nứa - Phúc Thuận				277.3		
			10	1	RSX	277.3	1	
4	Hoàng Văn Tám (Ngô Thị Hường)	Đèo Nứa - Phúc Thuận				2,062.7		
			3	1	CLN	2062.7	1	
5	Lăng Văn Tám	Đèo Nứa - Phúc Thuận				4,108.8		
			2	11	RSX	4108.8	1	
Tổng cộng						11,934.4		

ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG PHÚC THẮN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 488 /QĐ-UBND	*Phúc Thuận, ngày 12 tháng 9 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức thuê đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là TDP Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên)

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG PHÚC THUẬN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29/6/2024.

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;

Căn cứ Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ về việc Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 08 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

Căn cứ khoản 3 Điều 116 Luật Đất đai năm 2024 và Điều 49 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 3422/QĐ-UBND ngày 30/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thành phố Phổ Yên;

Căn cứ Quyết định số 48/2024/QĐ-UBND ngày 14/11/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên quyết định sửa đổi, bổ sung Quyết định và quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên;

Xét Đơn xin thuê đất ngày 18/8/2025 của Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị phường Phúc Thuận tại Tờ trình số: 75/TTr-KTHT&ĐT ngày 12 tháng 9 năm 2025 về việc đề nghị cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức thuê đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là TDP Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho thuê đất:

Cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức (*Giấy chứng nhận đăng ký đăng ký doanh nghiệp, Công ty trách nhiệm hữu hạng một thành viên số 4600391578 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên (nay là Sở Tài chính) cấp; Đăng ký lần đầu ngày 20/3/2006; Đăng ký thay đổi lần thứ: 14 ngày 14/6/2025)* thuê diện tích 230.102,7 m^2 đất tại phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên (*đã được UBND thành phố Phổ Yên, UBND phường Phúc Thuận thu hồi và giải phóng mặt bằng)* để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là TDP Đèo Nứa, phường Phúc Thuận).

- Hình thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm.

- Phương thức cho thuê đất: Không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất.

- Vị trí ranh giới khu đất được xác định theo Bản đồ địa chính (Trích lục - chỉnh lý) phục vụ công tác xin thuê đất dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên, vị trí thuộc tờ bản đồ số 11 phường Phúc Thuận, đã được Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh Thái Nguyên xác nhận ngày 18/8/2025;

- Thời hạn thuê đất: Đến ngày 31/12/2034 (Theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 481/GP-UBND do UBND tỉnh Thái Nguyên cấp ngày 08/8/2025).

- Giá đất tính tiền thuê đất phải nộp: Giá đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản theo Quyết định số 48/2024/QĐ-UBND ngày 14/11/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên quyết định sửa đổi, bổ sung Quyết định và quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên là: 530.000 đồng/m^2.

Giao diện tích 339 m^2 đất đã thu hồi của các hộ gia đình, cá nhân (phần nằm ngoài chỉ giới quy hoạch) cho UBND phường Phúc Thuận quản lý theo quy hoạch.

Điều 2: Tổ chức thực hiện:

1. Giao Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị chủ trì phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện:

- Chuyển thông tin địa chính;
- Xác định mốc giới và giao đất trên thực địa cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức;
- Ký hợp đồng thuê đất với đất cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức theo quy định;
- Phối hợp với Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Thái Nguyên chỉnh lý hồ sơ địa chính, cập nhập cơ sở dữ liệu đất đai theo quy định.

2. Đề nghị Thuế tỉnh Thái Nguyên:

Xác định tiền thuê đất phải nộp theo quy định; Hướng dẫn thực hiện giảm tiền thuê đất, phí, lệ phí *(nếu có)* theo quy định và thông báo cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức nộp tiền thuê đất, phí, lệ phí và các khoản phải nộp khác *(nếu có)*; thu tiền thuê đất, phí, lệ phí *(nếu có)* theo quy định.

3. Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức chịu trách nhiệm nộp tiền thuê đất; thực hiện giảm tiền thuê đất, khoản được trừ vào tiền thuê đất, ghi nợ tiền thuê đất *(nếu có);* có trách nhiệm sử dụng đất đúng mục đích, ranh giới, diện tích, đồng thời thực hiện đầy đủ nghĩa vụ của người sử dụng đất, chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật đất đai, đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND-UBND phường, Trưởng Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Thủ trưởng các đơn vị liên quan, Giám đốc Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Văn phòng UBND phường Phúc Thuận chịu trách nhiệm đăng tải Quyết định này trên Cổng thông tin điện tử của phường./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Thuế tỉnh Thái Nguyên;
- Chủ tịch và các PCT UBND phường;
- Lưu: VT, HS.

CHỦ TỊCH

PHƯỜNG PHÚC THUẬN T.THÁI NGUYÊN U.B.N.D

Dương Văn Diễn

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THÀNH CÔNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 100 /QĐ-UBND	*Thành Công, ngày 28 tháng 01 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức thuê đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên)

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THÀNH CÔNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29/6/2024.

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;

Căn cứ Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ về việc Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 08 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

Căn cứ khoản 3 Điều 116 Luật Đất đai năm 2024 và Điều 49 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 3422/QĐ-UBND ngày 30/12/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thành phố Phổ Yên;

Căn cứ Nghị quyết số: 108/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc thông qua danh mục và điều chỉnh danh mục các dự án phải thu hồi đất; danh mục các khu đất dự kiến thực hiện dự án thí điểm nhà ở thương mại thông qua thỏa thuận về nhận quyền sử dụng đất hoặc đang có quyền sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Nghị quyết số: 33/2025/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2025

của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên Ban hành quy định về bảng giá đất lần đầu năm 2026 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Xét Đơn xin thuê đất của Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức do Trung tâm Phục vụ hành chính công xã Thành Công tiếp nhận ngày 08/01/2026;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế xã Thành Công tại Tờ trình số: 37/TTr-KTHT&ĐT ngày 22 tháng 01 năm 2026 về việc đề nghị cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức thuê đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho thuê đất:

Cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức (*Giấy chứng nhận đăng ký đăng ký doanh nghiệp, Công ty trách nhiệm hữu hạng một thành viên số 4600391578 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên (nay là Sở Tài chính) cấp; Đăng ký lần đầu ngày 20/3/2006; Đăng ký thay đổi lần thứ: 14 ngày 14/6/2025)* thuê diện tích 11.934,4 m^2 đất tại xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên (*đã được UBND thành phố Phổ Yên thu hồi và giải phóng mặt bằng)* để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên).

- Hình thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm.

- Phương thức cho thuê đất: Không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất.

- Vị trí ranh giới khu đất được xác định theo Bản đồ địa chính (Trích lục - chỉnh lý) phục vụ công tác xin thuê đất dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Phúc Thuận và xã Thành Công, tỉnh Thái Nguyên), vị trí thuộc tờ bản đồ số 1 xã Thành Công, đã được Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh Thái Nguyên xác nhận ngày 18/8/2025;

- Thời hạn thuê đất: Đến ngày 31/12/2034 (Theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 481/GP-UBND do UBND tỉnh Thái Nguyên cấp ngày 08/8/2025).

- Giá đất tính tiền thuê đất phải nộp: Giá đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản theo Nghị quyết số: 33/2025/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên Ban hành quy định về bảng giá đất lần đầu năm 2026 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên là: 700.000 đồng/m^2.

Điều 2: Tổ chức thực hiện:

1. Giao Phòng Kinh tế chủ trì phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện:

- Chuyển thông tin địa chính;

- Xác định mốc giới và giao đất trên thực địa cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức;

- Phối hợp với Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Thái Nguyên chỉnh lý hồ sơ địa chính, cập nhập cơ sở dữ liệu đất đai theo quy định.

2. Đề nghị Thuế tỉnh Thái Nguyên:

Xác định tiền thuê đất phải nộp theo quy định; Hướng dẫn thực hiện giảm tiền thuê đất, phí, lệ phí *(nếu có)* theo quy định và thông báo cho Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức nộp tiền thuê đất, phí, lệ phí và các khoản phải nộp khác *(nếu có)*; thu tiền thuê đất, phí, lệ phí *(nếu có)* theo quy định.

3. Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức chịu trách nhiệm nộp tiền thuê đất; thực hiện giảm tiền thuê đất, khoản được trừ vào tiền thuê đất, ghi nợ tiền thuê đất *(nếu có);* có trách nhiệm sử dụng đất đúng mục đích, ranh giới, diện tích, đồng thời thực hiện đầy đủ nghĩa vụ của người sử dụng đất, chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật đất đai, đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND-UBND xã, Trưởng Phòng Kinh tế, Thủ trưởng các đơn vị liên quan, Giám đốc Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Trung tâm Dịch vụ tổng hợp chịu trách nhiệm đăng tải Quyết định này trên Cổng thông tin điện tử của xã Thành Công./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Thuế tỉnh Thái Nguyên;
- Chủ tịch và các PCT UBND xã;
- Lưu: VT, HS *(Dungntp).*

CHỦ TỊCH

Dương Văn Dũng

PHỤ LỤC

(Kèm theo Quyết định số: 100/QĐ-UBND ngày 28 tháng 01 năm 2026 của Ủy ban nhân dân xã Thành Công)

STT	Chủ sử dụng đất	Địa chỉ thường trú	Địa chỉ thửa đất	Số thửa	Số tờ bản đồ	Diện tích thu hồi	Loại đất	Vị trí	Ghi chú
(1)	(2)			(3)	(4)	(9)	(5)	(6)	
1	**Lăng Văn Lâm (vợ Lê Thị Ba)**	**TDP Đèo Nứa, Phường Phúc Thuận**	**xóm Nhe, Thành Công**			**2.181,90**			
				4	1	2.181,90	LUK	1	
2	**Hoàng Văn Tư (con Hoàng Văn Hợi)**	**TDP Đèo Nứa, Phường Phúc Thuận**	**xóm Nhe, Thành Công**			**3.303,70**			
				5	1	3.270,70	RSX	1	
				6	1	33	CLN	1	
3	**Hoàng Văn Cháu (con Hoàng Văn Thức)**	**TDP Đèo Nứa, Phường Phúc Thuận**	**xóm Nhe, Thành Công**			**277,3**			
				10	1	277,3	RSX	1	
4	**Hoàng Văn Tám (Ngô Thị Hường)**	**TDP Đèo Nứa, Phường Phúc Thuận**	**xóm Nhe, Thành Công**			**2.062,70**			
				3	1	2.062,70	CLN	1	
5	**Lăng Văn Tám**	**TDP Đèo Nứa, Phường Phúc Thuận**	**xóm Nhe, Thành Công**			**4.108,80**			
				2	1	4.108,80	RSX	1	
	Tổng					**11.934,40**			

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024

Căn cứ nghị định số 12/2024/NĐ-CP ngày 05 tháng 02 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành mốt số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 20/2024/TT-BTNMT ngày 16 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên và Môi trường;

Hôm nay, ngày 15 tháng 10 năm 2025, tại địa chỉ TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên, chúng tôi gồm:

1/BÊN CHO THUÊ ĐẤT (Bên A):

Ông: Đỗ Văn Lê

CCCD số 019080009308

Địa chỉ: Xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyen

Số điện thoại:

2/BÊN THUÊ ĐẤT: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC (Bên B)

Địa chỉ: TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên

Điện thoại: ; Email: xdtanduc@gmail.com

Đại diện: Ông Nguyễn Mạnh Hùng; Chức vụ: Giám đốc công ty

Hai bên tự nguyện thỏa thuận lập và ký Hợp đồng này để thực hiện việc cho thuê và thuê nhà với các điều khoản cụ thể như sau:

ĐIỀU 1: ĐỐI TƯỢNG VÀ MỤC ĐÍCH CỦA HỢP ĐỒNG

- Đối tượng của hợp đồng: Mảnh đất giáp với dự án công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm đèo nứa, xã phúc thuận, Thành Phố Phổ Yên Tỉnh Thái Nguyên

+ Thông tin thửa đất: Có phụ lục chi tiết kèm theo

- Mục đích thuê: Để máy móc thiết bị và xây dựng công trình tạm

Bằng Hợp đồng này, hai bên đồng ý thuê và cho thuê tầng 1 căn nhà nêu trên.

ĐIỀU 2: THỜI HẠN THUÊ VÀ CHO THUÊ, THỜI ĐIỂM GIAO NHẬN NHÀ THUÊ

2.1 Thời hạn thuê và cho thuê là 05 năm (Bằng chữ: Năm năm) kể từ ngày 15/10/2025 đến hết ngày 14/10/2030

2.2 Thời điểm giao và nhận diện tích đất cho thuê này sau khi hai bên ký vào bản Hợp đồng này.

ĐIỀU 3: GIÁ CẢ VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

3.1 Giá thuê nhà:

- Hai bên thỏa thuận giá thuê và cho thuê mảnh đất nêu tại Điều 1 Hợp đồng này là: 500.000 đồng/ tháng *(Năm trăm nghìn đồng trên một tháng)*

- Giá thuê này chưa bao gồm các khoản chi phí phát sinh liên quan đến việc bên B sử dụng nhà được thuê như: tiền điện, tiền nước sinh hoạt, tiền gas, tiền cước điện thoại, cước internet, tiền vệ sinh môi trường, tiền an ninh khu vực…

- Giá trên chưa bao gồm các loại thuế cho thuê tài sản theo quy định của pháp luật. Bên A chịu trách nhiệm nộp mọi khoản lệ phí, thuế và các phát sinh khác từ việc cho thuê đất.

3.2 Phương thức thanh toán:

- Tiền mặt hoặc chuyển khoản

3.3 Lộ trình thanh toán:

- Bên B có trách nhiệm thanh toán cho bên A 01 lần/ 5 năm ngay khi kí hợp đồng tương đương với: 30.000.000 đồng/5 năm (Ba mươi triệu đồng trên 5 năm).

ĐIỀU 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA CÁC BÊN

6.1 Quyền và nghĩa vụ của bên A

a) Quyền của bên A

- Bàn giao cho bên B diện tích nhà theo thỏa thuận của hai bên

- Yêu cầu bên B thanh toán tiền thuê nhà đầy đủ và đúng thời hạn mà hai bên đã thỏa thuận theo quy định của Hợp đồng này.

- Được quyền kiểm tra việc sử dụng của Bên B đối với diện tích đất thuê nêu trên sau khi thông báo cho bên B

- Nhận lại đất trong các trường hợp chấm dứt Hợp đồng theo quy định của Hợp đồng này hoặc trong trường hợp hai Bên có thỏa thuận khác.

- Bên A có toàn quyền chuyển toàn bộ tài sản của bên B ra khỏi diện tích đất thuê mà không cần sự đồng ý của bên B và bên A sẽ không chịu trách nhiệm trước pháp luật khi bên B không tiếp nhận hoặc bảo quản tài sản của mình khi:

+ Hết thời hạn thuê mà hai bên không thỏa thuận hợp đồng thuê

+ Hoặc do một trong hai bên đơn phương chấm dứt hợp đồng này mà bên B không tự nguyện chuyển tài sản khỏi địa điểm thuê.

- Đơn phương chấm dứt hợp đồng khi bên B vi phạm quy định của hợp đồng này nhưng phải báo trước cho bên B hai ngày làm việc trong các trường hợp như: thanh toán tiền thuê không đúng hạn quá năm ngày trở lên; vi phạm các quy định về cải tạo, lắp đặt, sửa chữa, khi không được sự đồng ý của Bên A; sử dụng đất không đúng mục đích thuê; cho bên thứ ba thuê lại nhà mà không có sự đồng ý của bên A…và bên A không phải bồi thường hay bị phạt trong các trường hợp này.

- Yêu cầu bên B bồi thường thiệt hại khi có thiệt hại do lỗi của bên B.

b) Nghĩa vụ của bên A:

- Bên A cam đoan khi lập và ký bản Hợp đồng này, diện tích đất cho thuê nói trên không có tranh chấp về quyền sở hữu quyền sử dụng đất và không bị ràng buộc bởi bất kỳ giao dịch nào.

- Bàn giao đất cho thuê theo quy định tại Hợp đồng này.

- Tạo mọi điều kiện để bên B được sử dụng thuận tiện, không làm ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của bên B

- Trường hợp muốn chấm dứt hợp đồng lao động trước thời hạn thì sẽ phải chịu phạt số tiền tương ứng với số tiền đặt cọc và phải báo trước cho bên B biết trước ít nhất là 02 (hai) tháng.

- Phối hợp và giúp đỡ bên cho thuê trong những vấn đề liên quan đến bên thứ ba

6.2 Quyền và nghĩa vụ của bên B

a) Quyền của bên B:

- Nhận bàn giao đất cùng các trang thiết bị chủ yếu về điện, nước gắn liền với đất nêu trên của Bên A theo đúng thời hạn giao và nhận nhà quy định tại Hợp đồng này.

- Được yêu cầu bên A bồi thường số tiền đã bỏ ra để cải tạo đất trong trường hợp bên A đơn phương chấm dứt hợp đồng thuê đất mà không phải do lỗi của Bên B.

b) Nghĩa vụ của Bên B:

- Trả tiền thuê đất đầy đủ và đúng kỳ hạn cho bên A và chỉ được sử dụng đất được thuê theo đúng mục đích đã nêu tại Điều 1 của Hợp đồng này.

- Chuyển tài sản ra khỏi đất thuê sau khi Hợp đồng thuê hết hạn

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về mọi hoạt động của mình tại diện tích đất được thuê

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo lại đất cho phù hợp với mục đích thuê thì phải được sự đồng ý của bên A bằng văn bản cụ thể và bên B phải chịu toàn bộ chi phí đó. Trong quá trình sửa chữa, cải tạo nếu xảy ra sự cố gây thiệt hại đến người hoặc tài sản, bên B phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật và phải bồi thường toàn bộ thiệt hại cho bên A hoặc cho bên thứ 3

- Giữ gìn vào bảo quản tốt các trang thiết bị của Bên A có sẵn trong đất thuê, trong quá trình sử dụng nếu bên B làm hư hỏng thì tùy theo mức độ thiệt hại bên B phải sửa chữa hoặc thay mới cho bên A bằng chi phí của bên B.

- Có trách nhiệm nộp thuế cho đất thuê.

- Không được quyền đại diện/thay mặt bên A nộp các khoản phí, lệ phí, thuế, các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước…liên quan đến quyền của chủ sở hữu/chủ sử dụng đất nêu tại hợp đồng này.

- Giữ gìn trật tự an ninh, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường…không được làm ảnh hưởng đến các hộ gia đình liền kề.

- Khi hết hạn Hợp đồng phải bàn giao đất cho bên A cùng các trang thiết bị như khi bắt đầu thuê. Bên B phải thanh toán xong toàn bộ các chi phí điện, nước, điện thoại …. Với các cơ quan chức năng trước khi hai bên thanh lý Hợp đồng thuê đất và bàn giao lại đất thuê. Nếu không có nhu cầu thuê nhà tiếp, bên B phải báo cho bên A trước 15 ngày kể từ ngày Hợp đồng thuê hết hạn để hai bên cùng quyết toán tiền thuê nhà và các khoản khác liên quan.

- Trường hợp muốn chấm dứt hợp đồng trước thời hạn phải báo trước cho bên A biết ít nhất là 02 (hai) tháng.

ĐIỀU 7: CAM ĐOAN CỦA HAI BÊN

7.1 Việc giao kết Hợp đồng này là hoàn toàn tự nguyện, không bên nào bị áp đặt, bị cấm đoán, bị cưỡng ép, bị đe dọa, bị ngăn cản hoặc bị lừa dối và không nhằm trốn tránh bất kỳ nghĩa vụ dân sự nào.

7.2 Những thông tin ghi trong Hợp đồng này là đúng sự thật. Các văn bản, giấy tờ xuất trình làm căn cứ để lập và ký Hợp đồng này là do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp hoặc xác nhận và không có sự giả mạo, tẩy xóa, sửa chữa. Việc cho thuê và thuê toàn bộ diện tích của nhà ở nêu trên là có thật.

7.3 Thực hiện đúng và đầy đủ các điều khoản của Hợp đồng này với tinh thần và thái độ nghiêm túc, thiện chí, hợp tác đồng thuận và đúng pháp luật.

ĐIỀU 8: ĐIỀU KHOẢN CUỐI CÙNG

8.1 Việc sửa đổi, bổ sung, hủy bỏ hợp đồng chỉ được thực hiện khi hai bên đồng ý và lập thành văn bản.

8.2 Trong quá trình thực hiện Hợp đồng này, nếu phát sinh tranh chấp, hai bên phải cùng nhau thương lượng, hòa giải để giải quyết tranh chấp trên nguyên tắc tôn trọng quyền, lợi ích hợp pháp của nhau và tuân thủ pháp luật. Trong trường hợp không giải quyết được thì một trong hai Bên có quyền khởi kiện để yêu cầu Tòa án có thẩm quyền giải quyết theo quy định của pháp luật.

8.3 Nếu hai bên vẫn có nhu cầu tiếp tục thuê và cho thuê thì hai bên sẽ ký Hợp đồng mới hoặc phụ lục gia hạn Hợp đồng này.

8.4 Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày ký. Hai bên tự đọc lại toàn bộ nội dung của bản hợp đồng công nhận đã hiểu rõ và chấp thuận toàn bộ các điều khoản của Hợp đồng và không có điều gì vướng mắc cùng ký tên dưới đây để làm bằng chứng.

8.5 Hợp đồng này được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản có giá trị pháp lý như nhau làm cơ sở thanh toán.

BÊN CHO THUÊ NHÀ	**BÊN THUÊ NHÀ**
Đỗ Văn Lê	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI TẤN ĐỨC GIÁM ĐỐC Nguyễn Mạnh Hùng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 5599 /UBND-CNN&XD	*Thái Nguyên, ngày 04 tháng 10 năm 2024*

V/v chấp thuận điểm đấu nối tạm thời đường nhánh với tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2 đoạn đi trùng với quy hoạch đường Vành đai 5 vùng Thủ đô Hà Nội tại Km0+496 (bên phải tuyến)

Kính gửi:
- Sở Giao thông vận tải;
- UBND thành phố Phổ Yên;
- Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Thái Nguyên;
- Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức.

Sau khi xem xét đề nghị của Sở Giao thông vận tải tại Văn bản số 2754/SGTVT-QLKCHTGT ngày 24/9/2024 về việc đề nghị chấp thuận điểm đấu nối tạm thời đường nhánh với tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Vĩnh Phúc nhánh 2 đoạn đi trùng với quy hoạch đường Vành đai 5 vùng Thủ đô Hà Nội tại Km0+496 (bên phải tuyến) và các hồ sơ, tài liệu liên quan kèm theo, UBND tỉnh có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận điểm đấu nối tạm thời đường nhánh với tuyến đường liên kết kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc nhánh 2 đoạn đi trùng với quy hoạch đường Vành đai 5 vùng Thủ đô Hà Nội tại Km0+496 (bên phải tuyến) với thời hạn sử dụng là 01 năm kể từ khi nút giao được nghiệm thu và bàn giao đưa vào khai thác sử dụng.

2. Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức phối hợp với Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Thái Nguyên căn cứ các tiêu chuẩn, quy chuẩn và quy định hiện hành, hồ sơ thiết kế Dự án tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc đã được phê duyệt, có trách nhiệm triển khai các thủ tục, hồ sơ thiết kế các hạng mục công trình và phương án tổ chức giao thông của nút giao; đồng thời thống nhất với các đơn vị liên quan để tổ chức thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định.

3. Giao Sở Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với UBND thành phố Phổ Yên, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Thái Nguyên và các sở, ngành, đơn vị liên quan kiểm tra, hướng dẫn Công ty TNHH xây dựng và thương mại Tấn Đức tổ chức thực hiện theo đúng quy định hiện hành.

Căn cứ ý kiến của UBND tỉnh, các cơ quan, đơn vị liên quan triển khai thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- LĐVP UBND tỉnh: Đ/c Hà;
- Lưu: VT, CNN&XD.

tuantt.cv/t10

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC

Đặng Xuân Trường

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 733 /QĐ-UBND	*Thái Nguyên, ngày 14 tháng 3 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ 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; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 997/QĐ-UBND ngày 06/5/2022 của UBND tỉnh phê duyệt 13 quy trình nội bộ trong giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Xét Văn bản số 301/STNMT-BVMT ngày 15/01/2025 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 20/TTr-SNNMT ngày 10/3/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên với các nội dung chính tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND thành phố Phổ Yên và các cơ quan liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ chủ động hướng dẫn, đôn đốc Chủ dự án thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định./.

Nơi nhận:
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Sở Xây dựng;
- UBND thành phố Phổ Yên;
- Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức;
- UBND xã Phúc Thuận;
- Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Trung tâm PV Hành chính công tỉnh;
- Lưu: VT, CNNXD.

Manhpn/3/2025

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Nguyễn Thị Loan

Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên
(Kèm theo Quyết định số: 133 /QĐ-UBND ngày 14 tháng 8 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

- Địa điểm thực hiện: Tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Tổng diện tích sử dụng đất là 24,55ha, trong đó có diện tích khu vực công trình phụ trợ 0,7476ha (nằm trong diện tích khu vực khai thác).

- Công suất khai thác:

+ Năm 1: 6 tháng đầu năm xây dựng cơ bản mỏ, khai thác 162.948m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối; 06 tháng cuối năm khai thác 1.200.000m^3 đất vật liệu sản lấp nguyên khối;

+ Năm 2: 1.000.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 3: 800.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 4: 600.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 5: 400.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 6: 300.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 7: 250.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 8: 200.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 9: 200.000m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm;

+ Năm 10 (6 tháng đầu năm): Khai thác 152.234m^3 đất làm vật liệu san lấp nguyên khối/năm.

- Thời gian hoạt động của dự án: 11 năm kể từ ngày cấp Quyết định chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

- Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường: Đánh giá tác động môi trường dự án theo các giai đoạn thi công xây dựng cơ bản, khai thác và hoàn phục môi trường mỏ trên phạm vi diện tích mỏ theo quy hoạch đã được phê duyệt là 24,55ha, gồm: Nhận dạng, đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải và các sự cố môi trường theo quy định, đồng thời đề xuất các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải, giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.

1.3. Công nghệ khai thác, chế biến

- Công nghệ khai thác: Áp dụng công nghệ khai thác lộ thiên, không sử dụng bãi thải (không có đất đá thải phát sinh từ quá trình khai thác), hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bằng máy xúc trực tiếp lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ từ cao độ +154m xuống cao độ +32 (có địa hình kết thúc khai thác cao hơn mặt bằng tự nhiên khu vực dự án khoảng 2m đến 5m, khu vực khai trường không tạo thành hố mỏ).

- Quy trình khai thác theo hình thức cuốn chiếu, cải tạo phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc khu vực khai thác.

- Thông số hệ thống khai thác: Chiều cao tầng khai thác từ 5m đến 10m, góc nghiêng sườn tầng 35°, góc nghiêng bờ kết thúc 30° ÷ 45°, chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu 17m, chiều dài tuyến công tác trên tầng 30m.

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

1.4.1. Các hạng mục công trình của dự án

- Các hạng mục công trình phục vụ sản xuất và phụ trợ: Sử dụng 08 container (kích thước 6m x 2,5m x 2,6m), trong đó 05 container có khu vệ sinh đặt trong khu vực khai trường (01 container sử dụng phòng điều hành; 03 container phòng nghỉ công nhân; 01 container sử dụng phòng ăn ca). dự án hoạt động khai thác 03 ca/ngày (8 giờ/ca), không có hoạt động lưu trú của công nhân tại khu vực phụ trợ, máy móc thiết bị phục vụ khai thác được bảo dưỡng tại các gara ô tô (không sửa chữa tại khu vực mỏ).

- Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường gồm:

+ Tại khu vực phụ trợ gồm: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải công nghệ sinh học công suất 10m^3/ngày; các thùng chứa chất thải nguy hại 50 lít có nắp đậy và 01 kho chứa 15m^2; các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt.

+ Tại khai trường khai thác gồm: 01 xe phun nước giảm bụi dung tích thùng chứa 5,0m^3; hệ thống mương rãnh thoát nước mưa dài 212m; rãnh đỉnh hình thang (kích thước 1,5m x 0,5m x 0,5m) tách nước mưa chảy tràn bên ngoài lưu vực phía Tây Nam và phía Bắc không vào dự án; 02 hố thu nước mưa dung tích 563m^3/hố phía Tây Nam và phía Bắc dự án; 02 hồ lắng (01 hồ dung tích 5.963m^3; 01 hồ dung tích 3.419m^3); 01 máy bơm cao áp rửa lốp xe trước khi ra ngoài công trường và 01 hố dung tích 9,0m^3 thu nước từ quá trình rửa lốp xe.

1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư

- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng diện tích 24,55ha.

- Hoạt động thi công xây dựng: Thi công san nền khu phụ trợ và lắp đặt container, trạm cân (không xây dựng công trình khác trong khu vực dự án).

- Hoạt động khai thác đất trong phạm vi dự án và hoạt động vận chuyển đất san lấp ra khỏi khu vực khai thác.

- Hoạt động hoạt động thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Hoạt động hoàn phục môi trường: Di dời container; tháo dỡ trạm cân, hệ thống xử lý nước thải, bốt bảo vệ; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ, nạo vét hệ thống thoát nước mưa, san lấp hồ lắng, hố gom; trồng, chăm sóc cây 3 năm sau đó bàn giao cho địa phương quản lý.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 5 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2023 (dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường; không xả nước thải vào nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ; không sử dụng đất, mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di tích lịch sử-văn hóa; không sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ).

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

- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của 19 hộ người dân do thu hồi đất trồng cây lâu năm, đất rừng sản xuất.

- Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ có khả năng tác động xấu đến môi trường, cụ thể gồm:

+ Hoạt động khai thác, bốc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, chất thải nguy hại từ hoạt động của các máy móc, phương tiện khai thác và phương tiện vận chuyển; phát sinh nước phụt rửa bánh xe ra khỏi ranh giới mỏ.

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân phục vụ khai thác làm phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt và phát sinh chất thải nguy hại có khả năng tác động xấu đến môi trường đất, môi trường nước khu vực nếu không được thu gom, xử lý theo quy định.

+ Nguy cơ rủi ro, sự cố gây mất an toàn do mất an toàn lao động trong khai thác và sự cố sạt lở đất, sạt lở taluy do mưa lớn...

- Hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Di dời công trình, tháo dỡ trạm cân, vận chuyển đất lấp hố lắng... phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại nếu không được thu gom, xử lý có khả năng tác động xấu đến môi trường khu vực.

- Hoạt động hoàn phục môi trường: Di dời công trình phụ trợ (08 container) trong khu vực khai trường; tháo dỡ trạm cân, hệ thống xử lý nước thải, bốt bảo vệ, cầu rửa xe; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; vận chuyển, san gạt đất lấp hồ lắng, hố lắng và trồng cây khu vực phụ trợ phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt, nếu không được thu gom, xử lý có khả năng tác động xấu đến môi trường khu vực.

3. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư

Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án như sau:

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,0 m^3/ngày, có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Nước thải sinh hoạt: Phát sinh khoảng 9,6m^3/ngày, có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

+ Nước rửa bánh xe: Phát sinh lớn nhất khoảng 32m^3/ngày, có thành phần chủ yếu gồm chất rắn lơ lửng.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,0m^3/ngày (có thành phần, tính chất tương tự giai đoạn thi công, xây dựng).

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động san nền khu phụ trợ và lắp đặt container; lắp đặt trạm cân thành phần chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO_2.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất: Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất; thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO_2.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động di dời công trình phụ trợ (08 container) trong khu vực khai trường; tháo dỡ trạm cân, hệ thống xử lý nước thải, bốt bảo vệ, cầu rửa xe; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; vận chuyển, san gạt đất lấp hồ lắng, hố lắng; thành phần chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO_2.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 5kg/ngày, thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, bao bì nilon, vỏ hộp...

+ Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng: Sử dụng 01 công trình phụ trợ (08 container), lắp đặt 01 trạm cân, không xây dựng công trình khác, không phát sinh chất thải rắn xây dựng.

+ Hoạt động san gạt khu vực phụ trợ sử dụng đất tại chỗ, không phát sinh đất thừa, không phát sinh đất đá thải.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 48kg/ngày, thành phần chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa; bùn từ hệ thống xử lý nước thải khoảng 1,0m^3/năm.

+ Hoạt động khai thác đất của dự án sẽ tận dụng không phát sinh đất đá thải; bùn nạo vét hố lắng rửa bánh xe khoảng 1,0m^3/năm, nạo vét với tần suất 03 tháng/lần.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt và bùn nạo vét hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt, hố lắng nước mưa,...

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu với khối lượng phát sinh khoảng 3kg, dầu mỡ thải khoảng 5kg, bóng đèn huỳnh quanh khoảng 2kg (trung bình khoảng 10kg/tháng).

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất: Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 100kg/năm, thành phần chủ yếu gồm giẻ lau, vải bảo vệ bị nhiễm các thành phần nguy hại, dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải, bao bì cứng thải.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau dính dầu với khối lượng phát sinh khoảng 50kg.

3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng và vận chuyển ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh dự án.

+ Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, máy móc phục vụ khai thác, vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, máy móc phục vụ khai thác, vận chuyển đất san lấp.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị phục vụ cải tạo phục hồi môi trường.

3.4. Các tác động khác

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Nước mưa chảy tràn có thành phần chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng.

+ Các rủi ro, sự cố từ quá trình thi công: Tai nạn lao động, tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ, các nguy cơ gây mất an toàn khác.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Nước mưa chảy tràn có thành phần chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng.

+ Các rủi ro, sự cố từ quá trình khai thác: Nguy cơ rủi ro, tai nạn lao động, tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ, trượt lở bờ mỏ, các nguy cơ gây mất an toàn khác.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác:

+ Nước mưa chảy tràn có thành phần chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng.

+ Các rủi ro, sự cố từ quá trình cải tạo phục hồi môi trường: Nguy cơ rủi ro, tai nạn lao động, tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ, trượt lở bờ mỏ, các nguy cơ gây mất an toàn khác.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

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

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Sử dụng 02 nhà vệ sinh lưu động loại 01 buồng, dung tích 0,5m^3/nhà vệ sinh, định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Chủ dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải, vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước cách khu vực văn phòng khoảng 90m, cách nhà dân gần nhất khoảng 150m đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng.

Quy trình thu gom, xử lý nước thải: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ qua 05 bể tự hoại kèm theo container (container sử dụng phòng điều hành; 03 container phòng nghỉ công nhân; container sử dụng phòng ăn ca) → Hệ thống đường ống D90, với tổng chiều dài khoảng 102m → Bể thu gom (dung tích 20m^3) → Bể điều hòa (dung tích 3,3m^3) → Bể thiếu khí (dung tích 2,7m^3) → Bể hiếu khí (dung tích 5,4 m^3) → Bể lắng (bể dung tích 3,25 m^3) → Bể khử trùng (dung tích 1,75m^3) → Đường ống PVC D90, dài 70m → thoát ra mương đất hiện trạng khe nước từ hồ Đội Cấn phía Tây Nam dự án qua 01 cửa xả có tọa độ: X = 2370258,72; Y = 423843,75 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0).

Máy móc thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải gồm: 01 máy bơm nước thải 0,8m^3/phút/máy (công suất 2,2kW) tại bể thu gom nước thải; 01 máy bơm nước thải 0,8m^3/phút/máy (công suất 2,2kW) tại bể điều hòa; 02 máy khuấy trộn chìm (công suất 0,75kW) tại bể thiếu khí; 02 máy thổi khí 5,4m^3/phút (công suất 2,2kW); 50 đĩa phân phối khí, 02 bơm tuần hoàn 0,4m^3/phút/máy (công suất 1,5kW) tại bể hiếu khí, các giá thể vi sinh dạng tĩnh (MBR) và dạng di động (MBBR); 01 bơm chìm hút bùn 0,4m^3/phút/máy (công suất 1,5kW) tại bể lắng. Chủ dự án cam kết bố trí đầy đủ trang thiết bị đảm bảo hệ thống xử lý nước thải được vận hành thường xuyên, liên tục xử lý nước thải đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT.

+ Bố trí hố thu gom nước rửa bánh xe dung tích 18m^3, cấu tạo 2 ngăn (01 ngăn lắng, 01 ngăn chứa nước trong). Nước sau xử lý được tuần hoàn để tiếp tục rửa bánh xe.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Thu gom, xử lý nước thải của dự án đến khi kết thúc quá trình đóng cửa mỏ; cuối cùng sẽ thuê đơn vị chức năng hút bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt vận chuyển đi xử lý, tiến hành di dời công trình xử lý nước thải và hoàn phục môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Quản lý, vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa; đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công và vận hành dự án.

- Thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) trước khi xả ra mương thoát nước trong khu vực và chảy ra sông Đu, không được phép xả nước thải chưa được xử lý đảm bảo quy chuẩn thải ra môi trường trong mọi trường hợp.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Khi thực hiện san nền và lắp đặt container xây dựng thực hiện phun nước giảm bụi tại vị trí san nền (sử dụng 01 xe phun nước dung tích thùng 5m^3) với tần suất 2-4 lần/ngày khu vực phụ trợ và tuyến đường trong khu vực mỏ.

+ Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép của tuyến đường vận chuyển; thực hiện che chắn thùng xe khi tham gia giao thông.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Thực hiện phun nước giảm bụi tại khai trường và đường vận chuyển (sử dụng 01 xe tưới nước 5m^3) với tần suất 2-4 lần/ngày;

+ Xây dựng cầu rửa bánh xe tại khu phụ trợ, xịt rửa bánh xe khi xe ra vào mỏ.

+ Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép của tuyến đường vận chuyển; thực hiện che chắn thùng xe khi tham gia giao thông; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Chủ yếu duy trì biện pháp giảm thiểu khí, bụi bằng phun nước và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Thực hiện và giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, giai đoạn hoạt động khai thác đất và giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường.

+ Trồng bổ sung cây xanh xung quanh khu vực mỏ và các khu vực khai thác theo hình thức cuốn chiếu trong phương án cải tạo phục hồi môi trường để tạo cảnh quan và hạn chế bụi, tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

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

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày theo đúng quy định. Trong quá trình xây dựng cơ bản, dự án không phát sinh chất thải rắn xây dựng và đất đá thải.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Trang bị 02 thùng chứa rác thải sinh hoạt loại 120 lít (vật liệu bằng nhựa, có nắp đậy) tại khu vực phụ trợ và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

+ Thuê đơn vị chức năng hút bùn hệ thống xử lý nước thải vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 01 lần/năm hoặc theo thực tế phát sinh.

+ Nạo vét định kỳ hố lắng nước rửa bánh xe với tần suất 03 tháng/lần.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác: Duy trì các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường đến khi kết thúc đóng cửa mỏ; cuối cùng sẽ tiến hành tháo dỡ, di dời 08 container, 01 trạm cân, 01 hệ thống xử lý nước thải, 01 bốt bảo vệ, 01 cầu rửa xe; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ; vận chuyển, san gạt đất lấp hồ lắng, hố lắng và hoàn phục môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Trang bị 03 thùng loại 50 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất: Tiếp tục sử dụng 03 thùng (đã trang bị trong giai đoạn thi công, xây dựng) loại 50 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định; bố trí 01 kho chất thải nguy hại khoảng 4,875m^2 trong container và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Duy trì các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại đến khi kết thúc đóng cửa mỏ; cuối cùng sẽ tiến hành di dời công trình, hoàn phục môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Đảm bảo kho lưu chứa chất thải nguy hại của dự án được thiết kế theo đúng quy định; thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định có liên quan.

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Sử dụng các thiết bị thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

+ Tuân thủ thời gian làm việc theo quy định; hạn chế tập trung các thiết bị làm việc cùng lúc tại công trường.

+ Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao.

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc hoạt động đúng quy trình kỹ thuật; lập kế hoạch khai thác hợp lý, tránh bố trí máy móc thiết bị khai thác, phương tiện vận chuyển cùng thời điểm.

+ Sử dụng các thiết bị thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ

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

+ Trồng bổ sung cây xanh tại các mặt tầng khai thác, khu vực phụ trợ và khu vực mong đã khai thác theo hình thức cuốn chiếu trong phương án cải tạo phục hồi môi trường.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Duy trì các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

- Yêu cầu bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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.

4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Khu vực mỏ là khu vực đồi địa hình cao nhất so với khu vực xung quanh có độ cao 40m đến 152m (so với mực nước biển) cao hơn khu vực xung quanh khoảng 40-60m, chủ dự án chuẩn bị mặt bằng khu vực khai thác đào rãnh thu nước và hồ lắng số 02 để thu gom nước mưa chảy tràn trên toàn bộ dự án..

+ Phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động vận chuyển của dự án.

+ Đối với rủi ro, sự cố: Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và quy trình kỹ thuật vận hành máy móc, thiết bị; lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định...

- Giai đoạn hoạt động khai thác đất:

+ Hoạt động khai thác của dự án kết thúc khai thác tại cao độ +32 có địa hình cao hơn địa hình tự nhiên xung quanh khu vực dự án từ 3m đến 5m. Chủ dự án thực hiện các công trình biện pháp thu gom nước mưa, như sau:

Đào hệ thống rãnh đỉnh và hố thu ngăn lượng nước mưa từ các khu vực sườn tầng vào khai trường, gồm: Rãnh đỉnh mặt có tiết diện hình thang cân (kích thước 1,5m x 0,5m x 0,5m), dài 637m; 02 hố thu tổng dung tích 563m^3.

Đào hệ thống rãnh (kích thước 1,2m x 0,4m x 0,4m, dài 212m) thu nước mưa trong khu vực khai trường về 2 hồ lắng với tổng dung tích 9.382m^3.

+ Nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo thành phần ô nhiễm ra môi trường, tần suất 06 tháng/lần.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển của dự án.

+ Đối với rủi ro, sự cố: Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và quy trình kỹ thuật vận hành máy móc, thiết bị; lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định. Phối hợp với chính quyền địa phương nắm bắt ý kiến, kiến nghị, phản ánh của người dân để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện; thường xuyên kiểm tra, giám sát, kịp thời khắc phục ngay những tác động tiêu cực từ các hoạt động của dự án làm ảnh hưởng đến đời sống nhân dân khu vực.

+ Đối với ứng phó sự cố sạt lở: Thực hiện khai thác theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu trồng cây trên mặt tầng khai thác để cải tạo phục hồi môi trường. Chủ dự án cam kết tiếp tục nghiên cứu đề xuất phương án chống sạt lở bờ mỏ nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác và sau khi kết thúc khai thác, trình cơ quan chức năng thẩm định thiết kế cơ sở xem xét và hoàn toàn tuân thủ theo ý kiến của cơ quan thẩm định thiết kế cơ sở; đồng thời, chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm đền bù thiệt hại và chịu hoàn toàn trước pháp luật trong quá trình khai thác và khi ngừng khai thác để xảy ra sự cố sạt lở đất.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: Thực hiện các biện pháp giảm thiểu nêu trên đến khi kết thúc đóng cửa mỏ.

4.5. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.5.1 Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Theo thiết kế khai thác của mỏ là khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bằng máy xúc. Thực hiện khai thác và cải tạo phục hồi môi trường theo hình thức cuốn chiếu. Trên cơ sở thiết kế khai thác của mỏ và mục đích sử dụng mặt bằng khu vực dự án sau khai thác, yêu cầu cải tạo phục hồi môi trường theo quy định hiện hành, Chủ dự án đã đề xuất kế hoạch cải tạo phục hồi môi trường theo hình thức cuốn chiếu, cụ thể như sau:

- San gạt mặt bằng khu vực khai trường 245.500m^2; khu vực sườn tầng (từ cao độ +40m trở lên; không để lại trụ mỏ), góc nghiêng 35^0 diện tích khoảng 177.553m^2 trồng cỏ voi chống sạt lở.

- San lấp 02 hồ lắng tổng thể tích 9.382m^3, 02 hố lắng tổng dung tích 563m^3; nạo vét mương rãnh thoát nước mưa dài 212m; di dời 08 container; tháo dỡ 01 trạm cân, 01 hệ thống xử lý nước thải, 01 bốt bảo vệ, 01 cầu rửa xe; san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ.

- Trồng cây với tổng diện tích 67.947m^2 (gồm: Diện tích khai trường kết thúc tại cao độ +32m): Thực hiện đào hố, đổ đất màu, trồng và chăm sóc cây xanh 3 năm đầu sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

4.5.2 Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ:

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là 2.872.188.472 đồng (chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2025). Số lần ký quỹ 10 lần, trong đó.

+ Ký quỹ lần đầu với số tiền là 718.047.118 đồng. Thời điểm ký quý: trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Ký quỹ từ lần thứ hai trở đi với số tiền là 239.349.039 đồng. Thời điểm ký quỹ: trước ngày 31/01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên.

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

Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình thi công xây dựng, quá trình hoạt động và hoàn phục môi trường:

- Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát chất lượng nước thải, môi trường không khí, giám sát tiếng ồn, độ rung; giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; giám sát rủi ro, sự cố từ các hoạt động của dự án.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau đây:

- Thực hiện đúng và đầy đủ các giải pháp, biện pháp, cam kết về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, khai thác.

- Tổ chức khai thác theo đúng phạm vi ranh giới, diện tích, trữ lượng được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

- Xây dựng phương án, kế hoạch, lộ trình khai thác, vận chuyển đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh Dự án và hoạt động giao thông của khu vực, nhất là khi đi qua các khu dân cư trong giờ cao điểm và thời gian cao điểm.

- Xây dựng phương án thiết kế khai thác đảm bảo theo TCVN 4447:2012, TCVN 5326:2008 và các quy định pháp luật có liên quan gửi Sở Xây dựng xem xét thẩm định hồ sơ thiết kế cơ sở đối với việc tuân thủ các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn trong quá trình thẩm định thiết kế bờ mỏ công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Trường hợp không đảm bảo an toàn, đề nghị chủ dự án điều chỉnh lại phương án thiết kế đảm bảo an toàn trong thời kỳ khai thác và sau khi ngừng khai thác.

- Thiết lập hệ thống biển báo khu vực thi công, khai thác và công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công, khai thác của Dự án trước khi tiến hành hoạt động thi công, khai thác; quá trình vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ phải đảm bảo đúng tải trọng phù hợp tải trọng tuyến đường theo quy định; che chắn thùng xe; đảm bảo mật độ vận chuyển, thời gian vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và cơ quan chức năng xây dựng tuyến đường vận chuyển ngoài ranh giới dự án đảm bảo hoạt động vận chuyển của dự án theo các quy định pháp luật hiện hành.

- Không được xả nước thải chưa xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật ra môi trường; bố trí mương rãnh thoát nước. Theo dõi, kiểm tra, giám sát khả năng tiêu thoát nước mưa, nguy cơ ngập úng đối với các khu vực liên quan đến Dự án để kịp thời bổ sung các giải pháp khắc phục hiện tượng ngập úng.

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai Dự án. Đảm bảo an toàn tuyệt đối trong khai thác mỏ, thực hiện nghiêm các quy phạm về kỹ thuật và an toàn trong khai thác mỏ; đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Thực hiện đúng và đầy đủ quy định về khai thác khoáng sản đối với khối lượng đất hố lắng, hồ lắng theo quy định của Luật Khoáng sản.

- Bố trí đủ kinh phí để ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường đúng quy định. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội, an toàn giao thông trong quá trình khai thác, vận chuyển; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến phản ánh của nhân dân khu vực đối với các tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của Dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện.

- Thực hiện công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên cổng thông tin của Chủ dự án hoặc bằng hình thức khác theo quy định tại khoản 5 Điều 37 và Điều 114 Luật Bảo vệ môi trường.

- Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện Dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện theo các nội dung quy định tại khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; điều chỉnh, bổ sung nội dung của Dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Quyết định này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

Ngân Hàng TMCP Công Thương Việt Nam

Ủy nhiệm chi

Payment Order

Số No: 1030223L27345438 Ngày *Date:* 27-12-2023 14:44:26

Liên 2. Giao Khách hàng. *Customer's Copy*

Người/Đơn vị trả tiền *Applicant Name:* CT TNHH XD VA TM TAN DUC

Số TK ghi Nợ *Debit Account No:* 117000084025 Tại Ngân hàng *With Bank:* 22230 - VietinBank NHTMCPCT TX SCONG

Địa chỉ *Address:* TDP THANH TRUNG PHUONG DONG TIEN, Thanh Pho Pho Yen, THAI

Người/Đơn vị hưởng *Beneficiary Name:* TRUNG TAM DICH VU DAU GIA TAI SAN TINH^THAI NGUYEN

Số TK ghi Có *Debit Account No:* 111002632209 Tại Ngân hàng *With Bank:* 22098 - CN THAI NGUYEN - HOI SO

Địa chỉ *Address:* SO 7, DUONG CMT8 TP THAI NGUYEN, Thanh pho Thai Nguyen, THAI

Số CCCD/CMND/HC *ID/PP No:* Ngày cấp *Date of Issue:*

Nơi cấp *Place of Issue:*

Số tiền bằng số *Amount in figures:* 1,607,040,000 VND

☐ Đã bao gồm phí *Fee included* ☑ Chưa bao gồm phí *Fee excluded*

Số tiền bằng chữ *Amount in words:* Một tỷ, sáu trăm linh bảy triệu, không trăm bốn mươi nghìn đồng chẵn./.

Phí ngân hàng *Bank fees:* 0 VND

Nội dung *Remarks:* CONG TY TNHH XD VA TM TAN DUC NOP TIEN DAT TRUOC TGDG MO DAT SAN LAP TAI XOM DEO NUA XA PHUC THUAN TP PHO YEN TINH THAI NGUYEN

Kế toán *Accountant*	Người phê duyệt *Approver*	Giao dịch viên	Kiểm soát viên
Chữ ký, họ tên	Chữ ký, họ tên và dấu (nếu có)	*Teller*	*Supervisor*
Signature & fullname	*Signature, fullname & Stamp (if any)*		
nguyen thi bich ngoc	nguyen manh hung		

Ngày hạch toán *Accounting Date:* 27-12-2023

Trạng thái giao dịch *Transaction status:* Thành công

Signature Valid
Được ký bởi: NH TMCP Công Thương VN - CN NAM THAI NGUYEN - HOI SO
Ngày ký: 27-12-2023

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3236/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Không khí
6	Ký hiệu mẫu	**KK-6.02-1**
7	Vị trí mẫu	Tại ngã ba đường vành đai 5 vào mỏ
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'16,6" Vĩ độ: 21o25'38,7"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 5067:1995; TCVN 6137:2009; TCVN 5971:1995; TCVN 7878-2:2018; MCRE-SOP-KK.14(PQT); QCVN 46:2022/BTNMT
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2025/BNNMT
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	34	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	%	53,1	-
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	0,1	-
4	Bụi TSP	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	88	300
5	CO	QTC-PT01	µg/Nm^3	<15000	30000
6	NO_2	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	<80	200
7	SO_2	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	<45	350
8	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	64,3	68

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *MCRE-SOP: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường*
- *QTC-PT: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3237/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Không khí
6	Ký hiệu mẫu	**KK-6.02-2**
7	Vị trí mẫu	Tại khu vực khai trường đang khai thác
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'02,8" Vĩ độ: 21o25'43,4"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 5067:1995; TCVN 6137:2009; TCVN 5971:1995; MCRE-SOP-KK.14(PQT); QCVN 46:2022/BTNMT
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	34,2	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	%	52,7	-
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	0,2	-
4	Bụi TSP	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	71	-
5	CO	QTC-PT01	µg/Nm^3	<15000	40000
6	NO_2	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	<80	10000
7	SO_2	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	<45	10000
8	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	64,6	-

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *MCRE-SOP: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường*
- *QTC-PT: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi*
- *QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3238/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Không khí
6	Ký hiệu mẫu	**KK-6.02-3**
7	Vị trí mẫu	Trên đường nội bộ mỏ
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'08,9" Vĩ độ: 21o25'36,7"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 5067:1995; TCVN 6137:2009; TCVN 5971:1995; TCVN 7878-2:2018; MCRE-SOP-KK.14(PQT); QCVN 46:2022/BTNMT
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2025/BNNMT
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	34,9	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	%	52,4	-
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	0,3	-
4	Bụi TSP	TCVN 5067:1995	$\mu g/Nm^3$	75	300
5	CO	QTC-PT01	$\mu g/Nm^3$	<15000	30000
6	NO_2	TCVN 6137:2009	$\mu g/Nm^3$	<80	200
7	SO_2	TCVN 5971:1995	$\mu g/Nm^3$	<45	350
8	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	59	68

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *MCRE-SOP: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường*
- *QTC-PT: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3239/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Không khí
6	Ký hiệu mẫu	**KK-6.02-4**
7	Vị trí mẫu	Tại nhà ông Hoàng Văn Tư, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên, cách Dự án khoảng 20 m về phía Tây Nam
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'04,5" Vĩ độ: 21o25'33,7"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 5067:1995; TCVN 6137:2009; TCVN 5971:1995; TCVN 7878-2:2018; MCRE-SOP-KK.14(PQT); QCVN 46:2022/BTNMT
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2025/BNNMT
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	36	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	%	50,1	-
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	0,1	-
4	Bụi TSP	TCVN 5067:1995	$\mu g/Nm^3$	74	300
5	CO	QTC-PT01	$\mu g/Nm^3$	<15000	30000
6	NO_2	TCVN 6137:2009	$\mu g/Nm^3$	<80	200
7	SO_2	TCVN 5971:1995	$\mu g/Nm^3$	<45	350
8	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	53	55

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *MCRE-SOP: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường*
- *QTC-PT: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 324012026 /QTTNMT-KQ

VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Nước dưới đất
6	Ký hiệu mẫu	**NN-6.02-1**
7	Vị trí mẫu	Tại giếng khoan văn phòng
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'15,5" Vĩ độ: 21o25'39,4"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09:2023/BTNMT	
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,6	Thông số cơ bản	5,8-8,5
2	Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/100mL	KPH		3
3	NO_3^--N	SMEWW 4110B:2023	mg/L	<0,2		15
4	NH_4^+-N	TCVN 6179-1:1996	mg/L	<0,03		1
5	TDS	MCRE-SOP-NC.01(PQT)	mg/L	186		1500
6	Độ cứng	SMEWW 2340C:2023	mg/L	82,3		500
7	As	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0087		0,05
8	SO_4^{2-}	SMEWW 4110B:2023	mg/L	14,21	Thông số ảnh hưởng sức khỏe con người	400
9	Cd	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0013		0,005
10	CN^-	SMEWW 4500-CN-C&E:2023	mg/L	<0,01		0,01
11	Pb	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,008		0,01
12	Cu	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002		1
13	Tổng Cr	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0035		0,05
14	Ni	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0052		0,02
15	Zn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,022		3
16	Mn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,77		0,5
17	Fe	SMEWW 3111B:2023	mg/L	0,226		5

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *SMEWW: Standard methods for the examination of water and wastewater*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 09:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 324/1/2026 /QTTNMT-KQ

VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Nước dưới đất
6	Ký hiệu mẫu	**NN-6.02-2**
7	Vị trí mẫu	Tại giếng nhà ông Hoàng Văn Tư, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'04,5" Vĩ độ: 21o25'33,7"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09:2023/BTNMT	
1	pH	TCVN 6492:2011	-	6,8	Thông số cơ bản	5,8-8,5
2	Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/100mL	KPH		3
3	NO_3^--N	SMEWW 4110B:2023	mg/L	11,45		15
4	NH_4^+-N	TCVN 6179-1:1996	mg/L	<0,03		1
5	TDS	MCRE-SOP-NC.01(PQT)	mg/L	124		1500
6	Độ cứng	SMEWW 2340C:2023	mg/L	101,9		500
7	As	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,001		0,05
8	SO_4^{2-}	SMEWW 4110B:2023	mg/L	18,55	Thông số ảnh hưởng sức khỏe con người	400
9	Cd	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,001		0,005
10	CN^-	SMEWW 4500-CN-C&E:2023	mg/L	<0,01		0,01
11	Pb	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0054		0,01
12	Cu	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0034		1
13	Tổng Cr	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,003		0,05
14	Ni	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0034		0,02
15	Zn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,015		3
16	Mn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,227		0,5
17	Fe	SMEWW 3111B:2023	mg/L	0,098		5

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:

- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *SMEWW: Standard methods for the examination of water and wastewater*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 09:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3242/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Nước mặt
6	Ký hiệu mẫu	**NM-6.02-1**
7	Vị trí mẫu	Tại khe nước mặt khu vực phía Bắc của mỏ
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'17,3" Vĩ độ: 21o25'54,0"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT				
					Bảng 1	Bảng 2			
						A	B	C	D
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,2	-	6,5-8,5	6,0-8,5	6,0-8,5	<6,0 hoặc >8,5
2	BOD_5	SMEWW 5210B:2023	mg/L	<2	-	≤ 4	≤ 6	≤ 10	> 10
3	COD	SMEWW 5220B:2023	mg/L	<5	-	≤ 10	≤ 15	≤ 20	> 20
4	TSS	SMEWW 2540D:2023	mg/L	<5	-	≤ 25	≤ 100	> 100 và không có rác nổi	> 100 và có rác nổi
5	As	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,001	0,01	-	-	-	-
6	Cd	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,001	0,005	-	-	-	-
7	Pb	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002	0,02	-	-	-	-
8	Tổng Cr	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,002	0,05	-	-	-	-
9	Cu	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002	0,1	-	-	-	-
10	Ni	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002	0,1	-	-	-	-
11	Zn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,01	0,5	-	-	-	-

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3242/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT				
					Bảng 1	Bảng 2			
						A	B	C	D
12	Mn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,212	0,1	-	-	-	-
13	Fe	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,12	0,5	-	-	-	-
14	Cl^-	SMEWW 4110B:2023	mg/L	8,61	250	-	-	-	-
15	NO_3^--N	SMEWW 4110B:2023	mg/L	3,83	-	-	-	-	
16	NH_4^+-N	TCVN 6179-1:1996	mg/L	0,36	0,3	-	-	-	
17	PO_4^{3-}-P	SMEWW 4110B:2023	mg/L	0,09	-	-	-	-	
18	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	mg/L	<2,5	5	-	-	-	-
19	Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/100mL	1700	-	≤ 1000	≤ 5000	≤ 7500	> 7500

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:

- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *SMEWW: Standard methods for the examination of water and wastewater*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt: Bảng 1 (giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người); Bảng 2 (giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước)

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 5243/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Nước mặt
6	Ký hiệu mẫu	**NM-6.02-2**
7	Vị trí mẫu	Tại khe nước mặt giáp khu vực mỏ
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'06,2" Vĩ độ: 21o25'33,6"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT				
					Bảng 1	Bảng 2			
						A	B	C	D
1	pH	TCVN 6492:2011	-	6,7	-	6,5-8,5	6,0-8,5	6,0-8,5	<6,0 hoặc >8,5
2	BOD_5	SMEWW 5210B:2023	mg/L	<2	-	≤ 4	≤ 6	≤ 10	> 10
3	COD	SMEWW 5220B:2023	mg/L	<5	-	≤ 10	≤ 15	≤ 20	> 20
4	TSS	SMEWW 2540D:2023	mg/L	34,7	-	≤ 25	≤ 100	> 100 và không có rác nổi	> 100 và có rác nổi
5	As	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,0026	0,01	-	-	-	-
6	Cd	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,001	0,005	-	-	-	-
7	Pb	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002	0,02	-	-	-	-
8	Tổng Cr	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002	0,05	-	-	-	-
9	Cu	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,003	0,1	-	-	-	-
10	Ni	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,002	0,1	-	-	-	-
11	Zn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	<0,01	0,5	-	-	-	-

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3243./2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT				
					Bảng 1	Bảng 2			
						A	B	C	D
12	Mn	SMEWW 3125B:2023	mg/L	0,505	0,1	-	-	-	-
13	Fe	SMEWW 3111B:2023	mg/L	0,603	0,5	-	-	-	-
14	Cl^-	SMEWW 4110B:2023	mg/L	2,63	250	-	-	-	-
15	NO_3^--N	SMEWW 4110B:2023	mg/L	0,57	-	-	-	-	-
16	NH_4^+-N	TCVN 6179-1:1996	mg/L	0,9	0,3	-	-	-	-
17	PO_4^{3-}-P	SMEWW 4110B:2023	mg/L	<0,09	-	-	-	-	-
18	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	mg/L	<2,5	5	-	-	-	-
19	Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/100mL	4700	-	≤ 1000	≤ 5000	≤ 7500	> 7500

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:

- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *SMEWW: Standard methods for the examination of water and wastewater*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt: Bảng 1 (giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người); Bảng 2 (giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước)

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 324/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Mẫu đất
6	Ký hiệu mẫu	**MĐ-6.02-1**
7	Vị trí mẫu	Đất trong khu vực dự án
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'02,8" Vĩ độ: 21o25'43,4"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 7538-2:2005
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT		
					Loại 1	Loại 2	Loại 3
1	As	US EPA method 3051A; SMEWW 3113B:2023	mg/kg	19,86	25	50	200
2	Cd	US EPA method 3051A; SMEWW 3113B:2023	mg/kg	<0,2	4	10	60
3	Pb	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	<55	200	400	700
4	Cu	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	34,15	150	500	2000
5	Zn	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	40,76	300	600	2000

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên
Tel: (0208) 3750876; Fax: (0208) 3657366; Email: cemp@vnn.vn

Số 3245/2026 /QTTNMT-KQ VIMCERTS 024

KẾT QUẢ ĐO, PHÂN TÍCH

1	Đơn vị	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
2	Địa chỉ	TDP Thanh Trung, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên
3	Nội dung	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
4	Kế hoạch	6.02
5	Loại mẫu	Mẫu đất
6	Ký hiệu mẫu	**MĐ-6.02-2**
7	Vị trí mẫu	Đất ngoài khu vực dự án, cách dự án khoảng 50m về phía Tây Nam
8	Tọa độ	Kinh độ: 105o46'03,5" Vĩ độ: 21o25'33,1"
9	Tình trạng mẫu	Mẫu được lấy và bảo quản theo TCVN 7538-2:2005
10	Ngày lấy mẫu	14/07/2026
11	Ngày phân tích	15/07/2026 đến 21/07/2026

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT		
					Loại 1	Loại 2	Loại 3
1	As	US EPA method 3051A; SMEWW 3113B:2023	mg/kg	18,68	25	50	200
2	Cd	US EPA method 3051A; SMEWW 3113B:2023	mg/kg	<0,2	4	10	60
3	Pb	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	<55	200	400	700
4	Cu	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	32,75	150	500	2000
5	Zn	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	38,5	300	600	2000

Thái Nguyên, ngày 21 tháng 7 năm 2026

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHỤ TRÁCH QA/QC	GIÁM ĐỐC
Trịnh Đức Cường	Phạm Thị Thanh Thúy	Phạm Văn Đức

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp*
- *QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất*

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

BIÊN BẢN
GIÁM SÁT LẤY MẪU, ĐO CÁC YẾU TỐ VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

Hôm nay, ngày 14 tháng 7 năm 2026, tại: Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên - Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức.

Chúng tôi gồm:

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường:

- Ông: Sầm Văn Huy – Quan trắc viên
- Ông: Phạm Ngọc Minh – Quan trắc viên
- Ông: Nguyễn Mạnh Hùng – Nhân viên
- Bà: Phùng Thị Thùy – Quan trắc viên

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu:

- Ông: Nguyễn Văn Minh – Nhiên viên kỹ thuật.

Theo chương trình: Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Số lượng các loại mẫu:

TT	Loại mẫu	Số lượng	Ký hiệu
1	Mẫu khí	04	KK-6.02-1÷4
2	Mẫu nước	04	NN-6.02-1,2, NM-6.02-1,2
3	Mẫu đất	02	MĐ-6.02-1,2

Phương pháp lấy mẫu và tình trạng môi trường mẫu:

Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản
TCVN 6137:2009, QCVN 46:2022/BTNMT, TCVN 5971:1995,	TCVN 6663-3:2016
TCVN 7878-2:2018, TCVN 5067:1995, MCRE-SOP-KK.14(PQT)	
TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-11:2011	

Hiện trạng sản xuất của cơ sở được lấy mẫu trong quá trình đoàn làm việc:

Tại thời điểm lấy mẫu Công ty hoạt động sản xuất bình thường

Thông tin chi tiết về mẫu được ghi đầy đủ trong phiếu dữ liệu lấy mẫu. Quá trình tiến hành lấy mẫu được thực hiện đúng theo TCVN. Mẫu được bảo quản và vận chuyển về phòng phân tích của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường ngay trong ngày để phân tích.

Biên bản được lập vào hồi 15 h 00' ngày 14 tháng 7 năm 2026 được đọc kỹ cho những người tham gia cùng nghe và ký tên xác nhận.

ĐẠI DIỆN	**ĐẠI DIỆN**
TRUNG TÂM QUAN TRẮC	**CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU**
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
(Ký và ghi rõ họ tên)	
Sầm Văn Huy	**Nguyễn Văn Minh**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02-1
Loại hoặc dạng mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	Tại ngã ba đường vành đai 5 vào mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'16.6" ; VĐ:21°25'38.7"
Ngày quan trắc	..10..giờ..00..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Sibata, SKC, Quest, Kestrel
Phương pháp quan trắc	TCVN 6137:2009, QCVN 46:2022/BTNMT TCVN 7878-2:2018, TCVN 5067:1995 MCRE-SOP-KK.14(PQT), TCVN 5971:1995
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	
Lượng mẫu	
Thông tin hiện trường	- Tình trạng hoạt động giao thông (mật độ xe): Lớn ☐ Trung bình ☐ Thấp ☐ - Tình trạng hoạt động khác gần khu vực lấy mẫu: Phát thải khí thải ☐ Không phát thải khí thải ☐ - Hướng gió chủ đạo: Các thông tin khác (nếu có):

Đại diện **Cơ sở được lấy mẫu** *(Ký và ghi rõ họ tên)*	**Người lấy mẫu** *(Ký và ghi rõ họ tên)*	**Trưởng nhóm** **quan trắc hiện trường** *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh		**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại ngã ba đường vành đai 5 vào mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'16.6" ; VĐ:21°25'38.7"
Loại mẫu	Không khí
Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02-1
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: .....
- Thiết bị đo: Kestrel, Quest

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2:	Thời gian đo lần 3: .....
1	Tiếng ồn tương đương	dBA	TCVN 7878-2:2018	64,7	64,3	64,0
2	Ánh sáng	LUX	-			
3	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	34,0		
4	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	53,1		
5	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,1		
6	Áp suất khí quyển	hpa	QCVN 46:2022/BTNMT	1012		
7	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001			

Khí (Bụi TSP)	Tốc độ hút:	1130	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí NO_2	Tốc độ hút:	0,5	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí SO_2	Tốc độ hút:	1,0	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí CO	V_{dd}:	01	ml	Thời gian hút (phút): 4 giờ tiếp xúc

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	phạm ngọc linh	**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02-2
Loại hoặc dạng mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	Tại khu vực khai trường đang khai thác
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'02.8" ; VĐ:21°25'43.4"
Ngày quan trắc	..10..giờ..55..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Sibata, SKC, Quest, Kestrel
Phương pháp quan trắc	TCVN 6137:2009, QCVN 46:2022/BTNMT TCVN 7878-2:2018, TCVN 5067:1995 MCRE-SOP-KK.14(PQT), TCVN 5971:1995
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	Bảo quản lạnh
Lượng mẫu	
Thông tin hiện trường	- Tình trạng hoạt động giao thông (mật độ xe): Lớn ☐ Trung bình ☐ Thấp ☐ - Tình trạng hoạt động khác gần khu vực lấy mẫu: Phát thải khí thải ☐ Không phát thải khí thải ☐ - Hướng gió chủ đạo: Các thông tin khác (nếu có):

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	phạm ngọc khải	**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại khu vực khai trường đang khai thác
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'02.8" ; VĐ:21°25'43.4"
Loại mẫu	Không khí
Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02-2
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: .....
- Thiết bị đo: Kestrel, Quest.....

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2:	Thời gian đo lần 3: .....
1	Tiếng ồn tương đương	dBA	TCVN 7878-2:2018	64,5	64,3	65,1
2	Ánh sáng	LUX	-			
3	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	34,2		
4	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	52,7		
5	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	02		
6	Áp suất khí quyển	hpa	QCVN 46:2022/BTNMT	1012		
7	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001			

Khí (Bụi TSP)	Tốc độ hút:	1130	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí NO_2	Tốc độ hút:	0,5	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí SO_2	Tốc độ hút:	1,0	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí CO	V_{dd}:	01	ml	Thời gian hút (phút): 4 giờ tiếp xúc

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Phạm Ngọc Hiệt	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02- 3
Loại hoặc dạng mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	Trên đường nội bộ mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ: 105...°..46...'..05,1" ; VĐ:...21..°.25..'.36,7"
Ngày quan trắc	..11..giờ 40..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Sibata, SKC, Quest, Kestrel
Phương pháp quan trắc	TCVN 6137:2009, QCVN 46:2022/BTNMT TCVN 7878-2:2018, TCVN 5067:1995 MCRE-SOP-KK.14(PQT), TCVN 5971:1995
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	Bảo quản lạnh
Lượng mẫu	
Thông tin hiện trường	- Tình trạng hoạt động giao thông (mật độ xe): Lớn ☐ Trung bình ☐ Thấp ☐ - Tình trạng hoạt động khác gần khu vực lấy mẫu: Phát thải khí thải ☐ Không phát thải khí thải ☐ - Hướng gió chủ đạo: Các thông tin khác (nếu có):

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh		**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Trên đường nội bộ mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ:..105..°...46...'..08,9.." ; VĐ:...21....°.25.'..3.6,7."
Loại mẫu	Không khí
Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02- 3
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: .....
- Thiết bị đo: Kestrel, Quest.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2:	Thời gian đo lần 3: .....
1	Tiếng ồn tương đương	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,7	58,3	59,0
2	Ánh sáng	LUX	-			
3	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	34,9		
4	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	52,4		
5	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,3		
6	Áp suất khí quyển	hpa	QCVN 46:2022/BTNMT	1012		
7	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001			

Khí (Bụi TSP)	Tốc độ hút:	1130	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí NO_2	Tốc độ hút:	0,5	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí SO_2	Tốc độ hút:	1,0	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí CO	V_{dd}:	01	ml	Thời gian hút (phút): 4 giờ tiếp xúc

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	phạm ngọc đạt	Sầm Văn Huy

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02-4
Loại hoặc dạng mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	Tại nhà ông Hoàng Văn Tú, tổ dân phố Quyết Thắng phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên cách Dự án khoảng 20 m về phía Tây Nam
Tọa độ địa lý	KĐ:..105..°..46...'..04,5.." ; VĐ:..21....°..25..'..33,7.."
Ngày quan trắc	..14..giờ..00..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Sibata, SKC, Quest, Kestrel
Phương pháp quan trắc	TCVN 6137:2009, QCVN 46:2022/BTNMT TCVN 7878-2:2018, TCVN 5067:1995 MCRE-SOP-KK.14(PQT), TCVN 5971:1995
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	Bảo quản lạnh
Lượng mẫu	
Thông tin hiện trường	- Tình trạng hoạt động giao thông (mật độ xe):
	Lớn ☐ Trung bình ☐ Thấp ☐
	- Tình trạng hoạt động khác gần khu vực lấy mẫu:
	Phát thải khí thải ☐ Không phát thải khí thải ☐
	- Hướng gió chủ đạo:
	Các thông tin khác (nếu có):

Đại diện **Cơ sở được lấy mẫu** *(Ký và ghi rõ họ tên)*	**Người lấy mẫu** *(Ký và ghi rõ họ tên)*	**Trưởng nhóm** **quan trắc hiện trường** *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh		**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại nhà ông Hoàng Văn Tứ, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên cách Dự án khoảng 20m về phía Tây Nam
Tọa độ địa lý	KĐ:..105...°...46...'..04,5." ; VĐ:...21...°..25..'..33,7."
Loại mẫu	Không khí
Tên hoặc ký hiệu mẫu	KK-6.02- 4
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: .....
- Thiết bị đo: Kestrel, Quest.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2:	Thời gian đo lần 3: .....
1	Tiếng ồn tương đương	dBA	TCVN 7878-2:2018	52,0	53,1	54,0
2	Ánh sáng	LUX	-			
3	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	36,0		
4	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	50,1		
5	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,1		
6	Áp suất khí quyển	hpa	QCVN 46:2022/BTNMT	1012		
7	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001			

Khí (Bụi TSP)	Tốc độ hút:	1130	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí NO_2	Tốc độ hút:	0,5	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí SO_2	Tốc độ hút:	1,0	lit/phút	Thời gian hút (phút): 30
Khí CO	V_{dd}:	01	ml	Thời gian hút (phút): 4 giờ tiếp xúc

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh		**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8-Phường Linh Sơn-Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	NN-6.02-1
Loại hoặc dạng mẫu	Nước dưới đất
Vị trí quan trắc	Tại giếng khoan văn phòng
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'15.5" ; VĐ:21°25'39.4"
Ngày quan trắc	...10...giờ..30'..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Máy bơm, YSI 556 MPS
Phương pháp quan trắc	TCVN 6663-11:2011, TCVN 8880:2011
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	TCVN 6663-3:2016
Lượng mẫu	2,35L
Thông tin khác (nếu có)	Mục đích sử dụng nguồn nước:

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	phong ayan. Kil	**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8-Phường Linh Sơn-Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại giếng khoan văn phòng
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'15.5" ; VĐ:21°25'39.4"
Loại mẫu	Nước dưới đất
Tên hoặc ký hiệu mẫu	NN-6.02-1
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: ..5L.....
- Thiết bị đo: YSI 556 MPS.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2 (nếu có)	Thời gian đo lần 3 (nếu có) .....
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2023	27.5		
2	pH	-	TCVN 6492:2011	7.58		
3	Ôxi hòa tan	mg/l	TCVN 7325:2016			
4	Độ dẫn (EC)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023			
5	TDS	mg/l	MCRE-SOP-NC.01(PQT)	186		
6	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023			
7	Lưu lượng	m^3/h	MCRE-SOP-NC.53			

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	phạm ngọc đại	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8-Phường Linh Sơn-Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	NN-6.02-2
Loại hoặc dạng mẫu	Nước dưới đất
Vị trí quan trắc	Tại giếng nhà ông Hoàng Văn Tư, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'04.5" ; VĐ:21°25'33.7"
Ngày quan trắc	...14...giờ 15'..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Máy bơm, YSI 556 MPS
Phương pháp quan trắc	TCVN 6663-11:2011, TCVN 8880:2011
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	TCVN 6663-3:2016
Lượng mẫu	2,3L
Thông tin khác (nếu có)	Mục đích sử dụng nguồn nước:

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh		**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8-Phường Linh Sơn-Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại giếng nhà ông Hoàng Văn Tư, tổ dân phố Quyết Thắng, phường Phúc Thuận, tỉnh Thái Nguyên
Tọa độ địa lý	KĐ:105°46'04.5" ; VĐ:21°25'33.7"
Loại mẫu	Nước dưới đất
Tên hoặc ký hiệu mẫu	NN-6.02-2
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: ..5L.....
- Thiết bị đo: YSI 556 MPS.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2 (nếu có)	Thời gian đo lần 3 (nếu có) .....
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2023	27.2		
2	pH	-	TCVN 6492:2011	6.76		
3	Ôxi hòa tan	mg/l	TCVN 7325:2016			
4	Độ dẫn (EC)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023			
5	TDS	mg/l	MCRE-SOP-NC.01(PQT)	124		
6	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023			
7	Lưu lượng	m^3/h	MCRE-SOP-NC.53			

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh		**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	NM-6.02-1
Loại hoặc dạng mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	
	Tại khe nước mặt khu vực phía Bắc của mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ:105°...46..'..13,3.." ; VĐ:21°...25...'...54,0."
Ngày quan trắc	..14..giờ..30..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Wildco, YSI 556 MPS
Phương pháp quan trắc	TCVN 6663-6:2018, TCVN 8880:2011
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	TCVN 6663-3:2016
Lượng mẫu	2.6L
Thông tin hiện trường	- Tốc độ dòng chảy: Lớn ☐ Trung bình ☐ Nhỏ ☐
	Khác:
	- Có rác nổi ☐ Không có rác nổi ☐
	Khác (có xác động vật trên sông): ☐
	- Độ trong nước: Rất đục ☐ Đục ☐ Trong ☐
	Khác (màu sắc):
	- Các thông tin khác (có những hoạt động khác gần khu vực
	lấy mẫu, dấu hiệu bất thường của nước…(nếu có):

Đại diện **Cơ sở được lấy mẫu** *(Ký và ghi rõ họ tên)*	**Người lấy mẫu** *(Ký và ghi rõ họ tên)*	**Trưởng nhóm** **quan trắc hiện trường** *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Mạnh Hùng	**Sầm Văn Huy**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại khe nước mặt khu vực phía Bắc của mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ:105°..46...'..17,3.." ; VĐ:21°..25...'..54,0."
Loại mẫu	Nước mặt
Tên hoặc ký hiệu mẫu	NM-6.02-1
Ngày đo	Ngày 14 tháng 6 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: ..5L.....
- Thiết bị đo: YSI 556 MPS.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2 (nếu có)	Thời gian đo lần 3 (nếu có) .....
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2023	33,4		
2	pH	-	TCVN 6492:2011	7,17		
3	Ôxi hòa tan	mg/l	TCVN 7325:2016			
4	Độ dẫn (EC)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023			
5	TDS	mg/l	MCRE-SOP-NC.01(PQT)			
6	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023			
7	Lưu lượng	m^3/h	MCRE-SOP-NC.53			

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Mạnh Hùng	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	NM-6.02-2
Loại hoặc dạng mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	
	Tại khe nước mặt giáp khu vực mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ: 105°46'06.2" ; VĐ: 21°25'33.6"
Ngày quan trắc	..11..giờ..10..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Wildco, YSI 556 MPS
Phương pháp quan trắc	TCVN 6663-6:2018, TCVN 8880:2011
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	TCVN 6663-3:2016
Lượng mẫu	2.6L
Thông tin hiện trường	- Tốc độ dòng chảy: Lớn ☐ Trung bình ☐ Nhỏ ☐
	Khác:
	- Có rác nổi ☐ Không có rác nổi ☐
	Khác (có xác động vật trên sông): ☐
	- Độ trong nước: Rất đục ☐ Đục ☐ Trong ☐
	Khác (màu sắc):
	- Các thông tin khác (có những hoạt động khác gần khu vực
	lấy mẫu, dấu hiệu bất thường của nước…(nếu có):

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Mạnh Hùng	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Đơn vị quan trắc	Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức
Vị trí đo mẫu	Tại khe nước mặt giáp khu vực mỏ
Tọa độ địa lý	KĐ: 105°46'06.2" ; VĐ: 21°25'33.6"
Loại mẫu	Nước mặt
Tên hoặc ký hiệu mẫu	NM-6.02-2
Ngày đo	Ngày 14 tháng 7 năm 2026
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thể tích đo mẫu: ..5l.....
- Thiết bị đo: YSI 556 MPS.

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Kết quả đo		
				Thời gian đo lần 1:	Thời gian đo lần 2 (nếu có)	Thời gian đo lần 3 (nếu có) .....
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2023	32.3		
2	pH	-	TCVN 6492:2011	6.66		
3	Ôxi hòa tan	mg/l	TCVN 7325:2016			
4	Độ dẫn (EC)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023			
5	TDS	mg/l	MCRE-SOP-NC.01(PQT)			
6	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023			
7	Lưu lượng	m^3/h	MCRE-SOP-NC.53			

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu	Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Hải Huy	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	MĐ-6.02-1
Loại hoặc dạng mẫu	Mẫu đất
Vị trí quan trắc	Đất trong khu vực dự án
Tọa độ địa lý	KĐ: 105°46'02.8" ; VĐ: 21°25'43.4"
Ngày quan trắc	..10...giờ40.phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Khoan tay
Phương pháp quan trắc	TCVN 7538-2:2005
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	Bảo quản lạnh
Lượng mẫu	0.5kg
Thông tin khác (nếu có)	

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Mạnh Hùng	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Tên hoặc ký hiệu mẫu	MĐ-6.02-2
Loại hoặc dạng mẫu	Mẫu đất
Vị trí quan trắc	Đất ngoài khu vực dự án, cách dự án khoảng 50 m về phía Tây Nam
Tọa độ địa lý	KĐ: 105°46'03.5" ; VĐ: 21°25'33.1"
Ngày quan trắc	..11..giờ..00..phút, ngày 14 tháng 7 năm 2026
Tên người quan trắc	Huy, Minh, Mạnh Hùng
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Nắng
Thiết bị quan trắc	Khoan tay
Phương pháp quan trắc	TCVN 7538-2:2005
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	Bảo quản lạnh
Lượng mẫu	0.5kg
Thông tin khác (nếu có)	

Đại diện Cơ sở được lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Người lấy mẫu *(Ký và ghi rõ họ tên)*	Trưởng nhóm quan trắc hiện trường *(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Văn Minh	Nguyễn Mạnh Hùng	Sầm Văn Huy

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
Địa chỉ: Tổ 8 - Phường Linh Sơn - Tỉnh Thái Nguyên

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

Số kế hoạch: 6.02

Khách hàng: Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại Tấn Đức.

Nội dung phân công chi tiết:

TT	Người thực hiện	Nhiệm vụ giao	Số lượng mẫu	Ký nhận
1	Sầm Văn Huy	Trưởng nhóm Lấy mẫu không khí xung quanh Lấy mẫu nước mặt Lấy mẫu nước dưới đất Lấy mẫu đất	KK-6.02-1÷4 NM-6.02-1,2 NN-6.02-1,2 MĐ-6.02-1,2	
2	Phạm Ngọc Minh	Lấy mẫu không khí xung quanh Lấy mẫu nước mặt Lấy mẫu nước dưới đất Lấy mẫu đất	KK-6.02-1÷4 NM-6.02-1,2 NN-6.02-1,2 MĐ-6.02-1,2	
3	Nguyễn Mạnh Hùng	Lấy mẫu không khí xung quanh Lấy mẫu nước mặt Lấy mẫu nước dưới đất Lấy mẫu đất	KK-6.02-1÷4 NM-6.02-1,2 NN-6.02-1,2 MĐ-6.02-1,2	
4	Phùng Thị Thùy	Viết hồ sơ	KK-6.02-1÷4 NM-6.02-1,2 NN-6.02-1,2 MĐ-6.02-1,2	

- Cán bộ được giao trách nhiệm Trưởng nhóm Quan trắc phải lập bảng phân công công việc; kiểm tra khối lượng, tiến độ và chất lượng công việc theo đúng quy định; đồng thời kiểm tra hồ sơ đúng, đủ thông tin theo kế hoạch (khách hàng, số lượng mẫu, số lượng chỉ tiêu...) và phân công bàn giao hồ sơ, mẫu theo quy định.

- Tất cả các cán bộ được phân công thực hiện nhiệm vụ trong kế hoạch phải có trách nhiệm tự chuẩn bị các trang thiết bị, dụng cụ, hóa chất... liên quan đến thông số được phân công phụ trách.

- Cán bộ thực hiện quan trắc các thông số phải thực hiện đúng các phương pháp đã được phê duyệt tại Giấy chứng nhận số:13/GCN-BTNMT ngày 05/03/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Số lượng mẫu và thông số quan trắc tại hiện trường phải đúng với kế hoạch yêu cầu.

Ngày 14 tháng 7 năm 2026

NGƯỜI LẬP | **XÁC NHẬN CỦA TRƯỞNG PHÒNG**

Phùng Thị Thùy | **Dương Văn Hùng**

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Tổ 8 – Phường Linh Sơn – Tỉnh Thái Nguyên

PHIẾU KIỂM TRA TÌNH TRẠNG THIẾT BỊ QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

STT	Thời gian kiểm tra	Tên thiết bị YSI 556 MPS	Giá trị kiểm tra	Giá trị hiển thị	Kết luận	
					Đạt	Không đạt
1	8 h 00'	**Thiết bị đo pH**	pH=4	3,98	✓	
				4,00	✓	
				4,01	✓	
			pH=7	7,00	✓	
				6,98	✓	
				7,01	✓	
			pH=10	10,01	✓	
				10,00	✓	
				10,01	✓	
2		**Thiết bị đo độ dẫn điện**	EC=84	83	✓	
				82	✓	
				84	✓	
			EC=1413	1412	✓	
				1411	✓	
				1414	✓	
3		**Thiết bị DO**	DO=0			
4		**Độ đục**	NTU=100			

Ngày 14 tháng 7 năm 2026

Xác nhận của trưởng phòng

Dương Văn Hùng

Người thực hiện

Phùng Thị Thùy