

CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ ĐẤT LÀM VẬT
LIỆU SAN LẬP TẠI KHU VỰC LA GIANG, XÃ QUANG SƠN VÀ KHU
SÔNG CẦU, KHU LA THÔNG, XÃ ĐÔNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG
XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Văn Tùng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Đức

Thái Nguyên - 2026

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	6
1. Xuất xứ của dự án	6
1.1. Thông tin chung về dự án.....	7
1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	8
1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.....	8
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện (ĐTM)	10
2.1. Văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường. 10	
2.2. Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	15
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự 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	20
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	22
5.1. Thông tin về dự án	22
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	23
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	23
5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án	24
5.3.3. Các tác động môi trường khác	25
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	26
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	29
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	31
1. Tóm tắt về dự án.....	31
1.1. Thông tin chung về dự án.....	31
1.1.1 Tên dự án.....	31
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	31
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	35
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường	43
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ của dự án.....	44
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	45

1.3. Nguyên, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	57
1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành.....	59
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	64
1.5.1. Thi công xây dựng các công trình phụ trợ	64
1.5.2. Thi công khai thác mỏ.....	66
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	71
Chương 2	74
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	74
2.1. Điều kiện về địa lý	74
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án.....	93
2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật	93
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí.....	94
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	103
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	104
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	104
Chương 3	107
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	107
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	108
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	109
3.1.2. Biện pháp và công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	132
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	140
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	140
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	166
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	185
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	186
3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán bụi.....	186
3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn.....	186

3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải	187
Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	188
4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường	188
4.1.1. Cơ sở lựa chọn các giải pháp	188
4.1.2. Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi tại mỏ	188
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường	193
4.2.1. Khối lượng công việc các công trình cải tạo phục hồi môi trường.....	194
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.....	203
4.2.3. Tổng hợp các công trình cải tạo phục hồi môi trường	209
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.....	210
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	211
4.3.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường	211
4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình.....	211
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.	213
4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận	213
4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường	213
4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường	213
4.4.2. Tính toán tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ	232
4.4.3. Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ	232
Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	233
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	239
5.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước	239
5.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại	239
Chương 6.....	240
KẾT QUẢ THAM VẤN	240
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	240
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	240
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	240
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến	240

6.1.3 Tham vấn bằng văn bản theo quy định	240
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	240
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	243
1. Kết luận	243
2. Kiến nghị.....	243
3. Cam kết	244
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	246

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	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UTM	Hệ tọa 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

Trong những năm qua, trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đã và đang thực hiện nhiều dự án giao thông, cụm công nghiệp, đô thị lớn được đồng loạt triển khai, kéo theo nhu cầu vật liệu san lấp rất lớn. Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 18 mỏ và điểm mỏ đất đang khai thác với công suất 2,01 triệu m³/năm, chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế. Trong khi đó, số mỏ đất trên địa bàn được cấp phép khai thác chưa nhiều, sản lượng chưa đáp ứng, dẫn đến thiếu vật liệu san lấp, giá tăng, nguy cơ làm ảnh hưởng tiến độ xây dựng công trình và gây thiệt hại cho nhà thầu

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 xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, UBND tỉnh Thái Nguyên đã thực hiện đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp và ra quyết định trúng đấu giá số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường. Dự án đã thực hiện thi công thăm dò và phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp cấp 122 là 2.342.116m³ tại quyết định số 1225/QĐ-UBND ngày 29/04/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên; xác định trữ lượng khoáng sản bổ sung văn bản số 4367/XN-SNNMT ngày 20/11/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên xác nhận kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên là 5.650.198m³, tổng trữ lượng khoáng sản tại mỏ là 7.992.314m³; thời hạn khai thác là 9 năm 11 tháng kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư.

Sau khi hoàn thiện các thủ tục để đi vào khai thác như: Chấp thuận chủ trương đầu tư (Quyết định số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên và được điều chỉnh tại Quyết định số: 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư (điều chỉnh lần 1); Quyết định số 123/QĐ-UBND ngày 22/01/2026 quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư (điều chỉnh lần 2); Lập và được phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường (Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 3819/QĐ-UBND ngày 02/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên); Thẩm định thiết kế cơ sở (văn bản thẩm định số 3209/SXD-KT&VLXD của Sở Xây Dựng); Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

Trong quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp từ khi được cấp phép khai thác đến nay, Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường 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 xuất theo pháp luật hiện hành.

Dựa trên định hướng phát triển, năng lực đầu tư, sản xuất hiện có của Công ty và nhu cầu thực tế, cấp thiết của thị trường, mục tiêu nâng cao hiệu quả kinh tế, khai thác tối đa trữ lượng tài nguyên đã được cấp phép, Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường thực hiện điều chỉnh, nâng công suất mỏ đất thuộc khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên với công suất khai thác:

- * Quý IV/2021 đến hết năm 2025: 2.096.433 m³
- * Năm 2026: 2.500.000 m³/năm
- * Năm 2027: 1.500.000 m³/năm
- * Năm 2028: 1.000.000 m³/năm
- * Năm 2029: 700.000 m³/năm
- * Năm 2030: 195.881 m³/năm

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 mục III.8, phụ lục IV của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ thì dự án thuộc đối tượng Dự án khai thác khoáng sản Thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh; Dự án đầu tư nhóm II là dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường, phải lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường trình UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt theo quy định.

1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Tên chủ đầu tư: Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mở rộng, nâng công suất.
- Mục tiêu đầu tư:

+ Đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên đảm bảo đáp ứng công suất khai thác hàng năm theo thiết kế.

+ Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho lao động của công ty và lao động tại địa phương cũng như phát triển kinh tế xã hội tại địa phương nơi thực hiện dự án.

+ Cung cấp cho thị trường nguồn đất san lấp đáp ứng nhu cầu phát triển hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn và các vùng lân cận.

+ Góp phần vào việc quản lý Nhà nước về tài nguyên khoáng sản, chấm dứt tình trạng khai thác tự do, trái phép ở khu vực.

+ Góp phần đóng góp cho ngân sách Nhà nước thông qua việc nộp thuế và các khoản lệ phí qui định khác.

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

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

- Cơ quan phê duyệt đầu tư xây dựng dự án: Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường.

1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt

* *Phù hợp với Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030*

- 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. 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 đất san lấp đến năm 2030*” theo quy hoạch tỉnh Thái Nguyên đã được phê duyệt. Nằm trong danh mục tổng hợp các mỏ thuộc thẩm quyền cấp tỉnh đưa vào quy hoạch trong thời kỳ 2021 – 2030.

Như vậy, về quan điểm phát triển quy hoạch tỉnh Thái Nguyên là hoàn toàn phù hợp, việc nâng công suất của Mỏ đáp ứng cho nhu cầu đất làm vật liệu san lấp cho các dự án xây dựng hạ tầng trong và ngoài tỉnh. Mỏ nằm trong quy hoạch phát triển khoáng sản đất làm vật liệu san lấp của tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030.

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

Dự án thực hiện trên diện tích 32,77ha. Trong đó:

+ Diện tích khai trường khai thác: 30,54ha.

+ Diện tích đất mặt bằng, phụ trợ khai thác: 2,23ha.

Diện tích dự án thuộc địa phận khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, không thuộc đối tượng quy hoạch 3 loại rừng khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ huyện Đồng Hỷ năm 2013 được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 1518/QĐ-UBND ngày 10/7/2014.

Khu vực thực hiện Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất các năm của huyện Đồng Hỷ như sau:

- Phù hợp với Quyết định số 4128/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Đồng Hỷ.

- Phù hợp với Quyết định số 3412/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Đồng Hỷ.

- Phù hợp với Quyết định số 3493/QĐ-UBND ngày 30/12/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Đồng Hỷ.

- Phù hợp với Quyết định số 749/QĐ-UBND ngày 09/04/2024 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Đồng Hỷ. Điều chỉnh tên Dự án và đăng ký bổ sung kế hoạch sử dụng đất diện tích 6,54ha tại khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ. Diện tích đất đăng ký kế hoạch sử dụng đất khu vực khu vực Sông Cầu và xã Quang Sơn là 16,73ha (*nay là xã Đồng Hỷ và xã Quang Sơn*).

Như vậy, Dự án đã giải phóng mặt bằng 7,73ha và đăng ký kế hoạch sử dụng đất diện tích 24,46ha. Diện tích còn lại khoảng 6,44ha bao gồm khu vực khai thác và khu vực phụ trợ tại khu vực Sông Cầu và xã Quang Sơn tiếp tục được Công ty thực hiện đăng ký kế hoạch sử dụng đất trong giai đoạn tiếp theo của Dự án.

** Phù hợp với các Quy hoạch chuyên ngành:*

- Dự án phù hợp với phương án quy hoạch khai thác và sử dụng giai đoạn 2021 - 2025 theo Quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 18/6/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025. Trong đó định hướng quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên vừa phải đáp ứng các mục tiêu cụ thể như đảm bảo các hoạt động thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản thực hiện đúng quy định của pháp luật; Khai thác, sử dụng hợp lý và có hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản làm vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh; Góp phần tăng giá trị sản xuất ngành công nghiệp khai khoáng và công nghiệp – xây dựng của tỉnh đạt theo quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 đã được phê duyệt và giai đoạn 2021 – 2025 tốc độ tăng trưởng đạt khoảng 19% theo Nghị quyết số 012013/NQ-HĐND tỉnh ngày 26/4/2013.

- Dự án nằm trong danh mục các dự án được bổ sung vào Quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản tại Quyết định số 1130/QĐ-UBND ngày 07/5/2018 của Ủy ban nhân dân

tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt bổ sung các điểm mỏ khoáng sản vào Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025.

Theo Quyết định số 1130/QĐ-UBND ngày 07/5/2018, Dự án được đăng ký bổ sung tại phụ lục số 01 của Quyết định, gồm 03 điểm với tổng diện tích 30,54ha. Phù hợp với diện tích đưa vào đấu giá, phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án và đưa vào khai thác.

** Phù hợp với quy hoạch chung các địa phương xã Đông Hỷ, xã Quang Sơn,*

- *Xã Đông Hỷ:* Theo định hướng phát triển Đến năm 2030 đạt 4.419 người; Tính chất đô thị: Là trung tâm chuyên ngành cấp huyện về kinh tế, du lịch, thương mại, dịch vụ, thể thao đầu mối giao thông, có vai trò thúc đẩy sự phát triển KTXH của huyện; Là trung tâm chuyên ngành về kinh tế, văn hóa, giáo dục, đào tạo, y tế của một cụm liên xã; Phân loại đô thị: Là đô thị loại V; Hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đáp ứng tiêu chuẩn đô thị V; Không gian đô thị được phát triển mở rộng theo các trục, các tuyến giao thông cấp tỉnh 269D; 272.

- *Xã Quang Sơn* định hướng đến năm 2025 phát triển thành đô thị mới Quang Sơn; Quy mô dân số: Đến năm 2025 đạt 3.773 người; Tính chất đô thị: Là trung tâm chuyên ngành cấp huyện về kinh tế, thương mại, dịch vụ, công nghiệp, đầu mối giao thông, có vai trò thúc đẩy sự phát triển KT-XH của huyện; Là trung tâm chuyên ngành về kinh tế, văn hóa, giáo dục, đào tạo, y tế của một cụm liên xã; Phân loại đô thị: Đến năm 2025 là đô thị loại V; Hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đáp ứng tiêu chuẩn đô thị V; Không gian đô thị được phát triển mở rộng theo các trục, các tuyến giao thông cấp quốc gia và vùng là QL1B.

Đô thị Quang Sơn được thành lập từ xã Quang Sơn (huyện Đông Hỷ) là xã nằm trên trục đường QL1B. Là đô thị chuyên ngành công nghiệp khai khoáng, sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến nông sản, phát triển cây ăn quả đặc sản; đầu mối giao thương KT-XH phía Đông Bắc của huyện Đông Hỷ. Hướng phát triển không gian: Xây dựng không gian đô thị tập trung tại khu vực trung tâm xã Quang Sơn, lấy tuyến QL1B làm trục không gian chính của đô thị. Đặc biệt chú trọng công tác bảo vệ môi trường sinh thái.

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

2.1. Văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

a. Căn cứ pháp luật

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

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

- Nghị

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

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

- Thông tư số 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.

Luật Tài nguyên nước và các văn bản dưới luật:

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012.

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất.

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

- Quyết định số 07/2021/QĐ-UBND ngày 22/01/2021 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.

Luật Đất đai và các văn bản dưới luật:

- Luật đất đai số 45/2013/QH ngày 29/11/2013.

- Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/ 2014 Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai 2013.

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2021 của Chính phủ Sửa đổi bổ sung một số nghị định quy định chi tiết của Luật đất đai.

- Văn bản hợp nhất số 03/VBHN-BTNMT ngày 04/5/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hợp nhất Nghị định quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

- Văn bản hợp nhất số 04/VBHN-BTNMT ngày 28/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hợp nhất Thông tư quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

Luật Xây dựng và các văn bản dưới luật:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014.
- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.
- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
- 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;
- Thông tư 10/2020/TT-BTC ngày 20/2/2020 về chi phí phê duyệt quyết toán, kiểm toán;
- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng.
- Thông tư 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư số 15/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn xác định đơn giá nhân công xây dựng.
- Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi Tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;
- Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương Quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;

Luật Khoáng sản và các văn bản dưới luật:

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 17/11/2010;

- 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 năm 2010;

- Nghị định số 27/2023/NĐ-CP 1/5/2023 của Chính phủ Quy định phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản;

- 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;

- Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/01/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

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 hành một số điều của Luật Lâm Nghiệp;

- Quyết định số 1518/QĐ-UBND ngày 10/7/2014 tỉnh Thái Nguyên phê duyệt điều chỉnh quy hoạch lại 03 loại rừng tỉnh Thái Nguyên năm 2013 và đến năm 2020;

- Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác;

Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và các văn bản dưới luật;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006.

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- Thông tư số 27/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

- Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10/6/2019 của Bộ Y tế Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Luật Đầu tư và các văn bản dưới luật:

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

- 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.

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

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.

Luật Điện lực và các văn bản dưới luật:

- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 3/12/2004.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012.
- Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21/10/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực.

Luật Trồng trọt và các văn bản dưới luật:

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018.
- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.
- Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 26/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc ban hành định mức kỹ thuật trồng cây, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng;

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 đề điều.

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 ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.

Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH 12 ngày 13/11/2008.

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

Các văn bản, quyết định của địa phương:

- 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 giá xây dựng công trình tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định 195/QĐ-SXD ngày 06/11/2023 của Sở Xây dựng về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2023 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định 196/QĐ-SXD ngày 07/11/2023 của Sở Xây dựng về việc công Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

b. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật:

** 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.

- Tài liệu kỹ thuật của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

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

+ QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại trong đất;

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

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

+ QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

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

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

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

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

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

+ QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

+ QCVN 01-1:2018/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

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

2.2. Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 18/6/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

- Quyết định số 1130/QĐ-UBND ngày 07/5/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt bổ sung các điểm mỏ khoáng sản vào Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

- Thông báo Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy số 2271-TB/TU ngày 13/3/2019 về chủ trương tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

- Thông báo số: 3377-TB/TU ngày 30/09/2020 của Tỉnh ủy Thái Nguyên về việc thực hiện dự án xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số: 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản Mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 4082/GP-UBND ngày 19/12/2019 cho phép Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường được thăm dò khoáng sản đất làm vật san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 1225/QĐ-UBND ngày 29/04/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất san lấp trong “Báo cáo thăm dò khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”. Tổng trữ lượng mỏ cấp 122 là 2.342.116 m³;

- Quyết định Chủ trương đầu tư số 3511/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chủ trương đầu tư dự án xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường thực hiện;

- Quyết định số 3819/QĐ-UBND ngày 02/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Văn bản số 3209/SXD-KT&VLXD ngày 26/11/2020 về việc thông báo kết quả Thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Giấy phép khai thác số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho phép Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường được khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số: 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận điều chỉnh chủ chương đầu tư (điều chỉnh lần 1) Dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

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

Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường phối hợp cùng Công ty TNHH Thái Bắc tạo lập những hồ sơ sau:

- Bản đồ địa hình, hiện trạng mỏ, tỷ lệ 1: 2.000;
- Báo cáo kết quả thăm dò mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. đã được phê duyệt;
- Hồ sơ thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công đã được lập và thẩm định theo công suất 242.000m³/năm;
- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, 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 "Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên" do Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường (là chủ đầu tư) chủ trì thực hiện.

a/ Đơn vị Chủ dự án

Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường

- Địa chỉ liên lạc: Ngã 3 Khuôn Ngàn, xã Phú Xuyên, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 0208.835.2286 Fax:

- Đại diện pháp luật: Ông Đoàn Văn Tùng. 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.

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: Số 425A, đường Phan Đình Phùng, phường Phan Đình Phùng, tỉnh Thái Nguyên.

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

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

• *Cơ sở pháp lý và các chứng chỉ (về năng lực hoạt động):*

- Quyết định số 1856/QĐ-UBND ngày 28/7/2015 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 330/2013/QĐ-VPCNCL ngày 05/11/2013 của Văn phòng Công nhận Chất lượng (Bộ Khoa học và Công nghệ) về việc công nhận phòng thí nghiệm;

- Quyết định số 218/QĐ-BTNMT ngày 28/1/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 024 theo Giấy chứng nhận số 13/G-BTNMT ngày 05/03/2024 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

• *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:

Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường đã thực hiện khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/QĐ-UBND ngày 23/12/2020; Quyết định số 1879/QĐ-UBND ngày 08/08/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc điều chỉnh Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/QĐ-UBND ngày 23/12/2020; diện tích khai thác 50,43ha, trữ lượng được phép khai thác 2.342.116m³/nguyên khối, thời gian khai thác là 7 năm kể từ ngày cấp Quyết định chủ trương đầu tư (bao gồm cả thời gian xây dựng cơ bản mỏ và thời gian khai thác).

Dự án thực hiện nâng công suất, nâng trữ lượng khai thác khoáng sản lên 7.992.314m³, thực hiện khai thác trong 9 năm 11 tháng kể từ ngày cấp Quyết định chủ trương đầu tư (bao gồm cả thời gian xây dựng cơ bản mỏ và thời gian khai thác). Diện tích khai thác của mỏ là 30,54ha không thay đổi; giảm diện tích khu vực phụ trợ từ 2,23ha xuống còn diện tích 2,23ha.

Như vậy, Dự án thực hiện điều chỉnh về quy mô công suất, về thời gian thực hiện và tổng vốn đầu tư, không thay đổi về diện tích dự án theo hồ sơ môi trường được phê duyệt. Theo đó, phạm vi của báo cáo ĐTM sẽ là: đánh giá tác động và đề xuất biện pháp bảo vệ môi trường từ các hoạt động gồm: hoạt động giải phóng mặt bằng đối với phần diện tích còn lại để thực hiện dự án; hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục phụ trợ phục vụ khai thác và hoạt động khai thác theo công suất được phê duyệt.

Các hoạt động của dự án đầu tư:

- Hoạt động thi công xây dựng, gồm: thực hiện giải phóng mặt bằng, tháo dỡ các công trình hiện hữu, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án gồm: khu vực văn phòng, phụ trợ; đường công vụ, mở vỉa khai thác, đồng thời cùng với hoạt động khai thác mỏ đất sét 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: Tháo dỡ các công trình khu vực phụ trợ; san gạt bãi thải và khu vực phụ trợ; lấp các hố lũng; trồng cây trên toàn bộ mặt bằng khai trường và khu vực phụ trợ,...).

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

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

STT	Họ và tên	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh – nội dung phụ trách	Chữ ký
A	Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường			
1	Đoàn Văn Tùng	-	Tổng Giám đốc	
2	Nguyễn Lê Duy	-	Phụ trách khai thác – atld và môi trường	
B	Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài Nguyên và Môi trường			
B1	Chịu trách nhiệm chung			

STT	Họ và tên	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh – nội dung phụ trách	Chữ ký
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 Nghiệm – Chịu trách nhiệm chung phòng Thí nghiệm	
2	Nguyễn Thị My	Th.s KHMT	Phụ trách QC	
B4	Nhóm quan trắc hiện trường			
1	Dương Văn Hùng	Ths. Khoa học môi trường	TP quan trắc – Chịu trách nhiệm chung phòng Quan trắc	
2	Nguyễn Thái Hùng	Ks Xây dựng	Quan trắc viên	
B5	Nhóm tổng hợp, viết báo cáo			
1	Dương Thị Bích Hồng	Ths. Khoa học môi trường	TP Nghiệp vụ và Công nghệ MT –	
2	Đình Quang Bình	Khoa học môi trường	CB Nghiệp vụ và Công nghệ MT	

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:**

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

- Phương pháp đánh giá tác động môi trường:

Phương pháp liệt kê: Phương pháp này nhằm chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong các giai đoạn xây dựng và hoạt động của Dự án (tập trung ở hầu hết các mục trong chương 3 của báo cáo);

Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: Được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh khi triển khai xây dựng và thực hiện dự án (chủ yếu ước tính tải lượng khí, bụi) (sử dụng tại chương 3 báo cáo).

Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội, môi trường tại khu vực thực hiện dự án (sử dụng tại Chương 2 của báo cáo);

Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam. Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do các hoạt động của dự án (sử dụng ở hầu hết các đánh giá ở chương 2, 3);

Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả quan trắc môi trường của các nhà máy thành viên thứ cấp và nhà máy có loại hình sản xuất tương tự; kế thừa kết quả điều tra, thăm dò địa chất khu vực thực hiện Dự án.

Phương pháp bản đồ: là phương pháp đánh giá tác động môi trường trong quy hoạch xây dựng, trong đó dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lí (GIS), bản đồ vệ tinh (google map) là công cụ quan trọng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và quy hoạch xây dựng. Phương pháp bản đồ được áp dụng trong các bản vẽ quy hoạch để sử dụng trong báo cáo đánh giá hiện trạng sử dụng đất, quy hoạch sử dụng đất,... từ đó đánh giá được các tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu cho Dự án.

- Công việc khác phục vụ lập báo cáo ĐTM :

- **Điều tra, khảo sát hiện trường:** Khảo sát hiện trường khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu vực thực hiện Dự án nhằm làm cơ sở cho việc nhận định các đối tượng tự nhiên có thể bị tác động bởi các hoạt động của Dự án, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường... Quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi (chương 2).

- **Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng:** Tham vấn cộng đồng trong đánh giá tác động môi trường là hoạt động của chủ Dự án, theo đó chủ Dự án phối hợp của UBND các xã khu vực thực hiện Dự án tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực Dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai thực tế, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

Để thu thập các ý kiến và các đề xuất đóng góp của chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư tại khu vực dự kiến xây dựng dự án (Chương 6).

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin dự án

*** Tên dự án:**

Dự án xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

*** Tên chủ dự án:**

Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường

- Địa chỉ: Ngã ba Khuôn Ngàn, xã Phú Xuyên, tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 02083 824 733 ; 02083 824 377

- Đại diện công ty: Ông **Đoàn Văn Tùng**; Chức vụ: Giám đốc

*** Tiến độ thực hiện dự án:**

Thời gian thực hiện dự án:

- Dự án được phê duyệt và triển khai từ quý IV/2020.

- Từ quý I/2021 đến ngày 30/8/2030: thực hiện khai thác, cung cấp sản phẩm; cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện đóng cửa mỏ.

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Diện tích đất thực hiện dự án là: 32,77 ha

- Tổng mức đầu tư: 86,0 tỷ đồng (*Bằng chữ: Tám sáu tỷ đồng./.*)

- Quy mô công suất:

+ Quý IV/2021 đến hết năm 2025: 2.096.433m³

+ Năm 2026: 2.500.000 m³/năm.

+ Năm 2027: 1.500.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 1.000.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 700.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 195.881 m³/năm.

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

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

c. 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.

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

- Hoạt động thi công xây dựng:

+ Phá dỡ hạng mục công trình hiện hữu (03 nhà dân công trình cấp IV và 01 kho chứa CTNH) phát sinh bụi, ồn, chất thải rắn xây dựng.

+ Vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình mới phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung từ máy móc, phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển.

+ Hoạt động khai thác, bóc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ theo công suất hiện tại phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải rắn (đất bóc bề mặt), chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn...

- Hoạt động khai thác, bóc xúc và vận chuyển đất trong khu vực mỏ theo công suất điều chỉnh của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường, cụ thể gồm:

+ Hoạt động khai thác và vận chuyển đất trong khu vực mỏ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, CTNH từ hoạt động của các máy móc, phương tiện khai thác và phương tiện vận chuyển; phát sinh đất bóc bề mặt cần thu gom, quản lý; 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 CTNH có khả năng tác động xấu đến môi trường đất, nước và không khí 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: Tháo dỡ các công trình, san gạt bãi thải trong, vận chuyển đất lấp hố lũng... phát sinh bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, CTNH nếu không được thu gom, xử lý có khả năng tác động xấu đến môi trường khu vực.

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

Trong quá trình hoạt động, Công ty đã và đang đầu tư các hạng mục công trình, thiết bị tại khu vực thân khoáng TK1, gồm:

- Công trình, thiết bị phục vụ sản xuất và phụ trợ: Nhà bảo vệ kết hợp văn phòng khu vực khai thác diện tích 20m², 02 tuyến đường trong khu vực mỏ phục vụ khai thác có tổng chiều dài khoảng 938m (gồm 01 tuyến phía Tây thân khoáng TK1 dài khoảng 653m, rộng khoảng 7,5m, cốt cao nhất +70m, cốt thấp nhất +50m; 01 tuyến tại trung tâm thân khoáng TK1 dài khoảng 285m, rộng khoảng 7,5m, cốt cao nhất +70m, cốt thấp nhất +47m).

- Công trình bảo vệ môi trường: Kho chứa chất thải nguy hại (CTNH) tạm thời diện tích 10,24m²; hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn bằng mương đất, kích thước 850m x 0,5m x 0,5m; 01 hố lũng nước mưa chảy tràn dung tích khoảng 600m³; 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên); 01 bãi thải trong lưu chứa đất bóc bề mặt diện tích 8.606m² (theo thiết kế bãi thải trong khu

vực thân khoáng TK1 diện tích 12.000m², khả năng lưu chứa 36.000m³). Hiện tại, trong bãi đang lưu chứa khoảng 14.693m³ đất bóc bề mặt dự kiến sử dụng làm đất trồng cây trong giai đoạn hoàn phục môi trường. Bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hố lắng).

5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án

a. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

- Chất thải rắn bao gồm: Sinh khối thực vật trong quá trình phát quang (dây leo, cây bụi) khoảng 119 tấn; Đất thừa từ hoạt động san gạt khu vực phụ trợ khoảng 156.683m³; đất bóc bề mặt thân khoáng TK1 hiện tại đang lưu chứa khoảng 14.693m³; phế liệu thi công xây dựng khoảng 1,2 tấn (bình quân 20kg/ngày); chất thải rắn từ quá trình phá 03 nhà tạm khoảng 30 tấn; thành phần chủ yếu là gạch vỡ, cát vôi, vữa xi măng.

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 10kg/ngày và chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ hiện trạng khoảng 5,0kg/ngày, thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, bao bì nilon, vỏ hộp...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,0m³/ngày (gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công khoảng 1,0m³/ngày và nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ hiện trạng khoảng 0,5 m³/ngày); thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

+ Nước mưa chảy tràn (vào những ngày mưa) phát sinh với khối lượng: 2.824m³/s (bao gồm nước mưa chảy tràn tại khu vực san gạt xây dựng các công trình phụ trợ và khu vực còn lại của dự án).

- Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động san gạt mặt bằng, làm đường, mở vỉa...; vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ các phương tiện cơ giới.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác, bóc xúc, vận chuyển đất của hoạt động khai thác mỏ hiện trạng; thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂...

b. Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

Báo cáo ĐTM của Dự án đã dự báo được các tác động ảnh hưởng đến môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của mỏ. Các tác động chính ảnh hưởng đến môi trường chủ yếu gồm:

*** Chất thải rắn:**

+ Đất bóc bề mặt tại khu vực khai thác tổng khối lượng khoảng 45.810m³ được lưu chứa tại 04 bãi thải trong, trong đó thân khoáng TK1 gồm 01 bãi thải trong có diện tích 12.000m² với khối lượng lưu chứa khoảng 36.000m³ đất bóc, hiện đã lưu chứa 14.693m³; thân khoáng TK2 gồm 01 bãi thải trong diện tích 825m² có khả năng lưu chứa khoảng 2.500m³, dự kiến lưu chứa khoảng 2.475m³ đất bóc; thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4 gồm 02 bãi thải trong có tổng diện tích 2.445m² (thân khoáng TK3

gồm 01 bãi thải trong diện tích 1.042m², thân khoáng TK4 gồm 01 bãi thải trong diện tích 1.403m²) có khả năng lưu chứa 7.500m³, dự kiến lưu chứa khoảng 7.335m³ đất bóc); bùn nạo vét hồ lắng rửa bánh xe khoảng 2m³/năm.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 27,5kg/ngày, thành phần chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa; bùn bể tự hoại phát sinh khoảng 2,0m³/năm.

+ Chất thải nguy hại (giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu động cơ, hộp số...) khoảng 100 kg/năm.

- Giai đoạn CTPHMT, đóng cửa mỏ: 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, hồ lắng nước mưa...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 với khối lượng phát sinh khoảng 20kg.

** Nước thải:*

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,7m³/ngày (có thành phần, tính chất tương tự giai đoạn thi công, xây dựng).

+ Nước phục rửa bánh xe ra khỏi ranh giới mỏ phát sinh lớn nhất khoảng 17,4m³/ngày (thân khoáng TK1), 8,81m³/ngày (thân khoáng TK2), 10,2m³/ngày (thân khoáng TK3, TK4); thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu các chất lơ lửng (SS), độ đục.

+ Nước mưa chảy tràn 2.824m³/s cuốn theo đất đá, chất ô nhiễm có nguy cơ ảnh hưởng đến nguồn nước mặt trong khu vực.\

- Giai đoạn CTPHMT, đóng cửa mỏ: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày (có thành phần, tính chất tương tự giai đoạn thi công, xây dựng).

** Bụi, 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, SO₂....

+ Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác: 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, SO₂.

5.3.3. Các tác động môi trường khác

a/. 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 hủy 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 hoang sợ dẫn đến sự di cư hàng loạt của các loài động vật. Tuy nhiên trong phạm vi dự án không còn tồn tại các loài động vật hoang dã và đặc hữu nên các tác động trên là không xảy ra.

b/. Tác động do tiếng ồn

+ 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 vận hành dự án nâng công suất: 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

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

a. Giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án

** Đối với nước thải*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng được xử lý bằng 01 cụm nhà vệ sinh lưu động loại 3 buồng với dung tích 3m³/nhà xử lý nước thải vệ sinh, định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn vận chuyển đi xử lý.

- Nước mưa chảy tràn: Tại các khu vực sau khi san gạt, sử dụng máy lu nén chặt nền đất vừa đảm bảo độ nén chặt của các lớp đất theo yêu cầu xây dựng công trình, đồng thời giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn. Xây dựng các tuyến mương rãnh để thu gom nước mưa bề mặt về hố lắng nằm trong ranh giới mỏ.

** Đối với bụi và khí thải*

+ Khi thực hiện thi công, xây dựng thực hiện phun nước giảm bụi trên công trường thi công (sử dụng 01 xe tưới nước 5m³ của mỏ hiện có); thực hiện che chắn thùng xe, phun rửa bánh xe vận chuyển trước khi ra khỏi ranh giới mỏ.

+ Tiếp tục sử dụng 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên) để hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh.

+ 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 chuyên, thời gian vận chuyên phù hợp với điều kiện thực tế hạ tầng giao thông và đời sống sinh hoạt của người dân khu vực.

+ Duy trì cây xanh và tiếp tục trồng bổ sung cây xanh xung quanh khu vực phụ trợ diện tích khoảng 32.903m².

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Sử dụng các phương tiện máy móc thi công có hiệu suất cao, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm.

- Sử dụng bạt che chắn trong quá trình vận chuyên....

** Đối với chất thải rắn*

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyên, xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

+ Chất thải rắn xây dựng được thu gom và phân theo từng chủng loại, các loại phế liệu tận dụng làm củi đun hoặc tận dụng san nền tại chỗ.

+ Đất thừa từ quá trình san nền khu vực phụ trợ khối lượng khoảng 156.683m³, chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các quy định của Luật Khoáng sản trước khi vận chuyên ra khỏi phạm vi dự án.

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

- Tuân thủ nội quy an toàn lao động.

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra an toàn các máy móc, thiết bị thi công.

- Có biển chỉ dẫn nơi đang thi công, nơi nguy hiểm.

- Không tiến hành san lấp, đào đắp khi có mưa.

b. Giai đoạn hoạt động của dự án

** Đối với nước thải*

+ Lắp đặt, xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực phụ trợ gồm: 01 bể tự hoại 4m³, 01 trạm xử lý nước thải dạng hợp khối công suất 5m³/ngày. Quy trình xử lý như sau: Nước thải sinh hoạt khu vực phụ trợ (bao gồm nước thải đen và nước thải xám) → Bể gom (dung tích 1m³) → Bể điều hòa (dung tích 1,5m³) → Bể thiếu khí (dung tích 0,99m³) → Bể hiếu khí MBBR (dung tích 1,65m³) → Bể lắng sinh học (dung tích 0,96m³) → Bể khử trùng (dung tích 0,2m³) → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) → Ống nhựa PVC dài 50m → Mương thoát nước trong khu vực tại 01 điểm đầu nổi có toạ độ: X= 433587,30; Y=2399705,38 (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 106⁰30', múi chiều 3⁰) và chảy ra suối Linh Nham cách khu vực dự án khoảng 1,5km về hướng Tây.

+ Tiếp tục sử dụng 01 cụm nhà vệ sinh lưu động tại khu vực khai thác thân khoáng TK1; lắp đặt mới 01 cụm nhà vệ sinh lưu động tại khu vực khai thác thân khoáng TK2 và 01 cụm nhà vệ sinh lưu động tại khu vực khai thác thân khoáng TK3,

thân khoáng TK4 để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút vận chuyển xử lý với tần suất 02 lần/tháng.

* *Đối với bụi và khí thải:* Tiếp tục duy trì áp dụng các biện pháp giảm thiểu khí bụi hiện đang áp dụng tại dự án hiện trạng và xây dựng bổ sung hệ thống rửa bánh xe ra khỏi ranh giới mỏ, gồm:

- Sử dụng xe phun nước của mỏ có dung tích tích chứa 5m^3 để phun ẩm giảm bụi trong quá trình vận tải nội bộ với tần suất 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.

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

+ Tiếp tục duy trì 02 hệ thống pốp phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pốp phun với khoảng cách 10m/pốp (gồm: tuyến đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pốp phun, 10 pốp/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pốp phun, lắp đặt 01 bên).

+ Xây dựng bổ sung 02 hệ thống pốp phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ tại khu vực thân khoáng TK2, thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 có tổng chiều dài khoảng 100m với 20 pốp phun với khoảng cách 10m/pốp (gồm: 01 hệ thống tại khu vực đường giao thông ra vào thân khoáng TK2 dài khoảng 50 với 10 pốp phun với khoảng cách 10m/pốp; 01 hệ thống tại khu vực đường giao thông ra vào thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 dài khoảng 50 với 10 pốp phun với khoảng cách 10m/pốp).

+ Xây dựng bổ sung 03 hệ thống rửa bánh xe tại khu vực thân khoáng TK1, thân khoáng TK2, thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 (01 hệ thống tại khu vực thân khoáng TK1; 01 hệ thống tại khu vực thân khoáng TK2; 01 hệ thống thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4).

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

- 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:

+ Trang bị 07 thùng chứa rác thải sinh hoạt loại 50 lít bằng nhựa, có nắp đậy đặt tại các công trường khai thác thân khoáng TK1, thân khoáng TK2, thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 và khu vực phụ trợ và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

+ Đã lưu chứa đất bóc khối lượng khoảng 14.693m^3 tại bãi chứa trong khu vực mỏ diện tích 8.606m^2 tại khu vực thân khoáng TK1. Trong quá trình khai thác tiếp theo còn khoảng 31.117m^3 đất bóc phủ được lưu chứa tại 04 bãi thải trong (tổng khả năng lưu

chứa khoảng 46.000m³) trong khu vực mỏ tại 04 thân khoáng với tổng diện tích 15.270m² để tận dụng hoàn phục môi trường. Bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hố lắng. Trong đó cụ thể gồm: Thân khoáng TK1 bố trí 01 bãi thải diện tích 12.000m²; thân khoáng TK2 bố trí 01 bãi thải diện tích 825m²; thân khoáng TK3 bố trí 01 bãi thải diện tích 1.042m²; thân khoáng TK4 bố trí 01 bãi chứa diện tích 1.403m².

+ Thuê đơn vị chức năng hút bùn bề 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.

- Đối với chất thải nguy hại

+ CTNH tiếp tục được thu gom, lưu chứa trong các thùng chứa loại 100 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã CTNH theo đúng quy định; bố trí 01 kho CTNH khoảng 10m² tại khu vực phụ trợ (chỉ phá dỡ kho chứa CTNH hiện có sau khi kho CTNH mới đã hoàn thiện) 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*

- Đảm 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.

c. Đối với 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 thân khoáng TK1 diện tích 24ha, kết thúc khai thác tại cốt +70 bằng với khu vực địa hình xung quanh, thực hiện các nội dung cải tạo phục hồi môi trường gồm: Nạo vét mương thoát nước mưa và các hố ga lắng cận quanh khu mỏ, chiều dài 1.833m khối lượng nạo vét 212,5m³; giữ nguyên 01 hố lắng nước mưa dung tích 13.600m³ làm hồ cảnh quan, đóng cọc trụ bê tông khoảng cách 5m/trụ, chằng dây lưới thép gai B40 bao quanh khu vực hố lắng để ngăn người và gia súc; san gạt mặt bằng khu vực thân khoáng TK1 khối lượng đất bóc khoảng 31.484m³ (diện tích san gạt 220.000m², cao 0,15m); sử dụng khối lượng đất bóc còn lại khoảng 4.516m³ bổ sung các hố trồng cây xanh; thực hiện đào hố, đổ đất màu, trồng và chăm sóc cây xanh 3 năm đầu tổng diện tích 22ha (do diện tích 2ha còn lại không khai thác được tận dụng để làm trụ bảo vệ an toàn bờ mỏ và hành lang không xâm phạm đến trong quá trình khai thác do cốt địa hình thấp hơn cốt kết thúc khai thác), sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

+ Khu vực thân khoáng TK2, TK3, TK4 diện tích 6,54ha, kết thúc khai thác tại cốt +40 bằng với khu vực địa hình xung quanh, thực hiện các nội dung cải tạo phục hồi môi trường gồm: Tổng khối lượng đất bóc 45.810m³, trong đó đã sử dụng tại khu vực

phụ trợ và thân khoáng TK1 là 36.000m^3 , còn 9.810m^3 được sử dụng lấp hồ lắng, san gạt mặt bằng khu vực thân khoáng TK2, TK3 và TK4, cụ thể như sau: (1) Sử dụng khối lượng đất bóc khoảng 1.285m^3 san lấp 02 hồ lắng tại thân khoáng TK2, TK3 và TK4 tổng dung tích 1.200m^3 . (2) Sử dụng khối lượng đất bóc khoảng 2.264m^3 san gạt mặt bằng khu vực thân khoáng TK2 (diện tích san gạt 13.500m^2 , cao 0,15m). (3) Sử dụng khối lượng đất bóc khoảng 5.395m^3 san gạt mặt bằng khu vực thân khoáng TK3, TK4 (diện tích san gạt 40.900m^2 , cao 0,15m). Khối lượng đất bóc còn lại khoảng 866m^3 sử dụng bổ sung các hồ trồng cây xanh; thực hiện đào hố, đổ đất màu, trồng và chăm sóc cây xanh 3 năm đầu tổng diện tích 5,44ha (do diện tích 1,1ha còn lại không khai thác được tận dụng để làm trụ bảo vệ an toàn bờ mỏ và hành lang an toàn lưới điện, hành lang không xâm phạm đến trong quá trình khai thác do cốt địa hình thấp hơn cốt kết thúc khai thác), sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

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

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 và sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ. 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 (đất bóc).
- + 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, sụt, lở, lún, xói lở bãi thải tạm với tần suất (06 tháng/lần) và thực hiện các phương án xử lý kịp thời khi có các hiện tượng 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.

Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. Tóm tắt về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1 Tên dự án

* Tên dự án:

Dự án xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

* **Tên chủ dự án:** Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường

- Địa chỉ: Ngã ba Khuôn Ngàn, xã Phú Xuyên, tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 02083 824 733 ; 02083 824 377

- Đại diện công ty: Ông Đoàn Văn Tùng; Chức vụ: Tổng Giám đốc

* **Nguồn vốn:** Tổng vốn đầu tư: 86 tỷ đồng bằng nguồn vốn tự có của chủ đầu tư và vốn vay của các tổ chức tín dụng.

* **Tiến độ thực hiện dự án:**

Thời gian dự kiến thực hiện dự án:

- Dự án được phê duyệt và triển khai từ quý IV/2020.

- Từ quý I/2021 đến ngày 30/8/2030: thực hiện khai thác, cung cấp sản phẩm; cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện đóng cửa mỏ.

* **Công suất thiết kế:**

+ Quý IV/2021 đến hết năm 2025: 2.096.433m³

+ Năm 2026: 2.500.000 m³/năm.

+ Năm 2027: 1.500.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 1.000.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 700.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 195.881 m³/năm.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Khu vực khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ được UBND tỉnh Thái Nguyên cấp giấy phép thăm dò khoáng sản thuộc địa bàn 2 xã có tổng diện tích: 30,54ha (gồm 03 khu vực khai thác: trong đó xã Đồng Hỷ có 2 điểm mỏ khai thác với tổng diện tích 6,54ha; khu vực Sông Cầu - xã Quang Sơn có 1 điểm mỏ khai thác: 24 ha). Tọa độ vị trí khu vực khai thác có hệ tọa độ VN-2000 được thống kê như sau:

Bảng 1. Bảng tổng hợp diện tích, tọa độ các điểm góc khu vực mỏ

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105 ⁰ 00', múi chiếu 6 ⁰)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực Sông Cầu, xã Đồng Hỷ - xóm La Giang, xã Quang Sơn (TK1)				
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II	Khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (TK2)				
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,56	1,65
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398429,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III	Khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (TK3)				
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54 ha

Diện tích khu vực phụ trợ mở phục vụ khai thác có tổng diện tích 2,23ha, nằm cạnh diện tích đất xin cấp phép khai thác khu vực Sông Cầu, xã Đồng Hỷ - xóm La Giang, xã Quang Sơn dùng để xây dựng các công trình văn phòng, điều hành, công nghiệp phụ trợ... và một phần nhỏ diện tích (0,1ha) làm đường phục vụ khai thác điểm mỏ thuộc xóm La Thông, xã Đồng Hỷ.

Tọa độ vị trí khu vực phụ trợ của mỏ được giới hạn bởi các điểm khép góc theo hệ tọa độ VN2000 như sau:

Bảng 2. Tọa độ, diện tích các điểm khép góc khu vực phụ trợ mỏ

Bảng tọa độ ranh giới khu phụ trợ					
Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105 ⁰ 00', múi chiếu 6 ⁰)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
	Khu vực phụ trợ khu vực Sông Cầu, xã Đồng Hỷ				
PT1	2399321,71	588362,57	2399937,42	433179,03	2,13

PT2	2399299,41	588508,31	2399913,71	433324,58	
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	
PT3	2399160,95	589015,84	2399770,30	433830,88	
PT4	2399094,03	588963,22	2399703,88	433777,60	
PT5	2399068,62	588872,73	2399679,34	433686,84	
PT6	2399093,11	588820,36	2399704,34	433634,70	
PT7	2399093,69	588772,97	2399705,38	433587,30	
PT8	2399098,88	588738,24	2399710,91	433552,62	
PT9	2399113,96	588705,97	2399726,30	433520,49	
PT10	2399121,00	588667,77	2399733,71	433482,35	
PT11	2399152,77	588629,92	2399765,86	433444,80	
PT12	2399171,13	588564,25	2399784,86	433379,29	
PT13	2399173,30	588536,68	2399787,29	433351,74	
PT14	2399211,40	588483,59	2399825,92	433299,00	
PT15	2399215,33	588357,76	2399831,07	433173,18	
PT16	2399435,64	589052,57	2400044,70	433870,27	
PT17	2399482,95	589167,12	2400090,91	433985,31	
PT18	2399466,23	589173,13	2400074,12	433991,16	
PT19	2399436,80	589163,77	2400044,78	433981,51	
PT20	2399383,97	589106,84	2399992,49	433924,05	
PT21	2399387,33	589050,94	2399996,39	433868,18	1
PT22	2399523,02	589152,85	2400131,12	433971,42	
PT23	2399525,97	589164,26	2400133,96	433982,86	
PT24	2399466,11	589188,43	2400073,86	434006,46	
PT25	2399432,46	589183,94	2400040,24	434001,64	
PT26	2399381,82	589142,53	2399989,99	433959,73	
Đường phục vụ khai thác khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ					
D11	2398357,40	587483,46	2398981,41	432290,40	
D12	2398361,74	587461,20	2398985,97	432268,17	0,1
D13	2398413,68	587432,30	2399038,20	432239,77	
D14	2398408,34	587455,23	2399032,64	432262,66	
Tổng diện tích					2,23 ha

Vị trí mở đất san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ có vị trí nằm về phía Bắc thành phố Thái Nguyên khoảng 12 km đi theo QL1B. Từ QL1B đi vào khoảng 300m – 400m là đến vị trí mở.

- Các khu vực tiếp giáp xung quanh vị trí mở như sau:

+ Khu vực khai thác khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn (TK1) các phía tiếp giáp chủ yếu với đất trồng cây lâu năm và đất rừng sản xuất của các hộ dân trong khu vực.

+ Khu vực khai thác xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (TK2) các phía tiếp giáp chủ yếu cũng là đất trồng cây lâu năm và đất rừng sản xuất của các hộ dân trong khu vực.

+ Khu vực khai thác xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (TK3) có các phía tiếp giáp như sau: phía Tây giáp đất trồng lúa của người dân trong khu vực và đường giao thông liên xóm; phía Đông giáp đất trồng lúa và một phần đất rừng sản xuất; phía Bắc chủ yếu là đất trồng cây lâu năm và rừng sản xuất; phía Nam giáp đất trồng cây lâu năm và một phần đất trồng lúa của các hộ dân trong khu vực.

- **Địa hình:** Khu vực dự án thuộc đồi thấp, sườn thoải, dạng bát úp, độ cao trung bình từ 60 đến 150m (khu La Giang), từ 40 đến 75m (khu La Thông). Cây trồng chủ yếu trong khu vực dự án là cây keo, nương chè... của bà con nhân dân trong khu vực.

- **Hệ thống giao thông:** Khu vực mỏ nằm cách trung tâm thành phố Thái Nguyên khoảng 12km, cách trung tâm huyện Đồng Hỷ khoảng 8km. Nhìn chung giao thông trong khu vực đã hoàn thiện. Các tuyến đường liên xã, liên thôn cơ bản được đổ bê tông; đường tỉnh lộ, quốc lộ được rải nhựa chất lượng tốt, đảm bảo cho quá trình lưu thông đi lại thuận lợi.

+ Điểm mỏ tại khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn nằm gần QL1B (điểm khép góc ranh giới mỏ gần nhất cách đường QL1B khoảng 100m). Để thuận tiện cho khai thác và vận chuyển đất đi tiêu thụ, công ty đã cải tạo các tuyến đường hiện có, xây dựng đường bê tông đảm bảo đáp ứng tải trọng các phương tiện ra vào mỏ, chiều dài các tuyến đường khoảng 250m, bề rộng mặt đường 6m.

+ Điểm mỏ tại xã Đồng Hỷ kết nối với QL1B bằng tuyến đường liên xã có chiều dài khoảng 300m-400m, hiện trạng là đường bê tông có chiều rộng khoảng 3-3,5m. Để đáp ứng tải trọng các phương tiện vận chuyển khi khai thác, Công ty thực hiện thuê thêm diện tích đất 0,1ha để mở rộng và nâng cấp các tuyến đường giao thông khu vực này.

- **Hiện trạng cấp điện:** Khu vực mỏ được cấp điện bằng các đường dây 0,4kV hiện có trong khu vực. Tại khu vực khai thác thuộc xóm La Thông (TK3), xã Đồng Hỷ, điểm tọa độ khép 12 - 16 có một Cột điện cao thế 110kV nằm trong phạm vi điểm mỏ, tại điểm cost +43. Công ty giữ nguyên hiện trạng cột điện cao thế này, khi khai thác tuân thủ thiết kế thi công, để lại trụ bằng khối đất đảm bảo an toàn chắc chắn, đảm bảo các biện pháp hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp.

- **Hiện trạng thoát nước:** Khu vực Dự án chủ yếu thoát nước theo địa hình, một số hộ dân gần đường QL1B thoát nước vào tuyến mương thoát nước ven đường và chảy theo địa hình về các suối, khe nhỏ. Hệ thống khe, suối trong khu vực chủ yếu chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam rồi đổ vào Sông Cầu.

+ Điểm mở khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn: Trong khu vực cách mở không có sông suối chảy qua, nước mưa chảy theo địa hình và dồn về các khe nhỏ, mương thoát nước cách các điểm mở khoảng 150m về phía Nam. Mương có chiều rộng khoảng 0,4m – 0,6m, sâu khoảng 0,5m phục vụ thoát nước trong khu vực. Mương chảy theo hướng Bắc – Nam và đổ ra suối Linh Nham cách dự án khoảng 2km.

+ Điểm mở khu vực xóm La Thông – xã Đồng Hỷ: Chạy cách góc phía Tây của điểm mở thuộc xóm La Thông (TK-2) khoảng 200m là suối La Thông, nằm thấp hơn cost kết thúc khai thác khoảng 5m, chảy theo hướng Tây Bắc – Tây Nam và cách điểm mở xóm La Thông (TK-3) khoảng 200m về phía Tây. Suối có chiều rộng từ 2,0m -5,0m, có vị trí rộng 6m-8m. Cách điểm khai thác TK3 đã xây dựng 01 cầu tràn qua suối. Theo khảo sát người dân, vào mùa mưa lũ nước tại suối dâng cao nhưng không xảy ra úng ngập trong khu vực. Suối chảy theo hướng Bắc – Nam và nhập vào các mương nước nội đồng trong khu vực, đổ ra sông Cầu cách dự án khoảng 5km về phía Tây Nam.

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

a. Hiện trạng sử dụng đất và thuê đất

Diện tích thực hiện Dự án là 32,77ha chủ yếu là đất đồi trồng keo, chè,... và các loại cây bụi khác, được giao quản lý cho các hộ dân thuộc khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ chăm sóc. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án như sau:

Bảng 3. Hiện trạng giải phóng mặt bằng

STT	Khu vực	Diện tích (ha)	Diện tích đã đền bù giải phóng mặt bằng(m ²)
1	Khu vực khai thác	30,54	
-	Điểm mở khu vực Sông Cầu – La Giang, xã Quang Sơn	24	71.813,8
-	Điểm mở La Thông, xã Đồng Hỷ	1,65	Chưa thực hiện
-	Điểm mở La Thông, xã Đồng Hỷ	4,89	Chưa thực hiện
2	Khu vực phụ trợ, văn phòng	2,23	1.651,9
	Tổng (1 +2)	32,77	73.465,7

Tại thời điểm lập báo cáo, Công ty đã thực hiện giải phóng mặt bằng và thuê đất diện tích 73.465,7m² phục vụ xây dựng công trình khai thác mỏ. Trong đó bao gồm 71.813,8m² đất khai thác khoáng sản và 1.651,9m² đất công trình phụ trợ.

(Các quyết định cho thuê đất; chuyển mục đích sử dụng đất được đính kèm phụ lục của báo cáo).

Trong diện tích đã được chuyển mục đích sử dụng đất và cho thuê đất thuộc quyền quản lý của 05 hộ dân và một phần đất bằng thuộc quản lý của UBND xã, thị trấn. Diện tích còn lại chưa giải phóng mặt bằng khoảng 30,0943ha chủ yếu là đất rừng sản xuất, đất cây lâu năm của khoảng 40 hộ dân; đất ở gắn liền đất trồng cây của khoảng 8 hộ dân; đất trồng lúa của khoảng 25 hộ dân, trong đó bao gồm diện tích đất trồng lúa 02 vụ (LUC) là 3.137m². Hiện trạng sử dụng đất khu vực chưa giải phóng mặt bằng của mỏ như sau:

Bảng 4. Hiện trạng sử dụng đất

STT	Mục đích sử dụng đất	Mã loại đất	Diện tích (m ²)
1	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	3.127
2	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	1.201,7
3	Đất đồi núi chưa sử dụng	DCS	5.622,23
4	Đất ở tại nông thôn + cây lâu năm	ONT+CLN	4.722,23
5	Đất bằng trồng cây hàng năm khác	BHK	3.324,8
6	Đất rừng sản xuất	RSX	221.158
7	Đất trồng cây lâu năm	CLN	62.654
8	Đất trồng lúa nước còn lại	LUK	3.148,9
9	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	213,5
10	Đất giao thông	DGT	3.480
	TỔNG		300.943,3

b. Hiện trạng xây dựng công trình

Để phục vụ công tác khai thác đất theo công suất 242.000m³/năm, theo thiết kế thi công và báo cáo ĐTM được phê duyệt của Dự án tại Quyết định số 3819/QĐ-UBND ngày 02/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên, các công trình phục vụ khai thác, công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường của mỏ như sau: **Trong quá trình hoạt động, Công ty đã và đang đầu tư các hạng mục công trình, thiết bị tại khu vực thân khoáng TK1, gồm:**

- Công trình, thiết bị phục vụ sản xuất và phụ trợ: Nhà bảo vệ kết hợp văn phòng khu vực khai thác diện tích 20m², 02 tuyến đường trong khu vực mỏ phục vụ khai thác có tổng chiều dài khoảng 938m (gồm 01 tuyến phía Tây thân khoáng TK1 dài khoảng 653m, rộng khoảng 7,5m, cốt cao nhất +70m, cốt thấp nhất +50m; 01 tuyến tại trung tâm thân khoáng TK1 dài khoảng 285m, rộng khoảng 7,5m, cốt cao nhất +70m, cốt thấp nhất +47m).

- Công trình bảo vệ môi trường: Kho chứa chất thải nguy hại (CTNH) tạm thời diện tích 10,24m²; hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn bằng mương đất, kích thước 850m x 0,5m x 0,5m; 01 hồ lắng nước mưa chảy tràn dung tích khoảng 600m³; 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường vào phía Tây khu vực thân

khoảng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lấp đất 01 bên); 01 bãi thải trong lưu chứa đất bóc bề mặt diện tích 8.606m² (theo thiết kế bãi thải trong khu vực thân khoáng TK1 diện tích 12.000m², khả năng lưu chứa 36.000m³). Hiện tại, trong bãi đang lưu chứa khoảng 14.693m³ đất bóc bề mặt dự kiến sử dụng làm đất trồng cây trong giai đoạn hoàn phục môi trường. Bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hồ lắng).

Bảng 5. Hiện trạng các công trình đã xây dựng

TT	Tên công trình	Theo ĐTM, hồ sơ thiết kế	Hiện trạng thi công
1	Nhà bảo vệ	<p>Diện tích 10m² Kích thước: 3,3x3,3m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà tường xây bằng gạch - Mái đổ BTCT, chống nóng bằng mái tôn. - Nền nhà lát gạch men - Cửa nhôm kính 	<p>01 nhà bảo vệ kết hợp văn phòng tại khu vực La Giang, diện tích 20m². Kích thước: 4m x 5m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xà gỗ, vì kèo thép, vách tôn thưng, mái lợp tôn.
2	Kho chứa chất thải nguy hại	<p>Diện tích 24,32m² Kích thước: 7,6x3,2m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà tường xây gạch, mái lợp tôn - Xà gỗ, vì kèo thép - Nền láng vữa xi măng dày 5cm - Cửa nhôm kính 	<p>Kích thước: 3,2m x 3,2m, diện tích 10m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà bằng khung thép, vách tôn thưng, mái lợp tôn - Nền láng vữa xi măng dày 10cm
3	Thi công tuyến đường mở mở từ cốt +50m lên cốt +135m	<p>Diện tích 953 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiều rộng nền đường: 7,5m. - Số làn xe: 2 làn 	<ul style="list-style-type: none"> - Đã thi công xây dựng từ cốt +50 đến cốt +70, và khai thác ở cốt +90, tiếp tục thi công đến cốt +135. - Chiều rộng nền đường 7,5m, chiều dài khoảng 653m; thi công hệ thống thoát nước dọc tuyến đường công vụ
4	Thi công tuyến đường mở mở từ cốt +47m lên cốt +70m	<ul style="list-style-type: none"> - Diện tích 285m² - Chiều rộng nền đường: 7,5m. - Số làn xe: 2 làn 	<ul style="list-style-type: none"> - Đã thi công xây dựng đến mức +70 và tiến hành khai thác khu vực cốt +85. - Chiều rộng nền đường 7,5m, chiều dài khoảng 300m; thi công hệ thống thoát nước dọc tuyến đường công vụ

Bảng 6. Các công trình chưa thi công xây dựng theo hồ sơ ĐTM đã phê duyệt

TT	Tên công trình	Theo ĐTM, hồ sơ thiết kế	Hiện trạng thi công
1	Nhà ở công nhân	Diện tích: 130m ² Kích thước: 18x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Mái xà gỗ, vì kèo thép, lợp tôn - Nền nhà lát gạch men - Cửa đi bằng cửa nhôm kính	Chưa thi công xây dựng; đề nghị điều chỉnh
2	Nhà văn phòng	Diện tích: 162m ² Kích thước: 21,6x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Mái xà gỗ, vì kèo thép, lợp tôn - Nền nhà lát gạch men - Cửa nhôm kính	Chưa thi công xây dựng; đề nghị điều chỉnh
4	Nhà để xe	Diện tích 78m ² Kích thước: 15x5,2m - Nhà bằng khung thép kết cấu, mái lợp tôn - Nền láng vữa xi măng dày 5cm	Chưa thi công xây dựng
6	Nhà kho vật tư	Diện tích: 32m ² Kích thước: 8x4m - Nhà kết cấu bằng thép, tường bao tôn kết hợp với xây gạch, mái lợp tôn. - Nền láng vữa xi măng dày 5cm	Chưa xây dựng; đề nghị điều chỉnh không xây dựng
7	Nhà tắm + vệ sinh	Diện tích 26m ² Kích thước: 3,6x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Tường ốp gạch men, nền lát gạch men - Mái đổ bê tông - Cửa nhôm kính	Chưa thi công xây dựng
8	Bãi tập kết thiết bị và nguyên vật liệu	- Diện tích 6.000m ² - Mặt đất đá san phẳng	Chưa xây dựng
11	Tạo diện khai thác tại cote +135m	Diện tích 1010m ² Tại mặt bằng mức +135m thi công tạo mặt bằng khai thác ban đầu	Chưa thi công xây dựng

12	San gạt mặt bằng khu nhà điều hành và phụ trợ	<p>Tại mặt bằng mức +50m lên mức +90 thi công tạo mặt bằng phục vụ xây dựng các công trình văn phòng, phụ trợ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiều dày san gạt 0,5m. - Khối lượng san gạt: 18.936m³ được san gạt tại chỗ, phần còn dư 5.000m³ được vận chuyển sang làm tuyến đường mở mở từ mức +47m lên mức +70m. 	Chưa thi công xây dựng
----	---	---	------------------------

Công ty đã áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường để đáp ứng khai thác công suất 242.000 m³/năm như sau:

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới môi trường nước*

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn bằng mương đất, kích thước 0,5m x 0,5m, chiều dài khoảng 850m về 01 hố lắng nước mưa dung tích khoảng 600m³, lắng lọc nước mưa trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận tại khu vực điểm mỏ tại khu vực Sông Cầu và xã Quang Sơn. Các khu vực điểm mỏ tại xã Đồng Hỷ chưa thực hiện khai thác.

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh khoảng 0,5m³/ngày tại khu vực khai thác. Dự án chưa xây dựng khu nhà văn phòng, nhà ở công nhân. Sử dụng 01 cụm nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh, định kỳ chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới môi trường không khí*

- Thường xuyên tưới nước dập bụi tuyến đường vận chuyển và tuyến đường ra vào mỏ đất với tần suất 2 lần/ngày, vào các ngày mưa thực hiện phun nước rửa đường. 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 chở đúng trọng lượng, các xe phải che bạt kín trước khi ra khỏi mỏ.

- Không thực hiện khai thác, vận chuyển trong ngày mưa lớn. Thực hiện vận chuyển tránh các giờ cao điểm.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh tuyến đường vận chuyển (đường QL 1B) trong trường hợp làm rơi vãi đất khi vận chuyển.

- Lắp đặt 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên để tưới nước dập bụi các phương tiện vận tải trước khi ra khỏi Dự án. Thực hiện phun nước vào những ngày nắng nóng, ngày khô hanh để giảm bụi phát tán cuốn theo xe trong quá trình vận chuyển.

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới chất thải rắn*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Do công nhân không ăn ở trực tiếp tại công trường, do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tương đối ít, chỉ khoảng 5kg/ngày, thành phần chủ yếu là bao bì nilon, bìa carton....

- Chất thải rắn thông thường: Tới thời điểm hiện tại, Dự án đã giải phóng mặt bằng và thi công khai thác được trên diện tích khoảng 7,3ha, khối lượng đất bóc phủ khoảng 14.693m³ được tập kết vào bãi thải trong của mỏ diện tích 8.606m² và tận dụng trồng cây khi hoàn phục môi trường. Bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước mưa kích thước 100m x 0,5m x 0,5m vào các hố lắng.

- Chất thải nguy hại: chủ yếu là giẻ lau dính dầu, bóng đèn tuyp nhà bảo vệ,...khối lượng khoảng 20kg/năm được thu gom vào các thùng chứa và lưu chứa tạm thời tại nhà kho chứa CTNH diện tích 10m². Khi đủ khối lượng bàn giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

** Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến môi trường.*

- Tiếng ồn, độ rung: 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 xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ trong công tác giải phóng mặt bằng. Hỗ trợ người dân địa phương 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,....

Bảng 7. Tổng hợp các hạng mục bảo vệ môi trường đã áp dụng

STT	Hạng mục	Khối lượng	Hiện trạng các công trình
I	Đối với môi trường nước		
1	Hệ thống thoát nước mưa và hố lắng khu khai thác	850m	Đã xây dựng, rãnh đất 0,5m x 0,5m, chiều dài khoảng 850m thu gom nước mưa về hố lắng. Nước mưa thoát nước theo địa hình khu vực, được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước bố trí dọc theo chân tuyến về hố lắng.

		600m ³	Hố lắng kích thước: 30m x 20m x 1m, lắng nước mưa chảy tràn trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận
II	Đối với môi trường không khí		
1	Ô tô phun nước dập bụi đường, mặt bằng công nghiệp	01 xe	Xe phun nước dập bụi trên tuyến đường, mặt bằng công nghiệp 2-4 lần/ngày. Xe sử dụng téc nước 5m ³ có đường ống nhựa PVC D60 dài 3m, trên ống đục các lỗ phun D 1cm phun nước. Thực hiện thường xuyên, hợp đồng với đơn vị dịch vụ vệ sinh huyện Đồng Hỷ để tưới nước trên tuyến đường Quốc lộ 1B.
2	Hệ thống phun sương dập bụi	02 hệ thống	02 hệ thống píp phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 píp phun với khoảng cách 10m/píp (gồm: tuyến đường đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 píp phun, 10 píp/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 píp phun, lắp đặt 01 bên)
III	Đối với chất thải rắn		
1	Bãi thải trong	01	01 bãi thải trong lưu chứa đất bóc bề mặt diện tích 8.606m ² tại khu vực thân khoáng TK1 (theo thiết kế bãi thải trong diện tích 12.000m ²), lưu chứa khoảng 14.693m ³ đất bóc bề mặt.
2	Thùng nhựa chứa chất thải rắn sinh hoạt	02 thùng	Đã bố trí 01 thùng chứa rác các loại 50 lít để lưu chứa tạm thời chất thải rắn sinh hoạt.
3	Chất thải nguy hại	03 thùng	Đã xây dựng, bố trí 03 các thùng phi loại 200l để lưu chứa chất thải nguy hại
		01 Nhà kho	Đã xây dựng kho chứa chất thải nguy hại, có mái che diện tích 10m ² , đảm bảo lưu chứa CTNH theo quy định

Bảng 8. Các công trình bảo vệ môi trường chưa xây dựng so với ĐTM đã được phê duyệt

STT	Hạng mục	Khối lượng	Công trình/ Biện pháp xử lý theo ĐTM	Hiện trạng các công trình
I	Đối với môi trường nước			

1	Khu vực khai thác khu vực Sông Cầu – La Giang, xã Quang Sơn			
1.1	Nước thải sinh hoạt	500 lít	Giai đoạn XD CB sử dụng Nhà vệ sinh di động	Chưa xây dựng
		1.000 lít	Giai đoạn hoạt động: Dùng 2 nhà vệ sinh di động (trong đó 1 nhà đầu tư từ giai đoạn XD CB)	Chưa xây dựng
1.2	Hồ điều hòa	4.500m ³	Hồ điều hòa: 3.000m ² , sâu 1,5m. Hồ có tác dụng tạo cảnh quan cũng như cung cấp lượng nước phun bụi cho khu vực văn phòng điều hành	Chưa xây dựng, đề nghị điều chỉnh thành hồ lắng dung tích 13.600m ³ (kích thước: 136m x 50m x 2m) tại khu vực khai thác.
2	Khu vực khai thác xóm La Thông, xã Đồng Hỷ			
2.1	Hệ thống thoát nước và hồ lắng nước mưa điểm mỏ 1,65ha	50m	- Nước mưa thoát theo địa hình khu vực rồi chảy vào hồ lắng số 3 lắng lọc trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận của khu vực. - Rãnh đất, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m	Chưa xây dựng, giữ nguyên quy mô, không thay đổi.
		450m ³	Hồ lắng số 3: 30*10*1,5m (chia làm 2 ngăn)	
2.2	Hệ thống thoát nước và hồ lắng nước mưa điểm mỏ 4,89ha	24m	Nước mưa thoát theo địa hình khu vực rồi chảy vào hồ lắng số 4 lắng lọc trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận của khu vực.	
		750m ³	Hồ lắng số 4: 33*15*1,5m(chia làm 2 ngăn)	
II	Đối với môi trường không khí			
2	Hệ thống bơm + vòi rửa lốp xe	02 HT	Sử dụng xịt rửa lốp xe (hoạt động vào những ngày mưa ẩm) trước khi xe ra khỏi dự án	Chưa xây dựng, giữ nguyên quy mô, không thay đổi
3	Cây xanh	-	Trồng cây xanh vào các khoảng trống khu vực văn phòng, điều hành và khu vực phụ trợ nhằm giảm thiểu bụi và vi khí hậu cho khu vực diện tích 32.903m ²	
III	Đối với chất thải rắn			
1	Bãi thải tạm (chứa đất bóc phục vụ hoàn phục môi	15.270m ²	Khu vực điểm mỏ 24ha: gồm 2 bãi thải tạm chứa đất bóc, trong đó 01 bãi thải	Chưa xây dựng, xây dựng 01 bãi thải trong diện tích 12.000m ² ,

	trường) (xem bản đồ kèm theo)		trong tại khu vực thân khoáng TK1 diện tích 8.606 m ² , và 01 bãi thải ngoài diện tích 3.394m ²	không bố trí bãi thải ngoài
			Khu vực điểm mỏ 1,65ha: S3= 825 m ²	Chưa xây dựng, giữ nguyên quy mô, không thay đổi
			Khu vực điểm mỏ 4,89ha: 02 bãi thải tổng diện tích S4= 2.445 m ² (01 bãi thải diện tích 1.042m ² tại khu vực thân khoáng TK3 và 01 bãi thải diện tích 1.403m ² tại khu vực thân khoáng TK4)	

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

* Khoảng cách tới các khu vực dân cư, nhạy cảm về môi trường :

- Khu vực khai thác thuộc khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn:

Đối với khu vực khai thác thuộc khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn gồm 1 điểm mỏ khai thác có diện tích 24 ha. Các phía của điểm mỏ tiếp giáp xung quanh chủ yếu là vườn tạp, đồi núi thấp và nhà dân bám dọc theo QL1B về phía Bắc, khoảng cách trung bình 50m – 100m. Vị trí điểm mỏ đến các đối tượng nhạy cảm:

- + Cách trường Mầm non xã Quang Sơn khoảng 1,2km về phía Đông Bắc.
- + Cách UBND xã Quang Sơn khoảng 700m về phía Đông Bắc.
- + Cách Chợ Quang Sơn khoảng 500m về phía Đông Bắc.

- Khu vực khai thác thuộc xóm La Thông, xã Đồng Hỷ:

Khu vực khai thác thuộc xóm La Thông, xã Đồng Hỷ gồm 2 điểm mỏ khai thác từ tọa độ điểm góc khung 8 đến 11 và 12 đến 16, 2 điểm mỏ này có tổng diện tích 6,54 ha và không nằm liền kề mà nằm xem kẹp trong khu dân cư xóm La Thông, xã Đồng Hỷ. Các phía của điểm mỏ tiếp giáp xung quanh chủ yếu là vườn tạp, ruộng lúa, nương chè và nhà dân.

+ Điểm mỏ TK2 (diện tích 1,65ha) nằm tiếp giáp với nương chè, vườn tạp của người dân. Khoảng cách từ ranh giới đến nhà dân gần nhất khoảng 50m; cách điểm khép góc 11 khoảng 50m là nhà văn hóa xóm La Thông, xã Đồng Hỷ.

+ Điểm mỏ TK-3 (diện tích 4,89ha) nằm cách xa khu dân cư, tiếp giáp xung quanh chủ yếu là ruộng lúa, nương chè của người dân, trong phạm vi mỏ có 01 hộ dân đang sinh sống. Trong khu vực điểm mỏ có một cột điện cao thế 110kV nằm trong phạm vi điểm mỏ; đường bê tông liên xóm chạy qua khu vực mỏ, tạo thành 02 gương khai thác riêng biệt.

Vị trí điểm mỏ đến các đối tượng nhạy cảm:

+ Cách trường Dân tộc nội trú khoảng 1,1km về phía Đông.

+ Cách UBND xã Đồng Hỷ khoảng 1,5km về phía Nam.

- Trong khu vực thực hiện Dự án không 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, huyện; 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, công nghệ của dự án

a. Mục tiêu, phạm vi của dự án:

- Thực hiện các hoạt động của mỏ để đáp ứng công suất khai thác theo Chủ trương đầu tư điều chỉnh đã được phê duyệt gồm: tiếp tục giải phóng mặt bằng đối với phần diện tích còn lại khoảng 30,0943ha; hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục phụ trợ của Dự án như: nhà ở công nhân, nhà văn phòng, bãi tập kết nguyên vật liệu, hồ lắng khu vực phụ trợ,... và hoạt động thi công, khai thác tại các điểm mỏ tại xã Đồng Hỷ và xã Quang Sơn theo công suất thiết kế như sau:

+ Quý IV/2021 đến hết năm 2025: 2.096.433m³

+ Năm 2026: 2.500.000 m³/năm.

+ Năm 2027: 1.500.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 1.000.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 700.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 195.881 m³/năm.

- Nhằm cung cấp nguồn đất san lấp cho các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh.

- Tạo công ăn việc làm cho người lao động địa phương; Góp phần tăng thu ngân sách địa phương thông qua các khoản thuế, phí phải nộp; Tạo lợi nhuận cho nhà đầu tư.

b. Loại hình dự án:

- Dự án Công trình công nghiệp.

- Dự án đầu tư nâng công suất.

c. Quy mô, công suất

- Tổng diện tích sử dụng đất 32,77 ha.

- Tổng vốn đầu tư của dự án: **86 tỷ đồng** (Tám mươi sáu tỷ đồng)

Quy mô khai thác của Dự án như sau:

Bảng 9. Quy mô dự án

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
1	Tổng diện tích dự án	ha	32,77
-	Diện tích khai thác	ha	30,54
-	Diện tích phụ trợ	ha	2,23

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
1.1	Diện tích đã giải phóng mặt bằng, thi công khai thác	ha	7,34
1.2	Diện tích tiếp tục giải phóng mặt bằng	ha	23,2
2	Trữ lượng		
-	Trữ lượng địa chất đưa vào thiết kế cấp 122	m ³	2.342.116
-	Trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác cấp 122 (nguyên khối)	m ³	2.180.490
-	Trữ lượng đưa vào thiết kế khai thác cấp 122 (nguyên khai) hệ số nở rời k= 1,24	m ³	2.703.807
3	Công suất khai thác		
3.1	Công suất khai thác (nguyên khối)	m ³ /năm	
-	+ Năm 2026:	m ³ /năm	2.500.000
-	+ Năm 2027:	m ³ /năm	1.500.000
-	+ Năm 2028:	m ³ /năm	1.000.000
	+ Năm 2028:	m ³ /năm	700.000
	+ Năm 2028:	m ³ /năm	195.881
	+ Năm 2026:	m ³ /năm	2.500.000
4	Số khu vực khai thác	khu	03
5	Số lượng thân khoáng	TK	04
6	Tuổi thọ còn lại của dự án	năm	4 năm 8 tháng
7	Tổng mức đầu tư	đồng	86
8	Định biên lao động	người	55

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

Dự án khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ bao gồm 04 điểm mỏ. Tuy nhiên, khoảng cách giữa các điểm mỏ không xa, có những điểm mỏ diện tích bé nên dự án thực hiện xây dựng các hạng mục công trình như sau:

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Căn cứ theo Chủ trương đầu tư đã được phê duyệt về việc điều chỉnh công suất, các công trình báo cáo nghiên cứu khả thi đề xuất tiếp tục sử dụng các công trình hiện có của Mỏ, xây dựng các công trình chính phục vụ khai thác như sau:

+ Các công trình giữ nguyên tiếp tục sử dụng tại khu vực thân khoáng TK1: Nhà bảo vệ kết hợp văn phòng khu vực khai thác diện tích 20m²; 02 tuyến đường trong khu vực mỏ phục vụ khai thác có tổng chiều dài khoảng 938m (gồm 01 tuyến phía Tây thân khoáng TK1 dài khoảng 653m, rộng khoảng 7,5m, cốt cao nhất +70m, cốt thấp nhất +50m; 01 tuyến tại trung tâm thân khoáng TK1 dài khoảng 285m, rộng khoảng 7,5m, cốt cao nhất +70m, cốt thấp nhất +47m).

+ Các công trình xây mới tại khu vực phụ trợ cạnh thân khoáng TK1 (diện tích 6,8ha): 01 nhà văn phòng kết hợp nhà ở công nhân diện tích 70m²; 01 nhà bảo vệ khu vực phụ trợ diện tích 15m²; 01 nhà để xe diện tích 78m²; bãi tập kết thiết bị diện tích 6.000m²; kho CTNH diện tích khoảng 10m².

Bảng 10. Các công trình phục vụ khai thác thực hiện trong giai đoạn nâng công suất

TT	Tên công trình	Theo ĐTM, công suất cũ	Hồ sơ điều chỉnh
1	Bãi tập kết thiết bị và nguyên vật liệu	- Diện tích 6.000m ² - Mặt đất đá san phẳng	- Diện tích 8.884m ² - Mặt đất đá san phẳng Chưa thi công xây dựng, thực hiện thi công xây dựng trong giai đoạn tiếp theo
2	Thi công tuyến đường mở mở từ cote +50m lên cote +135m	Diện tích 953 m ² - Chiều rộng nền đường: 7,5m. - Số làn xe: 2 làn	- Đã thi công xây dựng từ mức +50 đến mức +70, tiếp tục thi công đến mức +135. - Chiều rộng nền đường 7,5m, chiều dài thi công 653m. Tiếp tục thi công 300m còn lại.
3	Thi công tuyến đường mở mở từ cote +47m lên cote +70m.	- Diện tích 285m ² - Chiều rộng nền đường: 7,5m. - Số làn xe: 2 làn	- Đã thi công xây dựng từ mức +47 đến mức +70 và tiến hành khai thác. Chiều rộng nền đường 7,5m, chiều dài thi công 285m.
4	Tạo diện khai thác tại cote +135m	Diện tích 1.010m ² Tại mặt bằng mức +135m thi công tạo mặt bằng khai thác ban đầu	Chưa thi công xây dựng, tiếp tục thi công giai đoạn tiếp theo. Thi công các bãi xúc tạo diện khai thác đầu tiên: Tại cao độ +135m. Diện tích khu vực khai thác 1.010m ²
5	San gạt mặt bằng khu nhà điều hành và phụ trợ	Diện tích 37.872m ² Tại mặt bằng mức +50m từ mức +90 thi công tạo mặt bằng phục vụ xây dựng các công trình văn phòng, phụ trợ. - Chiều dày san gạt 0,5m. - Khối lượng san gạt: 18.936m ³ được san gạt tại chỗ, phần còn dư 5.000m ³ được vận chuyển sang làm tuyến đường mở mở từ mức +47m lên mức +90m.	Chưa thi công xây dựng do chưa GPMB. Diện tích 6,8ha đã được giải phóng mặt bằng khoảng 0,16ha, thực hiện xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ khai thác bao gồm: nhà văn phòng + nhà ở công nhân; nhà bảo vệ; nhà để xe; kho chứa; nhà tắm + nhà vệ sinh. Khối lượng san gạt 168.628m ³ trên toàn bộ diện tích 2,23ha, thi công san gạt từ mức +90 về mức +50 để tạo mặt bằng xây dựng công trình.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Các công trình phụ trợ của dự án được xây dựng tại khu vực Sông Cầu, huyện Đồng Hỷ trên phần diện tích 2,23ha, diện tích xây dựng khu vực phụ trợ không nằm trong diện tích khai thác. Để phục vụ cho công tác điều hành mỏ, Dự án thực hiện xây dựng các công trình phụ trợ sau:

Bảng 11. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình phụ trợ

TT	Tên công trình	Theo ĐTM, hồ sơ thiết kế	Hồ sơ điều chỉnh
1	Nhà ở công nhân	Diện tích: 130m ² Kích thước: 18x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Mái xà gỗ, vì kèo thép, lợp tôn - Nền nhà lát gạch men - Cửa đi bằng cửa nhôm kính	- Nhà văn phòng kết hợp nhà ở công nhân: + Nhà có quy mô diện tích 01 sàn: 70 m ² + Nhà lắp ráp bằng container. + Cửa đi bằng cửa nhôm kính
2	Nhà văn phòng	Diện tích: 162m ² Kích thước: 21,6x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Mái xà gỗ, vì kèo thép, lợp tôn - Nền nhà lát gạch men - Cửa nhôm kính	
3	Nhà bảo vệ khu vực phụ trợ	Diện tích 10m ² Kích thước: 3,3x3,3m - Nhà tường xây bằng gạch - Mái đổ BTCT, chống nóng bằng mái tôn. - Nền nhà lát gạch men - Cửa nhôm kính	- Diện tích: 15 m ² - Nhà lắp ráp bằng container. - Cửa nhôm kính
4	Nhà để xe	Diện tích 78m ² Kích thước: 15x5,2m - Nhà bằng khung thép kết cấu, mái lợp tôn - Nền láng vữa xi măng dày 5cm	- Kích thước 15 x 5,2 m - Diện tích: 78m ² - Nhà bằng khung thép kết cấu, mái lợp tôn - Nền đổ bê tông
5	Kho chứa chất thải nguy hại	Diện tích 24,32m ² Kích thước: 7,6x3,2m - Nhà tường xây gạch, mái lợp tôn - Xà gỗ, vì kèo thép - Nền láng vữa xi măng dày 5cm - Cửa nhôm kính	- Kích thước 3,2 x 3,2 m. Diện tích 10,24 m ² - Mái lợp tôn chống nóng và trần tôn. - Xà gỗ thép hộp kt 20x40x1.4. - Vì kèo thép hộp kt 30x60x1.4. - Cột thép hộp mạ kẽm kt 100x100x1.4. - Nhà xây gạch không nung kt 6,5x10,5x22 .

6	Nhà tắm + vệ sinh	Diện tích 26m ² Kích thước: 3,6x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Tường ốp gạch men, nền lát gạch men - Mái đổ bê tông - Cửa nhôm kính	Diện tích 26m ² Kích thước: 3,6x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Tường ốp gạch men, nền lát gạch men - Mái đổ bê tông - Cửa nhôm kính
---	-------------------	---	---

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý môi trường

+ Công trình, biện pháp hiện có tại khu vực thân khoáng (TK1) tiếp tục sử dụng: 01 xe tưới nước giảm bụi dung tích 5m³; 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên; mương thu nước mưa khu vực khai thác (mương đất) kích thước 850m x 05m x 0,5m; 01 hồ lắng nước mưa chảy tràn dung tích 600m³; 01 bãi thải trong chứa đất bóc bề mặt diện tích 8.606m² (bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hồ lắng). Hồ lắng và bãi thải trong sẽ được cải tạo, mở rộng trong giai đoạn nâng công suất dự án.

+ Công trình phá dỡ: Kho chứa chất thải nguy hại tạm thời diện tích khoảng 10m² tại khu vực thân khoáng TK1.

+ Các công trình tiếp tục xây dựng phục vụ khai thác:

Tại khu vực thân khoáng (TK1) gồm: 01 hệ thống rửa bánh xe trước khi ra khỏi mỏ; 01 hồ lắng dung tích 13.600m³ mở rộng từ hồ lắng hiện trạng có dung tích 600m³; 01 bãi thải trong diện tích 12.000m² mở rộng từ bãi thải hiện trạng có diện tích 8.606m² tại TK1, khả năng lưu chứa khoảng 36.000m³.

Tại khu vực thân khoáng (TK2) gồm: 01 hệ thống rửa bánh xe trước khi ra khỏi mỏ; 01 hồ lắng dung tích 450m³; 01 bãi thải trong diện tích 825m², khả năng lưu chứa 2.500m³.

Tại khu vực thân khoáng (TK3, TK4) gồm: 01 hệ thống rửa bánh xe trước khi ra khỏi mỏ; 01 hồ lắng dung tích 750m³; 02 bãi thải trong tổng diện tích 2.445m² (trong đó thân khoáng TK3 diện tích 1.042m², thân khoáng TK4 diện tích 1.403m²), tổng khả năng lưu chứa khoảng 7.500m³.

Tại khu vực phụ trợ cạnh thân khoáng TK1 (diện tích 6,8ha) gồm: nhà vệ sinh diện tích 26m²; công trình xử lý nước thải dạng hợp khối, công suất 5m³/ngày; kho chứa CTNH diện tích khoảng 10m².

Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường theo ĐTM đã được phê duyệt và các hạng mục theo nội dung báo cáo Nghiên cứu khả thi đề xuất. Các nội dung như sau:

Bảng 12. Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Công trình/ Biện pháp xử lý theo ĐTM được phê duyệt	Công trình, biện pháp đã thi công và tiếp tục đề xuất khi khai thác theo công suất mới
I	Đối với môi trường nước		
1	Khu vực khai thác khu vực Sông Cầu – La Giang, xã Quang Sơn		
1.1	Hệ thống thoát nước mưa và hố lắng khu văn phòng, phụ trợ	- Thu gom toàn bộ lượng nước mưa khu văn phòng và một phần nước mưa sườn núi phía Nam khu khai thác về hố lắng 1 lắng lọc trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận. - Rãnh đất, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m, chiều dài 550m	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước từ khu vực văn phòng và một phần nước mưa sườn núi phía Nam khu khai thác. Rãnh đất, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m chiều dài rãnh khoảng 850m, bố trí 11 hố ga lắng chặn dọc tuyến.
		Hố lắng dung tích 4.500m ³ , tạo hồ cảnh quan	Không thi công xây dựng giai đoạn tiếp theo
1.2	Hệ thống thoát nước mưa và hố lắng khu khai thác thân khoáng TK1	- Nước mưa thoát nước theo địa hình khu vực, được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước bố trí dọc theo chân tuyến về hố lắng số 2 lắng lọc trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận. - Rãnh đất, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m, chiều dài 1.833m	Đã xây dựng, rãnh đất 0,5m x 0,5m, chiều dài khoảng 850m thu gom nước mưa về hố lắng Tiếp tục thi công hệ thống mương rãnh thoát nước, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m, chiều dài khoảng 1.833m ² về hố lắng. bố trí 29 hố ga lắng chặn dọc tuyến.
		Hố lắng dung tích 900m ³ , kích thước: 33*18*1,5m (chia làm 2 ngăn) Hố lắng số 2: 33*15*1,5m (chia làm 2 ngăn), dung tích 750m ³	Đã xây dựng 01 hố lắng nước mưa chảy tràn dung tích 600m³ , Tiếp tục cải tạo, mở rộng trong giai đoạn nâng công suất dự án thành 01 hố lắng kích thước: 136m x 50m x 2m tổng dung tích 13.600m ³ để chứa nước mưa chảy tràn trong khu vực.
1.3	Nước thải sinh hoạt	Giai đoạn hoạt động: Dùng 2 nhà vệ sinh di động (trong đó 1 nhà đầu tư từ giai đoạn XDCB)	Duy trì các nhà vệ sinh di động tại khu vực khai thác. Xây dựng 01 nhà vệ sinh + nhà tắm diện tích 26m ² tại khu vực phụ trợ. Lắp đặt thiết bị xử lý nước thải công suất 5m ³ /ngày
1.4	Hồ điều hòa	Hồ điều hòa: 3.000m ² , sâu 1,5m. Hồ có tác dụng tạo cảnh quan cũng như cung cấp lượng	Không thi công xây dựng

		nước phun bụi cho khu vực văn phòng điều hành	
2	Khu vực khai thác xóm La Thông xã Đông Hỷ		
2.1	Hệ thống thoát nước và hố lắng nước mưa điểm mỏ 1,65ha khu khai thác thân khoáng TK2	<p>- Nước mưa thoát theo địa hình khu vực rồi chảy vào hố lắng lọc trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận của khu vực.</p> <p>- Rãnh đất, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m, chiều dài khoảng 50m, bố trí 01 hố ga lắng cạn dọc tuyến.</p> <p>Hố lắng dung tích 450m³, kích thước 30*10*1,5m (chia làm 2 ngăn)</p>	Quy mô, công suất các công trình không thay đổi. Thi công xây dựng trong giai đoạn tiếp theo.
2.2	Hệ thống thoát nước và hố lắng nước mưa điểm mỏ 4,89ha khu khai thác thân khoáng TK3 và TK4	<p>Nước mưa thoát theo địa hình khu vực rồi chảy vào hố lắng lọc trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận của khu vực.</p> <p>- Rãnh đất, kính thước rộng 0,5m x sâu 0,5m, chiều dài khoảng 240m, bố trí 6 hố ga lắng cạn dọc tuyến.</p> <p>Hố lắng dung tích 750m³, kích thước: 33*15*1,5m(chia làm 2 ngăn)</p>	
II Đối với môi trường không khí			
1	Ô tô phun nước dập bụi đường, mặt bằng công nghiệp	Xe phun nước dập bụi trên tuyến đường, mặt bằng công nghiệp 2-4 lần/ngày. Xe sử dụng téc nước 5m ³ có đường ống nhựa PVC D60 dài 3m, trên ống đục các lỗ phun D 1cm phun nước.	<p>Tiếp tục thực hiện biện pháp tưới nước dập bụi hiện có, sử dụng xe téc nước 5m³ có đường ống nhựa PVC D60 dài 3m, trên ống đục các lỗ phun D 1cm phun nước.</p> <p>Thực hiện thường xuyên, hợp đồng với đơn vị dịch vụ vệ sinh huyện Đông Hỷ để tưới nước trên tuyến đường Quốc lộ 1B.</p> <p>Bổ sung phương án hợp đồng với xe rửa đường để rửa sạch bùn đất trong trường hợp làm rơi vãi đất ra đường.</p>

2	Hệ thống pép phun	Không bố trí	02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên
2	Hệ thống bơm + vòi rửa lốp xe	Sử dụng xịt rửa lốp xe (hoạt động vào những ngày mưa ẩm) trước khi xe ra khỏi dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các bể rửa bánh xe trước khi ra khỏi khu vực mỏ. Áp dụng các biện pháp xịt rửa lốp xe cho 100% các xe ra khỏi khu vực mỏ. (03 hệ thống tại 03 khu vực khai thác). - Bổ sung các vòi pép phun giặt bụi tại khu vực cổng ra vào. Hiện nay Mỏ đã lắp đặt 30 đầu pép phun tại cổng ra vào để giảm bụi trong quá trình vận chuyển. - Sử dụng vòi mềm để tưới nước cho các tuyến đường nội bộ.
3	Cây xanh	Trồng cây xanh vào các khoảng trống khu vực văn phòng, điều hành nhằm giảm thiểu bụi và vi khí hậu cho khu vực	Tiếp tục thực hiện trồng cây xanh tại khu vực phụ trợ, khu vực văn phòng nhằm cải tạo vi khí hậu cho khu vực diện tích 32.903m ² .
III	Đối với chất thải rắn		
1	Thùng nhựa chứa chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Dung tích 50 lít có nắp đậy - Dùng để lưu chứa tạm chất thải rắn sinh hoạt trước khi được đơn vị có chức năng đưa đi xử lý hợp vệ sinh 	<p>Đã bố trí 03 thùng chứa rác các loại để lưu chứa tạm thời chất thải rắn sinh hoạt.</p> <p>Bố trí thêm 04 thùng rác loại 50l tại khu vực văn phòng để thu gom rác thải sinh hoạt.</p>
2	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Dung tích 200l, có nắp đậy - Dùng để lưu chứa chất thải nguy hại trước khi được đơn vị có chức năng đưa đi xử lý hợp vệ sinh 	Tiếp tục bố trí 03 thùng phi loại 200l để lưu chứa chất thải nguy hại
		Kho chứa chất thải nguy hại, có mái che diện tích 24,32m ² nhằm đảm bảo cho quá trình quản	Phá dỡ công trình kho chứa CTNH tạm thời diện tích 10m ² tại khu vực thân khoáng TK1

		lý lưu giữ chất thải nguy hại	Xây dựng mới kho chứa CTNH diện tích 10m ² tại khu vực phụ trợ.
3	Bãi thải tạm (chứa đất bóc phục vụ hoàn phục môi trường) (xem bản đồ kèm theo)	Khu vực điểm mỏ 24ha (thân khoáng TK1): S1=12.000m ²	Đã xây dựng 01 bãi thải tạm trong chứa đất bóc bề mặt diện tích 8.606m ² (bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hố lắng). Tiếp tục cải tạo, mở rộng trong giai đoạn nâng công suất dự án thành bãi thải trong diện tích 12.000m ² của khu thân khoáng TK1. Giữ nguyên diện tích các khu vực bãi thải tạm. Thi công xây dựng trong giai đoạn tiếp theo theo tiến độ từng khu vực khai thác.
		Khu vực điểm mỏ 1,65ha (thân khoáng TK2): S2= 300 m ²	
		Khu vực điểm mỏ 4,89ha (thân khoáng TK3 và TK4) : S3= 1.403 m ²	

Bảng 13. Bảng tổng hợp quy mô và các hạng mục công trình của Dự án

TT	Tên hạng mục	Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt lần đầu	Hiện trạng	Dự án điều chỉnh nâng công suất	Ghi chú
1	- Diện tích sử dụng đất (ha)	32,77	32,77	32,77	Giảm diện tích khu vực phụ trợ
	+ Khu vực khai thác (ha)	30,54	30,54	30,54	
	+ Khu vực phụ trợ (ha)	6,9	6,9	2,23	
2	Công suất khai thác (m ³ đất nguyên khối/năm)	242.000	+ Năm 2024: 900.000 + Năm 2025: 380.000 + Năm 2026: 131.059	+ Năm 2026: 2.500.000 m ³ /năm. + Năm 2027: 1.500.000 m ³ /năm. + Năm 2028: 1.000.000 m ³ /năm. + Năm 2028: 700.000 m ³ /năm.	Tăng công suất khai thác

				+ Năm 2028: 195.881 m ³ /năm.	
3	Thời gian hoạt động (năm)	10	7	9 năm 11 tháng	Do dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác, tăng trữ lượng khai thác, thời gian khai thác
4	Các hạng mục công trình:				
	Nhà văn phòng	162m ²	Chưa xây dựng	70m ²	Cán bộ công nhân tại địa phương không sinh hoạt tại mỏ
	Nhà ở công nhân	130m ²	Chưa xây dựng	-	Cán bộ công nhân tại địa phương không sinh hoạt tại mỏ
	Nhà bảo vệ khu vực phụ trợ	10m ²	Chưa xây dựng	15m ²	Sử dụng nhà bảo vệ lắp ráp bằng container
	Nhà kho vật tư	32m ²	Chưa xây dựng	-	Không xây dựng
	Kho CTNH	24,32m ²	10m ²	10m ²	- Tháo dỡ kho chứa CTNH tạm thời 10m ² tại khu vực khai thác. - Xây dựng kho CTNH 10m ² khu vực phụ trợ
	Nhà tắm + vệ sinh	26m ²	Chưa xây dựng	26m ²	Giữ nguyên, xây dựng trong giai đoạn nâng công suất dự án
	Trạm xử lý nước thải hợp khối	Dùng 02 nhà vệ sinh di động	Chưa xây dựng	5m ³ /ngày đêm	Xây dựng mới bổ sung trong giai đoạn nâng công suất dự án
	Hệ thống thu gom nước mưa khu vực phụ trợ	550 x 0,5m x 0,5m	Chưa xây dựng	850m x 0,5m x 0,5m	Xây dựng trong giai đoạn nâng công suất dự án
	Hố lắng nước mưa khu vực phụ trợ	4.500m ³	Chưa xây dựng	-	Không xây dựng
-	Hố lắng nước mưa khu vực khai thác				
	Hố lắng tại khu vực thân khoáng TK1	900m ³ ; 750m ³	600m ³	13.600m ³	01 hố lắng, mở rộng diện tích hố lắng hiện trạng để tăng khả năng lắng nước mưa, tạo hồ cảnh quan cho khu vực.

	Hố lắng tại khu vực thân khoáng TK2	450m ³	Chưa xây dựng	450m ³	Giữ nguyên, xây dựng trong giai đoạn nâng công suất dự án
	Hố lắng tại khu vực thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4	750m ³	Chưa xây dựng	750m ³	
-	Bãi thải khu vực khai thác				
	Bãi thải khu vực thân khoáng TK1	02 bãi, tổng diện tích 12.000m ² (bao gồm 01 bãi thải trong diện tích 8.606m ² và 01 bãi thải ngoài diện tích 3.394m ²)	01 bãi thải trong diện tích 8.606m ²	01 bãi thải trong, tổng diện tích 12.000m ²	01 bãi thải trong diện tích 12.000m ² mở rộng từ bãi thải hiện trạng có diện tích 8.606m ² ; không bố trí bãi thải ngoài diện tích được cấp phép khai thác
	Bãi thải khu vực thân khoáng TK2	01 bãi thải trong diện tích 825m ²	Chưa xây dựng	01 bãi thải trong diện tích 825m ²	Giữ nguyên, xây dựng trong giai đoạn nâng công suất dự án
	Bãi thải khu vực thân khoáng TK3 và TK4	02 bãi thải trong, tổng diện tích 2.445m ² (bao gồm 01 bãi thải trong diện tích 1.042m ² tại thân khoáng TK3 và 01 bãi thải trong diện tích 1.403m ² tại thân khoáng TK4)	Chưa xây dựng	02 bãi thải trong, tổng diện tích 2.445m ² (bao gồm 01 bãi thải trong diện tích 1.042m ² tại thân khoáng TK3 và 01 bãi thải trong diện tích 1.403m ² tại thân khoáng TK4)	Giữ nguyên, xây dựng trong giai đoạn nâng công suất dự án
-	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực khai thác				
	Mương đất thu nước mưa tại khu vực thân khoáng TK1	1.833m x 0,5m x 0,5m	850m x 0,5m x 0,5m	1.833m x 0,5m x 0,5m	Xây dựng trong giai đoạn nâng công suất dự án
	Mương đất thu nước mưa tại khu vực thân khoáng TK2	50m x 0,5m x 0,5m	Chưa xây dựng	50m x 0,5m x 0,5m	
	Mương đất thu nước mưa kích thước tại khu vực	24m x 0,5m x 0,5m	Chưa xây dựng	24m x 0,5m x 0,5m	

	thân khoáng 3 và thân khoáng 4				
--	--------------------------------	--	--	--	--

Một số hình ảnh thực tế khai thác tại mỏ:



Vị trí khai thác tại mỏ via +70



Vị trí khai thác tại +90

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

a/ Phục vụ thi công xây dựng các công trình phụ trợ

Thực hiện xây dựng các công trình bao gồm: nền móng nhà văn phòng; kho vật tư; nhà tắm, sân bãi...Khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng dự kiến như sau:

STT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)	Nguồn cung cấp
1	Gạch chỉ đặc tiêu chuẩn	viên	7.290	2,3kg/viên	16,76	Các đơn vị cung cấp trong khu vực theo hình thức bàn giao tại chân công trình.
2	Bê tông các loại	m ³	10,5	2,2 tấn/m ³	23,1	
3	Thép tròn các loại, tôn hộp	kg	5.907	-	5,9	
4	Đá dăm	m ³	5	1,6 tấn/m ³	8	
5	Cát vàng	m ³	3	1,4 tấn/m ³	4,2	
	Tổng				57,96	

Bảng 14. Các loại máy móc chính phục vụ thi công xây dựng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Hiệu suất sử dụng
1	Máy xúc, E = 0,8 m ³	chiếc	03	75%
2	Ô tô tự đổ 10 tấn	Chiếc	05	80%
3	Máy gạt	Chiếc	02	85%
4	Máy trộn vữa	Chiếc	03	85%
5	Máy hàn tay	Chiếc	05	85%
6	Máy cắt	Chiếc	04	85%

Bảng 15. Nhu cầu nhiên liệu của dự án giai đoạn xây dựng cơ bản

STT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Nguồn cung cấp
1	Điện	kW/ngày	20	Mạng điện hiện có khu vực
2	Xăng, Dầu Diesel	lít/ngày	320	Đại lý trong khu vực
3	Nước sinh hoạt	m ³ /ngày	1	Nước giếng khoan

- Dự án ước tính sử dụng khoảng 40 lao động phục vụ thi công xây dựng trong thời gian khoảng 3 tháng.

b/ Phục vụ hoạt động sản xuất

- Nhu cầu về điện:

+ Dự án chỉ dùng điện thấp sáng bảo vệ công trường, điện sinh hoạt, với khối lượng sử dụng khoảng: 511.731 kW/năm. Do nhu cầu sử dụng điện ít chủ yếu là phục vụ sinh hoạt, vì vậy chủ dự án lựa chọn giải pháp sử dụng chung với nguồn điện sinh hoạt của địa phương đang sử dụng.

- *Nhu cầu về lao động*

Dựa vào nhu cầu hoạt động và số lượng máy móc thiết bị phục vụ Dự án, nhu cầu về lao động của Dự án là 55 người.

- *Nhu cầu và nguồn cấp nước:*

+ Nước cho sinh hoạt: Với số lượng công nhân mỏ cùng đội ngũ quản lý và phục vụ hoạt động trong mỏ là 55 người (không ăn ngủ tại công trường), định mức sử dụng nước là 50 lít/người.ngày nên lượng nước cần cấp cho sinh hoạt hàng ngày khoảng 2,75m³/ngày đêm. Lượng nước này được sử dụng từ nước giếng khoan, bơm trực tiếp lên các téc phân phối để sử dụng.

- Nước sản xuất: Mỏ không sử dụng nước cho sản xuất, lượng nước sử dụng cho mỏ chỉ là nước phun dập bụi, nước sử dụng cho rửa xe ra khỏi mỏ. Trong đó nước sử dụng cho dập bụi với khối lượng sử dụng khoảng 10m³/ngày. Nước rửa bánh xe được sử dụng tuần hoàn, hàng ngày bổ sung nước lấy từ các hố lắng nước mưa, hoặc nước từ các khe suối tự nhiên có trong khu vực, không xả ra môi trường.

Bảng 16. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và điện, nước

STT	Loại nhiên liệu, điện nước	Đơn vị tính	Khối lượng sử dụng	Nguồn cung cấp
1	Điện	kW/năm	511.731	Nguồn điện sẵn có trong khu vực
2	Nước sinh hoạt	m ³ /ngày	2,75	Sử dụng nguồn nước giếng khoan qua hệ thống lọc cát
3	Nước phun dập bụi	m ³ /ngày	10	Sử dụng nguồn nước hố lắng nước mưa hoặc nước từ các khe suối tự nhiên
4	Nước rửa lốp xe	m ³ /ngày	10	
5	Xăng, dầu diesel	lít/ngày	633	Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên
6	Mỡ bôi trơn	kg/ngày	19	

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

- *Nhu cầu về máy móc thiết bị*

Để vận chuyển đất đá từ khai trường đến nơi tiêu thụ ta chọn ô tô tự đổ trọng tải 25 tấn đối với khu vực khai thác La Giang và loại ô tô 10 tấn đối với khu vực xã Đồng Hỷ, loại ô tô này thích hợp với công việc vận tải của mỏ:

Bảng 17. Các loại máy móc chính phục vụ khai thác

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng
1	Máy xúc, E = 0,8m ³	Chiếc	15	90%
2	Ô tô tự đổ 25 tấn (sử dụng khi khai thác khu mỏ TT Sông Cầu – xã Quang Sơn)	Chiếc	25	Hiệu xuất sử dụng 85%
3	Ô tô tự đổ 10 tấn (sử dụng khi khai thác khu mỏ xã Đồng Hỷ)	Chiếc	11	

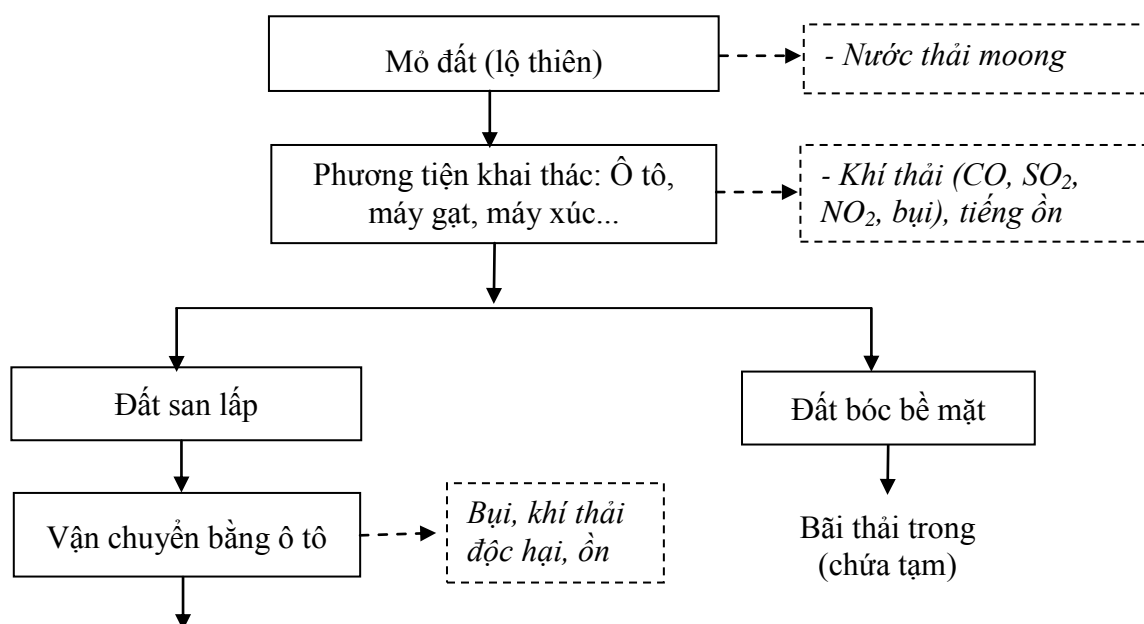
4	Máy gạt công suất 130CV	Chiếc	03	Mua mới
5	Máy đầm bánh hơi tự hành 9T	Chiếc	01	Mua mới
6	Máy bơm nước	Chiếc	02	Mua mới
7	Máy hàn điện	Chiếc	01	Mua mới
8	Máy khoan cầm tay	Chiếc	01	Mua mới
9	Xe phun nước 5m ³	Chiếc	01	Mua mới

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

1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành

Công nghệ khai thác đất san lấp

- Phương pháp khai thác: Khai thác bằng phương pháp lộ thiên
- Công nghệ khai thác: Áp dụng công nghệ khai thác lộ thiên, hệ thống khai thác khẩu theo lớp bằng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bằng máy xúc trực tiếp lên ô tô vận chuyên đi tiêu thụ.



Đưa đi tiêu thụ

a. Quy trình khai thác

- Quy trình khai thác theo hình thức cuốn chiếu, cải tạo phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc khai thác từng khu vực; sau đó chuyển sang khai thác khu vực tiếp theo. Cụ thể như sau:

+ Khu vực thân khoáng TK1: Diện tích 24ha tại khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn (cột cao nhất +143m, cos mặt bằng tự nhiên +70m). Thực hiện khai thác theo lớp bằng từ cốt +135m, khai thác theo hướng Bắc - Nam, kết thúc khai thác tại cốt +70m bằng cốt mặt bằng tự nhiên trong khu vực, không để lại dạng địa hình hố mỏ.

+ Khu vực thân khoáng TK2: Diện tích 1,65ha tại xóm La Thông, xã Hoá Trung (cột cao nhất +76,4m, cốt mặt bằng tự nhiên +40m). Thực hiện khai thác theo lớp bằng từ cốt +70m, khai thác theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, kết thúc khai thác tại cốt

+40m bằng cốt mặt bằng tự nhiên trong khu vực, không để lại dạng địa hình hố mỏ.

+ Khu vực thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4: Diện tích 4,89ha tại xóm La Thông, xã Hoá Trung (cốt cao nhất +72m, cốt mặt bằng tự nhiên +40). Thực hiện khai thác theo lớp bằng từ cốt +70m, khai thác theo hướng Đông Nam - Tây Bắc, kết thúc khai thác tại cốt +40m bằng cốt mặt bằng tự nhiên trong khu vực, không để lại dạng địa hình hố mỏ.

b. Hệ thống khai thác

Hệ thống khai thác (HTKT) là một giải pháp kỹ thuật tổng hợp để thực hiện các khâu công nghệ trong quá trình khai thác nhằm đảm bảo các thiết bị hoạt động có hiệu quả nhất. Đối với mỏ đất đặc trưng của hệ thống khai thác là trình tự bóc các lớp đất. Trên cơ sở tài liệu địa chất, địa hình khu mỏ, điều kiện khai thác hệ thống khai thác dự kiến áp dụng cho mỏ là: Hệ thống khai thác theo lớp bằng, kết hợp với vận tải trực tiếp bằng ô tô.

Hệ thống khai thác được sử dụng quá trình khai thác được áp dụng như sau: Sau khi hoàn tất thi công các hạng mục mở mỏ: Đường vận tải, bãi xúc đầu tiên đất san lấp được xúc bốc trực tiếp lên phương tiện vận tải về khu tiêu thụ. Nay tiếp tục duy trì hệ thống khai thác đã được lựa chọn, xác định được mức khai thác cuối cùng của 2 khu theo chiều dày thân khoáng là: Khu La Giang là mức +70m ; khu La Thông là +40m.

- Chiều cao tầng khai thác

Tại mỏ, đất được xúc trực tiếp bằng máy xúc thủy lực, thiết bị sử dụng có chiều cao xúc lớn nhất 11m, trong khi chiều dày thân đất thay đổi từ 2,3m – 9,0m, nhỏ hơn so với chiều cao xúc nên chiều cao tầng phải bằng chiều dày lớp phủ hoặc lớp quặng tùy từng khu vực cụ thể. Mục tiêu cụ thể là khi bóc đất phủ phải bóc sạch và không hao quặng còn khi lấy quặng phải lấy hết không hoặc ít lẫn đất. Thiết kế chọn chiều cao tầng $h_{kt}=10m$, chiều cao phân tầng khai thác $h_{pt}=5m$.

- Chiều cao tầng kết thúc (H_{kthuc}, m)

Chiều cao tầng kết thúc lựa chọn phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá, đảm bảo ổn định bờ mỏ sau khi kết thúc khai thác và đảm bảo phù hợp với đặc tính của máy xúc. Chiều cao tầng kết thúc được lựa chọn là $H_{kthuc} = 10m$.

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

Góc nghiêng tầng khai thác được chọn theo tính chất của đất đá và thông số kỹ thuật của máy xúc để đảm bảo an toàn và hiệu quả, đối với đất đá tương đối mềm và mềm thì góc nghiêng sườn tầng khoảng $40 \div 55^0$ ta chọn $\alpha_k = 50^0$.

- 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 của mỏ. Do vậy $\alpha_{kt} = 45^0$.

- Chiều rộng bề mặt công tác tối thiểu (B_{min} , m)

Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu phải đảm bảo cho các thiết bị xúc bốc, vận tải hoạt động an toàn và có năng suất cao. Thiết bị khai thác trên mặt tầng của mỏ khi khai thác lớp bằng bao gồm: máy xúc thủy lực, ô tô.

Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu được tính theo công thức sau:

$$B_{\min} = A_d + C_1 + T + C_2 + Z, \text{ m};$$

Thay các giá trị A_d, C_1, C_2, T và Z vào công thức, ta có: $B_{\min} = 32\text{m}$.

Vậy mặt tầng công tác tối thiểu $B_{\min} = 32\text{m}$.

- Góc nghiêng bờ công tác (φ_{ct} độ)

Với HTKT lớp bằng góc bờ công tác là: $\varphi_{ct} = 0^0$.

- Góc nghiêng bờ kết thúc (γ_{kt} độ)

Trên cơ sở các thông số của HTKT đã lựa chọn, góc nghiêng bờ mỏ khi kết thúc lớn nhất là: $\gamma_{kt} = 30^0$.

- Chiều dài tuyến công tác trên tầng ($L_{ct}, \text{ m}$)

Tuyến công tác trên tầng bao gồm các khu vực:

- Khu vực mặt bằng gương khai thác, tạo mặt tầng công tác;

Phù hợp với công suất khai thác theo yêu cầu và công suất, thông số làm việc của thiết bị làm việc ta chọn chiều dài tuyến công tác trên tầng là $L_{ct} = 100\text{m}$.

Bảng 18. Tổng hợp các thông số của HTKT

Stt	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác (h_{kt})	m	10
2	Chiều cao phân khai thác (h_{pt})	m	5
3	Chiều cao tầng kết thúc (H_{kthuc})	m	10
4	Góc nghiêng sườn tầng khai thác (α_k)	độ	50
5	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc (α_{kt})	độ	45
6	Chiều rộng bề mặt công tác tối thiểu (B_{\min})	m	32
7	Góc nghiêng bờ công tác (φ_{ct})	độ	0
8	Góc nghiêng bờ kết thúc (γ_{kt})	độ	30
9	Chiều dài tuyến công tác trên tầng (L_{ct})	m	100

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

c. Công tác xúc bốc trên khai trường

Thiết bị xúc đất của mỏ có 2 nhiệm vụ chính: Đào hào mở vỉa (hào vách) và khai thác đất.

Để phù hợp với điều kiện mưa mùa nhiệt đới, khai thác xuống sâu máy xúc lựa chọn phải có tính cơ động cao, hoạt động chắc chắn. Thiết bị xúc bốc có khả năng xúc chọn lọc tốt, đồng thời giảm công tác phụ trợ (như hệ thống cung cấp điện), sớm đưa thiết bị đầu tư vào sử dụng.

Căn cứ vào khối lượng xúc bốc lớn nhất hàng năm là: $900.000 \text{ m}^3/\text{năm}$ khối lượng nguyên khối. Dự án tiếp tục sử dụng máy xúc có dung tích gầu $E = 0,8\text{m}^3$. Với khối lượng được điều chỉnh như trên, năng lực và số lượng thiết bị được tính toán điều chỉnh như sau:

Stt	Nội dung các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Số lượng máy xúc	Chiếc	15
2	Dung tích gầu	m ³	0,8
3	Chiều cao xúc lớn nhất	m	11,0
4	Chiều sâu xúc lớn nhất	m	7,3
5	Chiều cao dỡ tải	m	7,4
6	Bán kính xúc trên mức đặt thiết bị	m	11,2
7	Chiều cao điểm tựa tay gầu	m	9,3
8	Công suất động cơ	Kw	213
9	Trọng lượng làm việc	Kg	48.040

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

d. Công tác gạt

Trên khai trường máy gạt phục vụ công tác làm đường, gom đất phục vụ máy xúc, khối lượng san gạt dự kiến khoảng 20% so với khối lượng khai thác tính cho 03 năm còn lại với sản lượng năm 2024 lớn nhất là: $A = 900.000\text{m}^3/\text{năm}$. Dự án tiếp tục sử dụng máy gạt công suất 130CV, năng lực và số lượng thiết bị được tính toán điều chỉnh như sau:

Bảng 19. Tính năng kỹ thuật của máy gạt công suất 130CV

Stt	Nội dung các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Số lượng máy gạt	Chiếc	03
2	Công suất	CV	130
3	Trọng lượng máy	tấn	14,87
4	Kích thước máy		
	+ Chiều dài	mm	4.365
	+ Chiều rộng	mm	2.390
5	+ Chiều cao	mm	2.330
6	Chiều rộng một bản xích	mm	510
7	Vận tốc di chuyển tiến - lùi	Km/h	7÷8,6

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

e. Công tác vận tải

Theo Chủ trương đầu tư điều chỉnh, khối lượng cần vận tải lớn nhất hàng năm của mỏ tính cho thời gian còn lại với sản lượng năm 2026 lớn nhất là: $A = 2.500.000\text{m}^3/\text{năm}$. Việc tính toán thiết bị cho phù hợp với công suất cần vận chuyển đi tiêu thụ và phù hợp với tải trọng các tuyến đường ra vào mỏ.

Lựa chọn chọn ô tô tự đổ trọng tải 25 tấn đối với khu vực khai thác La Giang và loại ô tô 10 tấn đối với khu vực La Thông, loại ô tô này thích hợp với công việc vận tải của mỏ; phù hợp với tải trọng của tuyến đường vận tải.

- Khu vực La Giang

Do sản phẩm cần vận chuyển là đất làm vật liệu san lấp nên khi tính toán năng lực vận tải sẽ ưu tiên về dung tích thùng xe, do khối lượng riêng của đất san lấp không lớn. Năng lực vận tải sẽ được tính cho loại ô tô 25 tấn và công suất năm 2026 là: $A=2.500.000 \text{ m}^3/\text{năm}$. Năng lực và số lượng thiết bị được tính toán điều chỉnh như sau:

Bảng 20. Bảng tổng hợp xe vận tải sử dụng

TT	Thông số	Đơn vị	Thông số
1	Số lượng xe tải 25 tấn	Chiếc	23
2	Tải trọng	tấn	25
3	Dung tích thùng xe	m^3	15
4	Vận tốc lớn nhất	Km/h	60
5	Bán kính vòng quay	m	12
6	Kích thước xe	m	
	- Chiều dài	m	8,0
	- Chiều rộng	m	2,45
	- Chiều cao	m	2,9

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

- Khu vực La Thông

Khu vực La Thông thực hiện khai thác vào năm 2025 với công suất lớn nhất năm 2025 là: $A=700.000 \text{ m}^3/\text{năm}$. Phương tiện sử dụng là ô tô tự đổ 10 tấn (phù hợp với hiện trạng tuyến đường dẫn vào mỏ là đường bê tông liên xã). Năng lực và số lượng thiết bị được tính toán điều chỉnh như sau:

Bảng 21. Bảng tổng hợp xe vận tải sử dụng

STT	Nội dung các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Số lượng xe tải 10 tấn	Chiếc	11
2	Tải trọng xe	tấn	10
3	Dung tích thùng xe	m^3	7
4	Công suất động cơ	kw	140
5	Tốc độ lớn nhất	km/h	84,78
6	Loại nhiên liệu (Diezen)	lít/ca	57
7	Chiều cao	mm	3080

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

f. Hệ thống vận tải mỏ

Hệ thống đường vận tải trong mỏ được thiết kế với quy mô tuyến đường 2 làn xe chạy, chiều rộng nền đường 7,5m; độ dốc dọc trung bình $i_d = 0 \div 9,0 \%$.

Bảng 22. Thông số tuyến đường vận tải

STT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều dài tuyến	m	652,98
2	Chiều rộng nền đường	m	7,5
3	Chiều rộng mặt đường	m	6,0
4	Số làn xe	làn	2
5	Chiều rộng làn xe chạy	m	3,0
6	Độ dốc dọc lớn nhất	%	10,0
7	Độ dốc dọc nhỏ nhất	%	8,3
8	Bán kính cong nhỏ nhất	m	25
9	Bán kính cong lớn nhất	m	60
10	Độ dốc ngang mặt đường	%	2
11	Độ dốc ngang lề đường	%	2
12	Khối lượng đào nền	m ³	8.654
13	Khối lượng đắp nền	m ³	0
14	Khối lượng đào khuôn	m ³	1.650
15	Khối lượng đào rãnh	m ³	210

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

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Thi công xây dựng các công trình phụ trợ

a/. Biện pháp xây dựng

Đối với công trình phụ trợ phục vụ dự án: Lợi dụng địa hình khu vực, hạn chế tới mức thấp nhất việc san gạt, đào đắp mặt bằng và công tác gia công nền móng để bố trí xây dựng các hạng mục công trình.

Biện pháp thi công xây dựng chủ yếu bằng phương pháp thủ công kết hợp với cơ giới. Phương pháp thi công đối với công trình mở mỏ (đường vận tải, mặt bằng khai thác ban đầu): Do đặc điểm của 03 điểm mỏ thuộc dạng mỏ đất đá phong hoá, vì vậy quá trình thi công tuyến đường dùng máy xúc thuỷ lực gầu ngược trực tiếp thi công tuyến đường kết hợp với máy gạt và thủ công.

Tiếp tục tiến hành khai thác theo công suất được phê duyệt, song song với quá trình thi công các công trình phụ trợ.

b/. Kết cấu chịu lực, giải pháp kiến trúc

- Các giải pháp kiến trúc, các giải pháp kết cấu đều được khảo sát và tính toán phù hợp với điều kiện thực tế so với các mỏ đất trong khu vực.

- Tất cả các hạng mục công trình được đầu tư xây dựng mới đều có các giải pháp kiến trúc đơn giản, hợp lý, chủ yếu đảm bảo được yêu cầu sản xuất và tạo được không gian để có điều kiện làm việc tốt cho người lao động về các mặt chiếu sáng và vệ sinh công nghiệp. Tùy theo tính chất và đặc điểm của từng hạng mục sẽ có các giải pháp cụ thể để đảm bảo tính hợp lý và mỹ quan công trình.

- Thực hiện điều chỉnh các hạng mục công trình khu vực phụ trợ như: không thi công hồ điều hòa dung tích 4.500m³; không thi công hồ lắng nước mưa dung tích 750m³; thay đổi kết cấu các nhà văn phòng, nhà ở công nhân từ nhà xây sang các dạng nhà tạm lắp ráp bằng container; điều chỉnh giảm diện tích kho chứa chất thải nguy hại; không thi công nhà kho chứa thiết bị,... cụ thể các công trình phụ trợ và kết cấu như sau:

Bảng 23. Khối lượng và quy mô các công trình

TT	Tên công trình	Quy mô, kết cấu
1	Nhà văn phòng + Nhà ở công nhân	- Nhà có quy mô diện tích 01 sàn: 70 m ² - Nhà lắp ráp bằng container. - Cửa đi bằng cửa nhôm kính
2	Nhà bảo vệ	- Diện tích: 15 m ² - Nhà lắp ráp bằng container. - Cửa nhôm kính
3	Nhà để xe	- Kích thước 15 x 5,2 m - Diện tích: 78m ² - Nhà bằng khung thép kết cấu, mái lợp tôn - Nền đổ bê tông
4	Kho chứa chất thải nguy hại	- Kích thước 3,2 x 3,2 m. Diện tích 10,24 m ² - Bố trí nhà kho theo hướng Nam/Bắc để tránh ánh sáng trực tiếp chiếu vào kho. - Mái lợp tôn chống nóng và trần tôn. - Xà gồ thép hộp kt 20x40x1.4. - Vì kèo thép hộp kt 30x60x1.4. - Cột thép hộp mạ kẽm kt 100x100x1.4. - Nhà xây gạch không nung kt 6,5x10,5x22 . - Trát tường trong và ngoài nhà dày 2,0 cm , vữa XM #75. - Nền nhà lát VXM #100 dày 100.

TT	Tên công trình	Quy mô, kết cấu
		<ul style="list-style-type: none"> - Bê tông móng # 200 đá 1x2cm. - Bê tông lót móng VXM # 50 đá 1x2cm. - Các hạng mục phụ trợ gồm hàng rào, bể nước, bể cát, hệ thống chống sét, nhà bảo vệ kho.
5	Nhà tắm + vệ sinh	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà có quy mô: 3,6 x 7,2m - Diện tích: 26m² - Nhà kết cấu bằng xây gạch, tường ốp gạch, nền lát gạch men, mái đổ bê tông. - Cửa đi bằng nhôm kính

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

1.5.2. Thi công khai thác mỏ

a. Biên giới khai trường

Biên giới mỏ bao gồm giới hạn phía trên mặt, giới hạn phía dưới (độ sâu khai thác cuối cùng). Biên giới mỏ xác định phải thoả mãn các yêu cầu:

- Diện tích mỏ được cấp phép thăm dò, diện tích và khối lượng các cấp trữ lượng được phép huy động vào khai thác theo bình đồ phân khối trữ lượng;
- Cao độ đáy mỏ thấp nhất khi tính toán trữ lượng khai thác từ cote +70 với khu đồi La Giang; cote +40m với khu đồi La Thông.
- Tính chất cơ lý của đất, đá trong khu vực mỏ.

Từ các căn cứ trên, khai trường khai thác bao gồm 2 khu với diện tích 30,54 ha và được giới hạn bởi các điểm góc mới theo bình đồ phân khối trữ lượng có tọa độ (xem bảng 1.1).

b. Trữ lượng khai trường

b1. Trữ lượng địa chất trong ranh giới thăm dò: Là trữ lượng địa chất mỏ đất san lấp tại các khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên đưa vào khai thác cấp 122 đã được chủ tịch UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 1225/QĐ-UBND ngày 29/04/2020 là 2.342.116m³ đất ở trạng thái tự nhiên (dạng nguyên khối).

Bảng 24. Bảng kết quả tính trữ lượng địa chất

STT	Khu vực	Số hiệu khối	Thể tích V (m ³)	Hệ số (K)	Trữ lượng đất cấp 122 (m ³)	Thân khoáng
1	Khu vực khu vực Sông Cầu	1-122-1	551.995	0,9	496.796	Thân khoáng 1
2		2-122-1	418.494	0,9	376.644	

3	- xóm La Giang, xã Quang Sơn	3-122-1	954.303	0,9	858.873	
4		4-122-1	340.787	0,9	306.708	
5	Khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ	5-122-2	72.210	0,9	64.989	Thân khoáng 2
6		6-122-2	29.686	0,9	26.718	
7	Khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ	7-122-3	34.623	0,9	31.161	Thân khoáng 3
8		8-122-3	30.550	0,9	27.495	
9		9-122-4	47.650	0,9	42.885	Thân khoáng 4
10	10-122-4	81.368	0,9	73.231		
Cộng					2.342.116	

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

- Trữ lượng được phép khai thác của mỏ là trữ lượng đã được tính toán sau khi trừ đi trữ lượng khoáng sản để lại làm bờ taluy an toàn, hành lang an toàn đường điện cao thế (vị trí mỏ TK-3), khoáng sản thất thoát do công nghệ khai thác. Trữ lượng được phép đưa vào khai thác của mỏ là: $Q_{KT} = Q_{TL} * k$.

Trong đó: Q_{TL} : là trữ lượng đã được phê duyệt tại Quyết định số 1225/QĐ-UBND ngày 29/04/2020 là 2.342.116³ đất ở trạng thái tự nhiên (dạng nguyên khối).

$K=0,9$: hệ số thu hồi khoáng sản bằng phương pháp khai thác lộ thiên.

$Q_{KT} = Q_{TL} * k = 2.342.116 * 0,9 = 2.107.905$ m³ nguyên khối.

TT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ BÁO CÁO	GIẢI TRÌNH
1	Trữ lượng địa chất mỏ		7.992.314	
	+ Thăm dò đợt 1 (năm 2019)	m ³	2.342.116	
	+ Thăm dò đợt 2 (năm 2025)	m ³	5.650.198	
2	Khối lượng đã khai thác đến 30/9/2025	m ³	1.832.173	Theo số liệu báo cáo của Chủ đầu tư
3	Dự kiến đến 31/12/2025 khối lượng nguyên khối khai thác được	m ³	1.886.790	Trữ lượng địa chất khai thác đến 31/12/2025: 2.096.433 m ³
4	Trữ lượng còn lại chuyển sang 2026 của Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020)	m ³	221.115	(2.107.905-1.886.790)
5	Quy đổi ra trữ lượng đưa vào thiết kế chia cho 0,9	m ³	245.683	(Hệ số khai thác lộ thiên khi thiết kế đã nhân 0,9)

6	Trữ lượng đưa vào khai thác	m3	5.895.881	
	+ Thăm dò đợt 1 (năm 2019) còn lại sau 31/12/2025	m3	245.683	
	+ Thăm dò đợt 2 (năm 2025)	m3	5.650.198	Đã được SNNMT xác nhận tại văn bản số 4367/XN-SNNMT ngày 20/11/2025

c. Chế độ làm việc

Thực hiện theo chế độ làm việc của Bộ Luật Lao động về thời gian làm việc. Chế độ làm việc của mỏ được chọn như sau:

Bảng 25. Bảng tổng hợp số ngày làm việc trong năm

STT	Chế độ làm việc	Đơn vị	Thời gian
1	Số ngày làm việc/năm	Ngày	300
2	Số tháng làm việc/năm	Tháng	12
3	Số ngày làm việc/tháng TB	Ngày	25
4	Số ca làm việc/ngày	Ca	1
5	Số giờ làm việc/ca	Giờ	8

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

d. Công suất và tuổi thọ dự án

- Công suất dự án: Trên cơ sở phân tích những yếu tố tác động trên Dự án lựa chọn nâng công suất khai thác thiết kế **được điều chỉnh từ năm 2026 lên: 2.500.000 m³/năm; Năm 2027: 1.500.000 m³/năm; Năm 2028: 1.000.000 m³/năm; Năm 2029: 700.000 m³/năm; Năm 2030: 171.621,7 m³/năm.**

- Tuổi thọ (thời gian tồn tại) của dự án: 9 năm 11 tháng kể từ ngày được cấp Chứng nhận đầu tư.

- Trình tự khai thác: tập trung khai thác tại khu vực La Giang, khai thác hết khu vực La Giang, song song tiến hành mở vỉa khai thác tại khu vực La Thông để đảm bảo sản lượng. Đến năm thứ 2030 hoàn thổ, phục hồi môi trường tại khu vực La Giang tại mức +70 và khai thác diện còn lại của khu vực La Thông và hoàn thổ, phục hồi môi trường tại mức +40.

e. Thi công mở vỉa và các công trình phụ trợ

- *Khu vực La Giang*

+ Hiện nay, công tác chuẩn bị khai thác đã thực hiện trong các năm đã khai thác trước đây và đến thời điểm hiện tại không phải chuẩn bị thêm. Công việc còn lại là tiếp tục thi công tuyến hào mở vỉa từ vị trí +70 lên vị trí tạo diện công tác đầu tiên mức +135

m là vị trí khai thác đầu tiên. Chiều dài tuyến đường 652,98m, vị trí điểm đầu tuyến đường có tọa độ (X=2.399.914; Y=433.964) vị trí điểm cuối đường có tọa độ (X=2.399.788; Y=434.060).

+ Biện pháp thi công: Dùng máy xúc thuỷ lực gầu ngược trực tiếp thi công tuyến đường kết hợp với máy gạt và thủ công. Khối lượng thi công đào nền: 8.654 m³, khối lượng đào khuôn: 1.650m³, khối lượng đào rãnh: 210 m³. Tổng khối lượng thi công đào đường là 10.514 m³.

+ Tạo diện khai thác đầu tiên tại mức +135m tại điểm mở khu vực La Giang. Diện tích thi công: 1.010m², khối lượng thi công xúc bóc tạo diện khai thác đầu tiên là: 5.840 m³ đất đá.

+ Tuyến đường mở vỉa từ mức +47 đến lên mức +70 đã hoàn thành, đang thực hiện khai thác tại khu vực này ở mức +90.

- Khu vực La Thông

Không thay đổi công tác thi công mở vỉa, công trình phụ trợ khu vực La Thông, mặt bằng khu phụ trợ giữ nguyên 0,1 ha là tuyến đường hào khai thác.

+ Thi công tuyến hào mở vỉa với chiều dày san gạt trung bình 0,5m từ mặt bằng địa hình mức +50m lên mức mức +90m tại khu vực phụ trợ. Chiều dày san gạt trung bình 0,5m từ mặt bằng địa hình mức +50m lên mức mức +90m tại khu vực phụ trợ.

- Khu vực nhà điều hành, phụ trợ

Xây dựng các công trình phụ trợ gồm: khu nhà điều hành (văn phòng) 464 m², diện tích cắt tầng Taluy đảm bảo đại an toàn cho khu nhà điều hành 11.770 m², bãi tập kết thiết bị 8.884 m², diện tích cây xanh 32.903 m², bãi chứa thải lớp đất phủ bóc là 3.340 m², tuyến đường vận tải nội bộ 3.000 m², rãnh thu nước từ khai trường về 760 m². Tổng diện tích thi công là 28.218 m², lượng đất bóc, san gạt trung bình 1m, khối lượng san gạt khoảng 28.218m³.

Thi công san nền khu vực phụ trợ từ mặt bằng địa hình cost +90 về mức cost +50, diện tích thi công còn lại khoảng 39.782m², khối lượng đất dư thừa phát sinh khoảng 94.295m³.

- Thi công đào hố lắng nước mưa chảy tràn

- Thu gom nước mưa của các khu vực khai trường, xử lý lắng trong trước khi thoát ra lưu vực chung của khu vực.

- Biện pháp thi công: Sau khi xác định được vị trí ngoài thực địa, xác định diện tích thi công, cốt cao thi công của nền hồ, cốt bờ đê xung quanh. Dùng máy xúc dung tích gầu 0,8m³ kết hợp thủ công xúc trực tiếp đất đá phần đào, dùng đất đào (đủ tiêu chuẩn) để thi công phân đắp.

Dung tích các hố lắng như sau:

+ Khu vực điểm mở 24ha: gồm 1 hố lắng: dung tích 13.600m³

+ Khu vực điểm mở 1,65ha: Hố lắng số 2: 450m³

+ Khu vực điểm mở 4,89ha: Hố lắng số 3: 750m³

- Tổng khối lượng đất đào hồ: 14.800m³

* Tổng khối lượng thi công đào khoảng 187.837 m³, trong đó khối lượng đất thừa từ quá trình san gạt khu vực phụ trợ là 156.683m³ (trong đó đất đào khu vực phụ trợ là 168.628m³, tổng khối lượng đất đắp 11.945 m³ gồm: 6.991 m³ sẽ được đắp vào khu điều hành mức +50m; đắp 4.954 m³ khối lượng đất đắp để cải tạo tuyến đường nội bộ) và khối lượng đất dư thừa từ hoạt động đào đắp các công trình phục vụ khai thác nằm trong nội bộ mỏ là 29.954m³.

TT	Vị trí	Diện tích (ha)	Khối lượng đất bóc (m ³)
I	Khối lượng đào		
1	Diện tích khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn	24	29.954
1.1	Thi công tuyến đường lên mức +135m		10.514
1.2	Thi công tạo diện khai thác tại mức +135m		5.840
1.3	Đào hố lắng dung tích 13.600m ³		13.600
2	Đào hố lắng tại TK2, xã Đồng Hỷ	1,65	450
3	Đào hố lắng tại TK3, xã Đồng Hỷ	4,89	750
4	Khu vực phụ trợ		156.683
4.1	Khối lượng đào	2,23	168.628
4.2	Khối lượng đắp		11.945
-	Đắp khu vực điều hành	1,177	6.991
-	Đắp phục vụ tuyến đường mở mỏ		4.954
-	Tổng		187.837

Khối lượng đất thừa từ quá trình san nền khu vực phụ trợ còn lại khoảng 156.683 m³ sẽ được lập phương án khai thác để xin cấp phép vận chuyển san lấp các công trình khác theo quy định.

Khối lượng đất bóc hữu cơ khoảng 938,1 m³ được thu gom lưu giữ lại tại bãi chứa diện tích 1.403m² (tại khu vực xã Đồng Hỷ, điểm khai thác 4,89ha) để tận dụng lớp đất màu trồng cây khi cải tạo, hoàn phục môi trường mỏ, không vận chuyển ra ngoài diện tích mỏ. Chủ dự án lập phương án cải tạo tầng đất mặt theo quy định tại nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ.

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

a. Tiến độ thực hiện dự án

- Dự án được phê duyệt và triển khai từ quý IV/2020.

- Từ quý I/2021 đến quý ngày 30/8/2030: thực hiện khai thác, cung cấp sản phẩm; cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện đóng cửa mỏ.

- Tiến độ khai thác và cải tạo phục hồi môi trường các khu vực của dự án:

+ Khu vực thân khoáng TK1: Khai thác toàn bộ trữ lượng vào quý IV năm 2026. Sau khi kết thúc khai thác, thực hiện cải tạo phục hồi môi trường.

+ Khu vực thân khoáng TK2: Khai thác toàn bộ trữ lượng vào quý IV năm 2028. Sau khi kết thúc khai thác, thực hiện cải tạo phục hồi môi trường.

+ Khu vực thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4: Khai thác toàn bộ trữ lượng vào năm 2030. Sau khi kết thúc khai thác, thực hiện cải tạo phục hồi môi trường.

- Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường gồm có:

+ Tháo dỡ công trình, san gạt mặt bằng sân công nghiệp, phụ trợ.

+ Trồng cây, chăm sóc cây trồng trên diện tích đã san gạt

Dự kiến thời gian hoàn thành công việc hoàn phục môi trường trong vòng 03 tháng. Sau khi kết thúc công tác trồng cây, chăm sóc trong 03 năm đầu trước khi bàn giao cho địa phương quản lý.

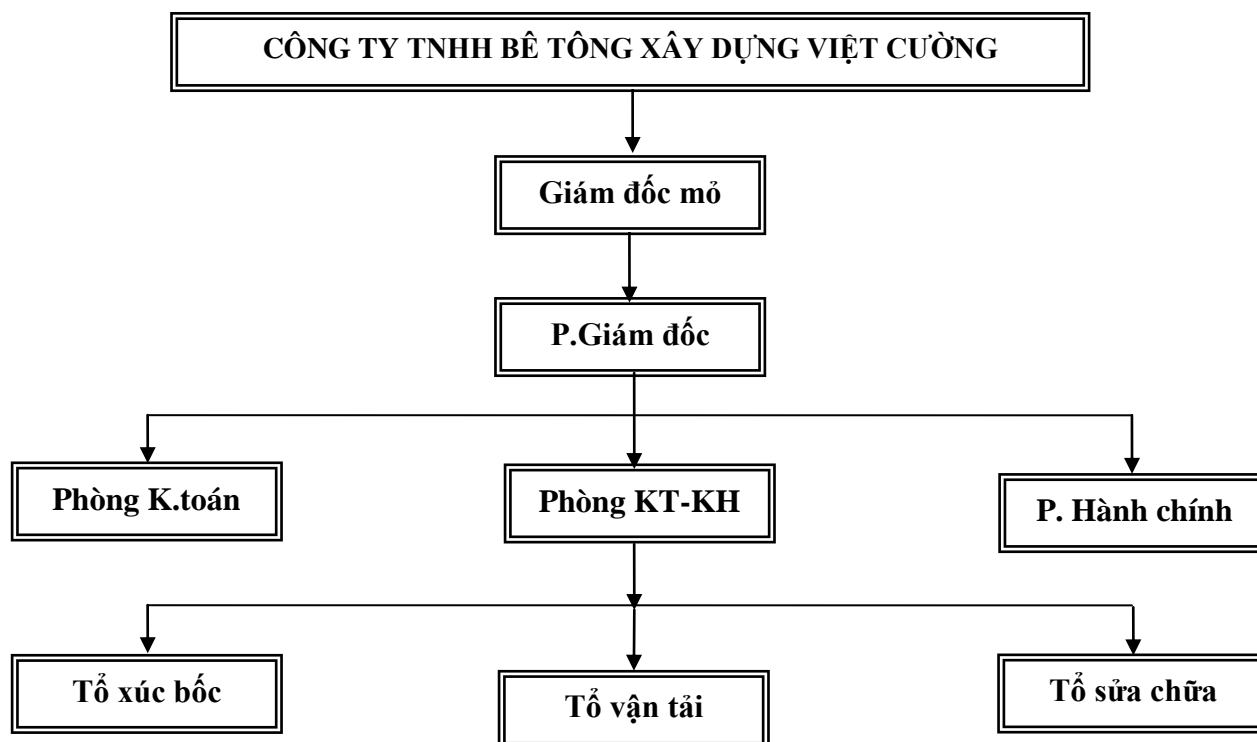
Bảng tiến độ thực hiện khai thác và cải tạo phục hồi môi trường của Dự án như sau:

Stt	Nội dung	TIẾN ĐỘ DỰ KIẾN THỰC HIỆN												
		Năm 2026			Năm 2027				Năm 2028 - 2029				Năm 2030	
		Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II
I	Tiến độ xây dựng cơ bản													
1	Hoàn thiện giải phóng mặt bằng khu vực phụ trợ													
2	Xây dựng các công trình phụ trợ													
II	Thực hiện khai thác													
1	Khai thác khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn													
2	Khai thác khu vực xã Đồng Hỷ (1,65ha)													
3	Khai thác khu vực xã Đồng Hỷ (4,89ha)													
III	Hoàn phục môi trường													
1	Khai thác khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn													
2	Khai thác khu vực xã Đồng Hỷ (1,65ha)													
3	Khai thác khu vực xã Đồng Hỷ (4,89ha)													

b. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Căn cứ vào chế độ làm việc của mỏ, chủ đầu tư sẽ thành lập một bộ phận khai thác mỏ đất trực thuộc Công ty. Sơ đồ tổ chức sản xuất như sau:

Sơ đồ tổ chức sản xuất như sau:



Hình 1. 1. Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ

*** Định biên lao động**

Căn cứ vào chế độ làm việc của mỏ và số lượng máy móc phục vụ khai thác, số lượng cán bộ, công nhân phục vụ dự án như sau:

STT	Chức danh	Số thiết bị, chiếc	Ca máy trong ngày	Số người 1ca /1máy	Số người làm việc trong ngày
I	Bộ phận quản lý				8
1	Giám đốc	-	-	-	1
2	Kỹ thuật – Kế hoạch				2
3	Kế toán – Tài vụ				2
4	Bảo vệ				3
II	Bộ phận sản xuất				47
1	Công nhân lái máy xúc	15	1	1	15
2	Công nhân lái ô tô	23	1	1	23
3	Công nhân lái máy gạt	3	1	1	3
4	Thợ sửa chữa	-	-	-	6
	Cộng				55

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

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 về địa lý

Vị trí mỏ đất san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, có vị trí nằm về phía Bắc thành phố Thái Nguyên khoảng 12 km đi theo quốc lộ 1B. Từ Quốc lộ 1B đi vào khoảng 300m – 400m là đến vị trí mỏ.

- Địa hình trong khu vực rất phức tạp, có sự thay đổi rất rõ rệt địa hình tại hai vùng: phía Bắc và phía Đông Bắc (bao gồm những xã sau: Văn Lãng, Tân Long, Văn Hán và Cây Thi,...) là vùng núi thấp, độ cao trung bình của địa hình là khoảng từ 500 cho đến 600 m; phía Nam và phía Tây Nam (bao gồm những xã: Hóa Thượng, Nam Hòa, Tân Lợi, khu vực Sông Cầu) là vùng trung du có địa hình thấp, độ cao trung bình của địa hình là dưới 100m. Địa hình khu vực dự án thuộc đồi thấp, sườn thoải, dạng bát úp, độ cao trung bình từ 40 đến 150m. Cây trồng chủ yếu trong khu vực dự án là keo, bạch đàn, và một phần nương chè... của bà con nhân dân.

- Hệ thống giao thông: Khu vực mỏ nằm cách trung tâm tỉnh Thái Nguyên khoảng 12km. Nhìn chung giao thông trong khu vực thuận lợi. Các tuyến đường liên xã, liên thôn cơ bản được đổ bê tông; đường tỉnh lộ, quốc lộ được rải nhựa chất lượng tốt, đảm bảo cho quá trình lưu thông đi lại thuận lợi. Cụ thể đối với điểm khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn nằm gần quốc lộ 1B việc khai thác tiến sẽ tiến hành vận chuyển theo 2 hướng, 1 hướng trực tiếp từ phía bắc điểm mỏ ra quốc lộ 1B và 1 hướng là đường đất hiện có trong khu vực về phía tây nam điểm mỏ ra quốc lộ 1B. Đối với điểm khai thác xã Đồng Hỷ được vận chuyển theo tuyến đường liên thôn ra quốc lộ 1B có chiều dài khoảng 300m-400m, hiện trạng là đường bê tông có chiều rộng khoảng 3-3,5m.

- Sông suối: Hệ thống sông suối trong khu vực chủ yếu là các suối nhánh chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam rồi đổ vào suối Linh Nham và Sông Cầu. Trong khu vực mỏ không có sông suối chảy qua, chỉ có mương nội đồng và ao nhỏ, theo khảo sát thực tế mương nội đồng cách các điểm mỏ khoảng 150 – 200m, mương có chiều rộng khoảng 1,0 - 2,0m sâu khoảng 0,5 - 1m phục vụ tưới tiêu sản xuất nông nghiệp. Tại đây do địa hình đồi thấp và tương đối đồng đều, chia cắt thành nhiều lưu vực nên độ dốc và lưu vực dòng chảy nhỏ, vào mùa mưa lũ thời gian tập trung nước kéo dài do địa hình xung quanh chia cắt đồng đều. Vì vậy hàng năm vào mùa mưa lũ không có hiện tượng sạt lở hay lũ quét.

2.1.1.3. Đặc điểm địa chất mỏ

a. Đặc điểm địa chất mỏ

Các thành tạo trầm tích vùng Sông Cầu - Quang Sơn – Hóa Trung, Đồng Hỷ, 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 tây bắc - đông nam, được cấu thành bởi các trầm tích lục nguyên của hệ tầng Mỏ Đồng ($E_2mđ$), hệ tầng Nà Mọ (Onm) và các trầm tích bờ rời của Hệ Đệ tứ (Q).

Tham gia vào cấu trúc mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên có trầm tích của các hệ tầng:

- Hệ tầng Mỏ Đồng ($E_2mđ$): phân bố ở phía nam bản đồ. Thành phần gồm các đá cát kết, bột kết, cát kết dạng quaczit màu xám, xám lục, màu nâu gụ, xen đá phiến sét màu xám đen, xám sẫm. Đá cắm về tây nam với góc gờc $190 \angle 45-50$.

- Hệ tầng Nà Mọ phân bố ở phía bắc gồm 02 phân hệ tầng:

+ Phân hệ tầng giữa (Onm₂): nằm chính hợp lên phân hệ tầng dưới, thành phần gồm đá cát kết dạng quaczit, quaczit, cát kết, lớp mỏng đá phiến sét, bột kết.

+ Phân hệ tầng trên (Onm₃): nằm chính hợp lên phân hệ tầng giữa, thành phần gồm đá phiến sét màu đỏ gụ xen lớp mỏng đá cát kết, cát bột kết.

b. Đặc điểm địa chất thân khoáng

Khu vực thăm dò gồm 04 thân khoáng (TK.1, TK.2, TK.3, TK.4). Các thân khoáng đều phân bố trong trầm tích lục nguyên của hệ tầng Mỏ Đồng và hệ tầng Nà Mọ, cụ thể như sau:

+ ***Thân khoáng 1 (TK.1)***: Phân bố ở khu đồi có độ cao từ 70-145m, thân khoáng kéo dài theo phương tây bắc – đông nam và được khống chế bởi 02 công trình khoan (LK.1, LK.2), 09 vết lộ (VL.1, VL.2, VL.3, VL.4, VL.5, VL.6, VL.7, VL.8, VL.9), khoảng cách các công trình là 50-200m.

Các vết lộ tại khu mỏ do người dân san gạt để làm nhà và trồng cây, làm đường, các ta luy ở đây dài 50m - 100m, cao từ 2,0m – 4,3m. Quan sát từ trên xuống dưới có các lớp như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm sét, bột, cát hạt mịn và rễ cây. Chiều dày thay đổi từ 0,15m – 0,5m.

- Lớp cát, bột kết phong hoá dở dang có chiều dày thay đổi từ 1,5 đến 4,3m. Thành phần gồm sét, bột, cát gắn kết yếu. Màu nâu đỏ, xám vàng, đôi chỗ có màu tím.

Đặc điểm thành phần hóa học gồm: SiO₂: từ 54,79% - 60,23%, trung bình 57,81%; Al₂O₃ từ 6,86% - 9,63%, trung bình 8,30%; Fe₂O₃ từ 12,235% - 19,93%, trung bình 18,49%; SO₃ từ 1,09% - 1,56%, trung bình 1,28%; MKN từ 7,02% - 8,80%, trung bình 7,96%;

- Lớp dưới cùng là đá cát kết xen đá bột kết, cấu tạo phân lớp mỏng đến trung bình, màu nâu đỏ, xám vàng. Đá cứng chắc (quan sát tại VL.6, VL.9), thể nằm đá $190 \angle 45-50$.

+ **Thân khoáng 2 (TK.2):** Phần bố ở khu vực đồi có độ cao từ 40-76m dạng đẵng thước và được khống chế bởi 02 công trình vết lộ (VL.10, VL.11) và các điểm khảo sát.

Quan sát tại các ta luy do người dân san gạt để làm nhà làm đường, khai thác trái phép, các ta luy ở đây dài 100-150m, cao 2,0m – 3,0m. Quan sát từ trên xuống dưới có các lớp như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm sét, bột, cát hạt mịn và rễ cây. Chiều dày thay đổi từ 0,15 - 0,3mm.

- Lớp cát, bột kết phong hoá mạnh, mềm bở có chiều dày thay đổi từ 2,0 đến 3,0m. Thành phần gồm sét, bột, sạn nhỏ, cát gắn kết yếu. Màu nâu, nâu vàng.

- Đặc điểm thành phần hóa học gồm: SiO₂: từ 56,02% - 56,51%, trung bình 56,27%; Al₂O₃ từ 8,01% - 8,17%, trung bình 8,09%; Fe₂O₃ từ 17,98% - 17,99%, trung bình 17,99%; SO₃ từ 1,19% - 1,19%, trung bình 1,19%; MKN từ 7,96% - 8,88%, trung bình 8,42%.

+ **Thân khoáng 3 (TK.3):** Phần bố ở khu vực đồi có độ cao từ 40-64m dạng đẵng thước và được khống chế bởi 02 công trình vết lộ (VL.12, VL.14) và các điểm khảo sát.

Quan sát tại các ta luy do người dân san gạt để làm nhà làm đường, khai thác trái phép, các ta luy ở đây dài 50-100m, cao 2,0m – 2,5m. Quan sát từ trên xuống dưới có các lớp như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm sét, bột, cát hạt mịn và rễ cây. Chiều dày thay đổi từ 0,15 - 0,3mm.

- Lớp cát, bột kết phong hoá mạnh, mềm bở có chiều dày thay đổi từ 2,0 đến 2,5m. Thành phần gồm sét, bột, sạn nhỏ, cát gắn kết yếu. Màu nâu, nâu vàng.

- Đặc điểm thành phần hóa học gồm: SiO₂: từ 58,23% - 59,14%, trung bình 58,69%; Al₂O₃ từ 8,16% - 8,22%, trung bình 8,19%; Fe₂O₃ từ 17,65% - 19,02%, trung bình 18,34%; SO₃ từ 1,34% - 1,34%, trung bình 1,34%; MKN từ 7,91% - 8,53%, trung bình 8,22%.

+ **Thân khoáng 4 (TK.4):** Phần bố ở khu vực đồi có độ cao từ 40-70m dạng đẵng thước và được khống chế bởi 02 công trình vết lộ (VL.13, VL.15) và các điểm khảo sát.

Quan sát tại các ta luy do người dân san gạt để làm nhà làm đường, khai thác trái phép, các ta luy ở đây dài 80-150m, cao 3,0m – 3,5m. Quan sát từ trên xuống dưới có các lớp như sau:

- Lớp đất phủ: Thành phần gồm sét, bột, cát hạt mịn và rễ cây. Chiều dày thay đổi từ 0,15 - 0,3mm.

- Lớp cát, bột kết phong hoá mạnh, mềm bở có chiều dày thay đổi từ 3,0 đến 3,5m. Thành phần gồm sét, bột, sạn nhỏ, cát gắn kết yếu. Màu nâu, nâu vàng.

- Đặc điểm thành phần hóa học gồm: SiO₂: từ 52,65% - 60,01%, trung bình 56,33%; Al₂O₃ từ 8,38% - 9,21%, trung bình 8,38%; Fe₂O₃ từ 18,43% - 18,52%, trung

bình 18,48%; SO_3 từ 1,28% - 1,28%, trung bình 1,28%; MKN từ 7,59% - 7,87%, trung bình 7,73%.

Tính chất cơ lý: Kết quả phân tích mẫu cơ lý và mẫu độ hạt cho thấy đặc điểm độ hạt và giới hạn dẻo của đất sét phong hoá của toàn khu mỏ như sau:

Cỡ hạt 10- 5mm trung bình 0,5%.

Cỡ hạt từ 5-2mm trung bình 1,5%.

Cỡ hạt từ 2-0,5mm trung bình 2,9%.

Cỡ hạt từ 0,5-0,25mm trung bình 3,6%.

Cỡ hạt từ 0,25-0,1mm trung bình 7,3%.

Cỡ hạt từ 0.1-0,05mm trung bình 8,3%.

Cỡ hạt từ 0.05-0,01mm trung bình 25,5%.

Cỡ hạt từ 0.01-0,005mm trung bình 12,8%.

Cỡ hạt từ <0.005mm trung bình 34,3%.

Như vậy thành phần sét khá thấp trung bình 34,3%;

Giới hạn chảy 32,00 – 34,20% trung bình 33,10%.

Chỉ số dẻo từ 17,70% đến 17,90% trung bình 17,80%.

Khối lượng thể tích khô lớn nhất sau khi đầm nện $>1,5\text{g}/\text{cm}^3$ tương ứng với độ ẩm tối ưu (W%): 13,36 (xác định theo mẫu đầm nện tiêu chuẩn)

Như vậy với thành phần khoáng vật, hoá học và tính chất cơ lý như trên cho thấy đất tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên đáp ứng các yêu cầu để sử dụng làm đất san lấp cho các công trình giao thông và san lấp mặt bằng cho các dự án công nghiệp trên địa bàn huyện Đồng Hỷ và các vùng lân cận.

b1. Thành phần hóa học

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

- ***Thân khoáng 1 (TK.1):*** Kết quả phân tích thành phần hóa học gồm: SiO_2 : từ 54,79% - 60,23%, trung bình 57,81%; Al_2O_3 từ 6,86% - 9,63%, trung bình 8,30%; Fe_2O_3 từ 12,235% - 19,93%, trung bình 18,49%; SO_3 từ 1,09% - 1,56%, trung bình 1,28%; MKN từ 7,02% - 8,80%, trung bình 7,96%;

+ ***Thân khoáng 2 (TK.2):*** Kết quả phân tích thành phần hóa học gồm: SiO_2 : từ 56,02% - 56,51%, trung bình 56,27%; Al_2O_3 từ 8,01% - 8,17%, trung bình 8,09%; Fe_2O_3 từ 17,98% - 17,99%, trung bình 17,99%; SO_3 từ 1,19% - 1,19%, trung bình 1,19%; MKN từ 7,96% - 8,88%, trung bình 8,42%.

+ ***Thân khoáng 3 (TK.3):*** Kết quả phân tích thành phần hóa học gồm: SiO_2 : từ 58,23% - 59,14%, trung bình 58,69%; Al_2O_3 từ 8,16% - 8,22%, trung bình 8,19%; Fe_2O_3

từ 17,65% - 19,02%, trung bình 18,34%; SO₃ từ 1,34% - 1,34%, trung bình 1,34%; MKN từ 7,91% - 8,53%, trung bình 8,22%.

+ **Thân khoáng 4 (TK.4):** Kết quả phân tích thành phần hóa học gồm: SiO₂: từ 52,65% - 60,01%, trung bình 56,33%; Al₂O₃ từ 8,38% - 9,21%, trung bình 8,38%; Fe₂O₃ từ 18,43% - 18,52%, trung bình 18,48%; SO₃ từ 1,28% - 1,28%, trung bình 1,28%; MKN từ 7,59% - 7,87%, trung bình 7,73%

Từ những kết quả trên cho thấy các thân khoáng đạt chỉ tiêu cho san lấp mặt bằng công trình.

Bảng 26. Thành phần hóa học trung bình toàn mỏ

Hàm lượng	Hàm lượng (%)				
	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	SO ₃	MKN
Min	52.65	16.95	6.86	1.09	7.02
Max	60.23	19.93	9.63	1.56	8.88
Trung bình	57.59	18.42	8.32	1.28	8.01

- Từ kết quả tính toán ở trên cho thấy đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên có thành phần hóa học SiO₂: từ 52,65% - 60,23%, trung bình 57,59%; Al₂O₃ từ 6,89% - 9,63%, trung bình 8,32%; Fe₂O₃ từ 12,235% - 19,93%, trung bình 18,42%; SO₃ từ 1,09% - 1,56%, trung bình 1,28%; MKN từ 7,02% - 8,88%, trung bình 8,01%;. Đạt chỉ tiêu cho san lấp mặt bằng công trình.

b2. Tham số phóng xạ

Bảng 27. Phiếu xác định tham số phóng xạ mẫu đá

STT	Số hiệu mẫu	Cường độ phóng xạ I (μR/h)	Hàm lượng (%)		
			K (%)	U (ppm)	Th (ppm)
1	PVL.1	8.0	0.6	1.2	2.5
2	PVL.2	7.8	0.4	1.3	2.4
3	PVL.3	7.9	0.5	1.4	2.6

Kết quả trên cho thấy đất trong khu vực mỏ có cường độ phóng xạ rất thấp không ảnh hưởng đến sức khỏe của con người trong quá trình thăm dò và khai thác.

(Nguồn: Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ)

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

a. Đặc điểm địa chất thủy văn.

*** Đặc điểm nước mặt**

Nằm ngoài diện tích thăm dò về phía Tây Bắc khu mỏ có khe suối La Thông chạy gần diện tích (khu vực La Thông) theo phương bắc nam và đổ vào suối Linh Nham. Đây là khe suối nhỏ nằm ngoài diện tích và có mực xâm thực địa phương thấp hơn diện tích thăm dò nên suối này không ảnh hưởng đến công tác thi công các công trình và khai thác sau này. Con suối này có bề rộng 2,0 đến 5m, lưu lượng trung bình khoảng 15l/s.

Nằm gần diện tích thăm dò về phía Đông Nam khu mỏ (khu vực Sông Cầu Quang Sơn) có khe suối lớn chạy sát diện tích theo phương từ bắc nam và đổ vào suối Linh Nham. Đây là khe suối có bề rộng lớn, nước chảy chậm, hai bên bờ suối là lớp sét lẫn cát, sạn có độ gắn kết yếu. Do khe suối nằm thấp hơn diện tích thăm dò nên các khe này ít ảnh hưởng đến khai thác mỏ.

*** Đặc điểm nước dưới đất**

+ Tầng chứa nước khe nứt trong trầm tích lục nguyên, hệ tầng Mỏ Đồng (€₂mđ), thuộc khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (TK2, TK3, TK4). Thành phần trầm tích chủ yếu là cát kết, bột kết màu xám vàng, nâu vàng, cấu tạo phân lớp mỏng đến trung bình. Đá nứt nẻ phong hóa mạnh phần trên, xuống sâu độ nứt nẻ và phong hóa yếu dần. Đây là tầng nghèo nước, nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa.

+ Tầng chứa nước khe nứt trong trầm tích lục nguyên, hệ tầng hệ tầng Nà Mọ (Onm), Khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn (TK1). Thành phần trầm tích chủ yếu là bột kết, cát kết, sét kết ít lớp cát kết màu tím gụ, nâu vàng, xám vàng, cấu tạo phân lớp mỏng đến trung bình. Đá nứt nẻ phong hóa mạnh phần trên, xuống sâu độ nứt nẻ và phong hóa yếu dần. Đây là tầng nghèo nước, nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa.

Khảo sát các hộ dân xung quanh khu vực dự án, tầng chứa nước dưới đất trong khu vực sâu từ 40m – 60m so với cost nền địa hình (mức +70). Do đó việc khai thác không làm ảnh hưởng đến mực nước ngầm của khu vực.

b. Đặc điểm địa chất công trình.

b1. Đặc tính địa chất công trình

+ Tầng chứa nước khe nứt trong trầm tích lục nguyên, hệ tầng Mỏ Đồng (€₂mđ): thuộc khu vực xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (TK2, TK3, TK4). Thành phần trầm tích chủ yếu là cát kết, bột kết màu xám vàng, nâu vàng, cấu tạo phân lớp mỏng đến trung bình. Đá nứt nẻ phong hóa mạnh phần trên, xuống sâu độ nứt nẻ và phong hóa yếu dần. Trong tầng này đã lấy 02 mẫu cơ lý đất tại các công trình vết lộ.

Bảng 28. Kết quả phân tích 02 mẫu cơ lý đất trong tầng đất phủ

STT	Chỉ tiêu	Giá trị
1	Độ ẩm tự nhiên W (%)	30,00
2	Khối lượng riêng ρ (g/cm ³)	2,704

3	Khối lượng thể tích $\rho(\text{g/cm}^3)$	1,40
4	Độ lỗ rỗng (%)	48,8
5	Độ sệt B	0,20
6	Chỉ số dẻo I_p	17,80
7	Hệ số nén lún a_{1-2}	0,03
8	Góc ma sát trong $\varphi(\text{độ})$	$16^\circ 06'$
9	Lực dính kết C (KG/cm^2)	0,40

+ Tầng chứa nước khe nứt trong trầm tích lục nguyên, hệ tầng hệ tầng Nà Mỏ (Onm), khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn (TK1). Thành phần trầm tích chủ yếu là bột kết, cát kết, sét kết ít lớp cát kết màu tím gụ, nâu vàng, xám vánh, cấu tạo phân lớp monhr đến trung bình. Đá nứt nẻ phong hóa mạnh phần trên, xuống sâu độ nứt nẻ và phong hóa yếu dần. Trong tầng này lấy 01 mẫu cơ lý đất tại các công trình vết lộ.

Bảng 29. Kết quả phân tích 01 mẫu cơ lý đất trong tầng đất phủ

STT	Chỉ tiêu	Giá trị
1	Độ ẩm tự nhiên W (%)	39,25
2	Khối lượng riêng $\rho(\text{g/cm}^3)$	2,64
3	Khối lượng thể tích $\rho(\text{g/cm}^3)$	1,54
4	Độ lỗ rỗng (%)	58,0
5	Độ sệt B	0,28
6	Chỉ số dẻo I_p	17,80
7	Hệ số nén lún a_{1-2}	0,04
8	Góc ma sát trong $\varphi(\text{độ})$	$16^\circ 34'$
9	Lực dính kết C (KG/cm^2)	0,20

b2. Các hiện tượng địa chất tự nhiên và địa chất công trình

- Hiện tượng xâm thực bóc mòn: Xảy ra trên toàn diện tích khu mỏ. Các lớp đất phủ dễ bị nước mưa cuốn trôi, rửa lữa, tạo các rãnh xói nhỏ, khe xói, gây mất ổn định bờ công trình, khi thi công khai thác, cần có các biện pháp phòng tránh.

b3. Dự tính góc dốc bờ moong khai thác

Dựa vào kết quả phân tích chỉ tiêu cơ lý đất, chúng tôi dự tính bờ dốc công trường khai thác lộ thiên.

Phương pháp tính theo Popov, công thức như sau:

$$tg\alpha = \frac{t}{\varphi} \frac{Tg}{K_f} \frac{Cx\lambda}{\gamma xH} \quad (1)$$

Trong đó: α - Góc dốc bờ moong khai thác (o)

K_f - Hệ số an toàn đối với đất bờ rời, lấy bằng 1,2

λ - Hệ số mềm yếu, lấy bằng 1

C - Lực dính kết, lấy bằng trung bình hoá mẫu cơ lý (T/m^2)

φ - Góc ma sát trong, lấy giá trị bằng nhỏ nhất mẫu cơ lý.

H - Chiều cao moong khai thác, lấy bằng 5,0m.

γ - Khối lượng thể tích tự nhiên, lấy bằng trung bình mẫu cơ lý (T/m^3)

Chúng tôi tính toán góc dốc bờ moong với các thông số giá trị của các chỉ tiêu phân tích mẫu cơ lý đất ở khu mỏ theo từng thân khoáng sau:

Bảng 30. Kết quả tính góc dốc bờ moong thân khoáng

Chiều sâu cắt tầng (m)	K	K_y	γ	φ	C	H (m)	tg α	α
			(T/m^3)	(độ)	(T/m^2)			(độ)
TK.1	1.2	1	1590	16°34'	2700	5	0,57	29°50
TK.2	1.2	1	1720	16°06'	2700	5	0,56	29°14
TK.3	1.2	1	1720	16°06'	2700	5	0,56	29°14
TK.4	1.2	1	1720	16°06'	2700	5	0,56	29°14

Qua kết quả tính toán trên, khi khai thác lộ thiên với đất phủ màu xám nâu, xám vàng khi gặp nước bờ rời, gắn kết yếu, dễ sạt lở bờ moong khi khai thác. Để đảm bảo vừa an toàn lại vừa kinh tế chúng tôi đề nghị chọn góc dốc bờ moong (α) theo bảng tính toán cho từng thân khoáng trong bảng trên.

b4. Điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ

+ Đánh giá điều kiện địa chất công trình khu mỏ:

Đặc điểm về địa hình địa mạo: Khu mỏ có địa hình đồi bát úp có độ dốc và độ cao không lớn, với điều kiện địa hình này thuận lợi cho vận chuyển cơ giới mở moong, cắt tầng.

+ Điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ

- Do các yếu tố địa hình, địa mạo, thân khoáng phân bố ở các chỏm đồi, chiều sâu không lớn, chúng tôi xác định điều kiện khai thác mỏ bằng phương pháp khai thác lộ thiên là hợp lý.

- Do tính chất cơ lý trong lớp đất phủ phong hóa mạnh từ đá gốc khi gặp nước bờ rời, gắn kết yếu dễ sạt lở bờ moong khi khai thác, ta chọn như tính toán ở trên.

- Đánh giá chung điều kiện địa chất thủy văn địa chất công trình khu vực thăm dò là đơn giản, điều kiện khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên là đơn giản.

(Nguồn: Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ)

2.1.1.5. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Theo số liệu quan trắc của Trạm khí tượng thủy văn Thái Nguyên qua một số năm gần đây thì khu vực huyện Đồng Hỷ có đặc trưng khí hậu của vùng bán sơn địa, chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa nên đặc điểm khí hậu chia làm 4 mùa, song chủ yếu chỉ có hai mùa chính rõ rệt: Mùa nóng (hay còn gọi là mùa mưa) mưa nhiều từ tháng 4 đến tháng 10, hướng gió chủ đạo là hướng Nam và Đông Nam, nhiệt độ thay đổi từ 17⁰C đến 36⁰C; Mùa lạnh (còn gọi mùa khô) mưa ít từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, hướng gió chủ đạo là hướng Bắc, Đông Bắc, nhiệt độ trung bình từ 14⁰C đến 26⁰C.

- 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.
- + Năng 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 năm cao nhất: 24,4 °C (năm 2021).
- + Nhiệt độ trung bình của tháng nóng nhất: 30,4°C (tháng 06/2021).
- + Nhiệt độ trung bình của tháng lạnh nhất: 16,1°C (tháng 02/2021).

Nhiệt độ trung bình năm 2016 ở mức cao hơn trị số nhiệt độ trung bình nhiều năm.

Bảng 31. Nhiệt độ không khí trung bình tháng

Nhiệt độ không khí trung bình tháng (°C)													
N/Th	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	TB

2021	16,6	16,1	19,8	25,1	28,0	30,4	29,5	28,9	28,7	27,4	22,2	20,3	24,4
2022	19,0	19,4	21,0	24,2	27,5	29,3	28,3	28,4	28,4	25,2	22,8	17,2	24,2
2023	17,5	17,1	22,2	23,8	28,6	29,3	29,2	28,3	28,1	24,8	22,7	18,9	24,2

(Nguồn: Trạm Khí tượng thủy văn Thái Nguyên, 2021-2023)

** 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 không khí trung bình năm cao nhất (năm 2022): 80,6%
- Độ ẩm không khí trung bình tháng lớn nhất (tháng 8/2022): 87%
- Độ ẩm không khí trung bình tháng thấp nhất (tháng 2/2023): 70%

Bảng 32. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm

Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)													
N/Th	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	TB
2021	84	70	85	86	81	76	81	84	79	75	78	72	79,3
2022	81	72	86	81	78	82	86	87	86	80	75	73	80,6
2023	81	71	80	81	80	80	81	85	81	80	81	80	80,08

(Nguồn: Trạm Khí tượng thủy văn Thái Nguyên, 2021-2023)

** 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 bố 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 năm cao nhất (năm 2022): 170,5 mm.
- Số ngày mưa trong năm: 150 - 160 ngày.
- Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất: 454,3mm (tháng 7/2021).
- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 2,4mm (tháng 12/2021).
- Cường độ mưa trung bình lớn nhất: 80 – 100 mm/h.

Bảng 33. 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	TB
2021	83	12,1	52,7	163,4	134,9	185,4	454,3	229,8	134,8	65,9	13,5	2,4	127,7
2022	170,4	32,1	80,9	78,1	94,6	481,1	303,8	397,3	233,9	120	9,6	44,1	170,5
2023	31,4	15,3	59,4	72,0	120,1	329,0	301,8	417,3	174,3	227,0	89,1	37,9	156,2

(Nguồn: Trạm Khí tượng thủy văn Thái Nguyên, 2021-2023)

** 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 trùm 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. Hướng gió nhìn chung nhỏ hơn so với vùng châu thổ Bắc Bộ từ 0,5 - 1 m/s. 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

- Tốc độ gió lớn nhất: 12 m/s

** Nắng và bức xạ*

Bức xạ mặt trời và 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. Vào tháng 2 và tháng 3 tổng lượng bức xạ thấp, bầu trời u ám, nhiều mây nhất trong năm nên số giờ nắng là ít nhất trong năm, chỉ khoảng 83 - 88 giờ nắng. Sang tháng thứ 4 trời ấm lên, tổng số giờ nắng lên tới 112 giờ

- Số giờ nắng trung bình hàng năm: 1690 giờ.

- Số giờ nắng trung bình tháng lớn nhất: 181 giờ.

- Số giờ nắng trung bình tháng nhỏ nhất: 29,75 giờ

- Bức xạ trung bình năm: 120 Kcal/cm²/năm.

*** Các điều kiện thời tiết bất thường tại khu vực thực hiện dự án**

- 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 nhiều 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 gần 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 gặp 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.

- Đông sét: Thường xuất hiện vào mùa mưa bão (tháng 4-8). Đông 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 đông 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 khu vực thực hiện dự án**

Trong những năm gần đây, tại khu vực dự án chưa xảy ra các hiện tượng về mưa đá, sương muối, giông sét, bão gây hậu quả nghiêm trọng đến đời sống và sản xuất của nhân dân. Thời tiết khu vực dự án mang đầy đủ đặc trưng khí hậu của tỉnh Thái Nguyên là dạng khí hậu nhiệt đới gió mùa.

2.1.1.6. Điều kiện thủy văn

- Điểm mở khu vực xóm La Thông – xã Đồng Hỷ: Chạy cách góc phía Tây của điểm mở thuộc xóm La Thông (TK-2) khoảng 200m là suối La Thông, nằm thấp hơn cost kết thúc khai thác khoảng 5m, chảy theo hướng Tây Bắc – Tây Nam và cách điểm mở xóm La Thông (TK-3) khoảng 200m về phía Tây. Suối có chiều rộng từ 2,0m -5,0m, có vị trí rộng 6m-8m. Cách điểm khai thác TK3 đã xây dựng 01 cầu tràn qua suối. Đây là

khe suối nhỏ nằm ngoài diện tích và có mực xâm thực địa phương thấp hơn khu vực thăm dò nên suối này không ảnh hưởng đến công tác thi công các công trình và khai thác sau này. Hai bên bờ suối là lớp sét lẫn cát mịn màu vàng nhạt, nước suối chảy chậm, xâm thực kém, tích tụ trung bình. Lưu lượng dòng chảy lớn nhất là 29,39l/s, nhỏ nhất là 3,20l/s.

- Nằm gần diện tích xin cấp phép khai thác về phía Đông Nam khu mỏ (TK1) (khu vực khu vực Sông Cầu - La Giang) có khe suối lớn chạy sát diện tích theo phương từ bắc nam và đổ vào suối Linh Nham. Đây là khe suối có bề rộng lớn, nước chảy chậm, hai bên bờ suối là lớp sét lẫn cát, sạn có độ gắn kết yếu. Do khe suối nằm thấp hơn diện tích thăm dò nên các khe này ít ảnh hưởng đến khai thác mỏ.

Nhìn chung nguồn nước khe suối được sử dụng cho mục đích tiêu thoát nước trong khu vực, ngoài ra cũng cấp nước tưới tiêu thủy lợi và sản xuất nông nghiệp của bà con nhân dân khu vực xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ và đây cũng là nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của mỏ.

- Khả năng tiêu thoát nước của khu vực dự án: Khu vực diễn ra hoạt động khai thác đối với khu vực khu vực Sông Cầu - La Giang (từ cote +70 đến +135), đối với khu vực La Thông (từ cote +40 đến +70) đều nằm trên mức thông thủy và có nền địa hình cao hơn theo địa hình xung quanh, hướng dốc tự nhiên có độ dốc lớn về phía đông bắc và tây nam xuống hệ thống các khe suối nên khả năng tiêu thoát nước khá tốt, không xảy ra hiện tượng ngập úng mặt bằng khu vực khai thác.

- Suối Linh Nham là nguồn tiếp nhận nước mặt, nước thải trong khu vực. Là một nhánh suối nhỏ bắt nguồn từ Lạng Sơn qua Đình Cả, Quang Sơn, La Hiên và hợp lưu với sông Cầu ở điểm giáp gianh hai xã Đồng Bầm, Linh Sơn và phường Túc Duyên. Điểm gần nhất của suối Linh Nham cách khu mỏ khoảng 1,5 km theo hướng Tây. Lòng sông rộng khoảng 5-30 m nước chảy quanh năm, lưu lượng thông thường từ 0,4 đến 0,8m³/s, lưu lượng nhỏ nhất khoảng 0,3m³/s và lớn nhất đạt 26 m³/s. Tại khu vực khảo sát, lòng sông rộng khoảng 10m, sâu từ 1,4 -2 m. Lưu lượng dòng chảy trung bình 0,8 -1m³/s.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án

Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. Vì vậy đoàn cán bộ đã tiến hành điều tra, thu thập số liệu về tình hình kinh tế - xã hội, sức khỏe cộng đồng trên địa bàn 02 xã và 01 thị trấn này như sau:

2.1.2.1. Xã Quang Sơn

a. Về kinh tế

Xã Quang Sơn có 1.671,6 ha diện tích tự nhiên và có 6.217 người. Tóm tắt kết quả thực hiện các chỉ tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 như sau:

- Thu ngân sách nhà nước đạt: 444.500.000đ/635.000.000đ đạt 70% kế hoạch. Thu các loại quỹ trong dân đạt: 60.970.000đ/57.300.000đ đạt 106,4% kế hoạch.

- Tổng sản lượng lương thực cả năm đạt 1.581,6/1.445 tấn đạt 109,4% kế hoạch.
- Diện tích trồng cây màu các loại đạt 100% kế hoạch.
- Diện tích trồng rừng mới đạt 10,2/5 ha đạt 204% kế hoạch.
- Diện tích chè trồng mới 5/5ha bằng 100% kế hoạch; Sản lượng chè búp tươi đạt 1.356 tấn/1.356 tấn, bằng 100% kế hoạch xã giao, bằng 106% kế hoạch huyện giao.
- Số hộ nghèo giảm 9/8 hộ, bằng 112,5% kế hoạch năm 2023; số hộ nghèo trên địa bàn xã hiện còn 53 hộ nghèo = 6,12%, hộ cận nghèo còn 33 hộ = 3,81%;

*** Lĩnh vực kinh tế.**

- Sản xuất nông lâm nghiệp:

*** Về Trồng trọt:**

+ *Cây lúa, cây màu*: Diện tích cây lúa 129,5ha/122 ha, năng suất trung bình 56,5 tạ/ha, sản lượng 731,6/663 tấn, đạt 110,3% kế hoạch; Diện tích cây ngô 170 ha/165 ha, năng suất trung bình 50 tạ/ha, sản lượng 850/782 tấn, đạt 108,7% kế hoạch. Sản lượng lương thực có hạt cả năm đạt 1.581,6/1.445 tấn, bằng 109,4% kế hoạch. Diện tích cây màu khác đều đạt 100% kế hoạch về diện tích và năng suất; cây vụ đông được duy trì diện tích với các loại cây chủ yếu khoai tây, dưa chuột, ớt, bí xanh, bí đỏ, rau đậu đỗ

+ *Về cây chè*: Tiếp tục duy trì và phát triển diện tích chè kinh doanh; đồng thời tích cực chuyển đổi trồng mới và trồng thay thế bằng các giống chè chất lượng cao (*như LDPI, TRI777...*) và ứng dụng khoa học kỹ thuật vào phát triển sản xuất, chế biến, năm 2023 sản lượng chè búp tươi đạt: 1.356/1.356 tấn = 100% kế hoạch. Trồng lại bằng các giống chè cành được 5/5 ha đạt 100% kế hoạch.

+ *Cây ăn quả*: Được người dân quan tâm và phát triển mở rộng diện tích với các loại cây chủ yếu như cam, bưởi, mít, táo, ổi, hồng xiêm, na với diện tích hiện có 85 ha, trong năm trồng mới các loại cây ăn quả được 6 ha.

+ *Về lâm nghiệp*: Công tác quản lý và bảo vệ rừng được thực hiện tốt, trong năm nhân dân đã khai thác và trồng lại được 10,2/5ha = 204% kế hoạch.

- **Chương trình xây dựng nông thôn mới**: Tiếp tục duy trì các nâng cao các tiêu chí NTM, tập trung vào các tiêu chí như: Tiêu chí giao thông; Tiêu chí Cơ sở vật chất văn hóa; Tiêu chí Tổ chức sản xuất và phát triển kinh tế nông thôn; Tuyên truyền vận động nhân dân tham gia thực hiện các nội dung theo các tiêu chí về xây dựng xóm nông thôn mới, hộ gia đình nông thôn mới.

- Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp:

Sản xuất công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn xã chủ yếu là hoạt động sản xuất của các công ty, doanh nghiệp khai thác và chế biến vật liệu xây dựng Trong năm qua tình sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp nhìn chung còn gặp nhiều khó khăn, các cơ sở tiểu thủ công nghiệp và cơ sở kinh doanh dịch vụ hoạt động ổn định. Hiện nay trên địa bàn xã có 14 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực khai thác, sản xuất

chế biến vật liệu xây dựng, 01 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực thương mại dịch vụ vận tải.

- Về thương mại - dịch vụ:

Với lợi thế có 5km đường Quốc lộ 1B đi qua địa bàn xã và có nhiều cơ quan, đơn vị, nhà máy sản xuất kinh doanh, đã tạo điều kiện cho các cơ sở sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực thương mại - dịch vụ ngày càng phát triển, đáp ứng nhu cầu sản xuất và tiêu dùng của nhân dân trong và ngoài xã. Hiện nay trên địa bàn xã có 231 cơ sở sản xuất kinh doanh, trong đó thương mại dịch vụ 217, vận tải 14.

- Hoạt động văn hoá, thể thao, thông tin tuyên truyền:

Duy trì hoạt động các cụm loa truyền thanh ở các xóm và Trang thông tin điện tử của xã nhằm đảm bảo phục vụ công tác thông tin tuyên truyền. Phối hợp với Ủy ban Mặt trận Tổ quốc triển khai cho các xóm bình xét danh hiệu gia đình văn hóa, làng văn hóa, cơ quan văn hóa năm 2023. Kết quả như sau: Gia đình văn hóa 833 hộ/871 hộ trên toàn xã = 95,4%; Xóm văn hóa đạt 7/7 xóm; Cơ quan văn hóa đạt 5/5 cơ quan. Các chỉ tiêu đều đạt so với kế hoạch.

- Về thực hiện chính sách xã hội:

Công tác an sinh xã hội, bảo trợ xã hội tiếp tục được quan tâm, thực hiện tốt. Công tác thăm hỏi, tặng quà các đối tượng chính sách, người có công, hộ nghèo, hộ cận nghèo, gia đình có hoàn cảnh khó khăn được thực hiện đầy đủ, kịp thời; đúng quy định, đúng đối tượng.

Công tác giảm nghèo được quan tâm thực hiện tốt, các chương trình hỗ trợ cho hộ nghèo, cận nghèo được triển khai kịp thời, hiệu quả và đúng đối tượng. Năm 2023 qua công tác rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo đã giảm được 9/8 hộ nghèo đạt 112,5% kế hoạch, số hộ nghèo trên địa bàn xã hiện còn 53 hộ nghèo = 6,12%, hộ cận nghèo còn 33 hộ = 3,81%; công tác bảo vệ, chăm sóc trẻ em tiếp tục được quan tâm, các hoạt động bảo vệ trẻ em được triển khai thực hiện ở cả 3 cấp độ.

Tiếp tục nâng cao chất lượng đào tạo nghề, giải quyết việc làm, trong năm tạo việc làm mới cho 62/62 lao động đạt 100% kế hoạch, trong đó xuất khẩu lao động là 08 người. Tích cực tuyên truyền người dân tham gia bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội, hiện nay người dân trên địa bàn xã có thẻ bảo hiểm y tế 3063/3.490 đạt 87,7% so với tổng số dân toàn xã.

**** Về giáo dục:***

Các trường luôn hoàn thành tốt nhiệm vụ năm học theo đúng chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Chất lượng dạy và học ở các trường ngày được nâng lên, cơ sở vật chất phục vụ cho dạy và học tiếp tục được nhà nước đầu tư và từ nguồn xã hội hoá. Giữ vững phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi; phổ cập giáo dục tiểu học, THCS đạt mức độ 3, xóa mù chữ đạt mức độ 2, tỷ lệ học sinh Tiểu học lên lớp đạt 100% và THCS lên lớp đạt 98%. Duy trì trường đạt chuẩn Quốc gia mức độ 1 và kiểm định chất lượng mức độ 2 đối với trường MN, Tiểu học và THCS (riêng trường MN, THCS đề nghị đánh giá và công

nhận lại trong tháng 12/2023). Phong trào thi đua dạy tốt, học tốt và thực hiện kỷ cương nề nếp trong các nhà trường được thực hiện thường xuyên, tích cực. Hoạt động khuyến học, khuyến tài, công tác xã hội hoá giáo dục được quan tâm thực hiện có hiệu quả.

- Về công tác y tế:

Công tác khám chữa bệnh: Thực hiện tốt chế độ trực khám và điều trị đảm bảo việc khám chữa bệnh ban đầu cho nhân dân. Thực hiện đầy đủ các chương trình y tế quốc gia, y tế dự phòng và các chương trình y tế cộng đồng. Tổng số lượt người khám bệnh tại trạm trong năm 2023 được 1791 lượt, trong đó: Khám cấp thuốc bảo hiểm y tế 1370 lượt người, khám ngoài bảo hiểm 421 lượt người.

(Nguồn: Tổng hợp Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2023, Nhiệm vụ, giải pháp phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 xã Quang Sơn)

2.1.2.2. Xã Đồng Hỷ

Dân số là 4,606 người, 1.222 hộ gia đình, với 07 dân tộc anh em cùng chung sống, mật độ dân số bình quân 387 người/km².

a. Điều kiện về kinh tế

*** Vị trí địa lý**

Xã Đồng Hỷ nằm ở phía Bắc của huyện Đồng Hỷ, cách trung tâm huyện 6 km, là đơn vị hành chính loại I gồm 13 xóm với tổng diện tích 11,89 km². Ranh giới hành chính có các phía giáp:

- Phía Đông giáp khu vực Sông Cầu, huyện Đồng Hỷ.
- Phía Tây giáp xã Hóa Thượng, huyện Đồng Hỷ.
- Phía Nam giáp xã Khe Mo, huyện Đồng Hỷ.
- Phía Bắc giáp xã Tân Long, xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ.

*** Thực trạng phát triển các ngành kinh tế:**

- Sản xuất nông nghiệp: địa phương có điều kiện khá thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp: Có diện tích canh tác khá lớn, khá màu mỡ, có nguồn cung cấp nước khá dồi dào; hệ thống kênh mương thủy lợi phục vụ cho tưới tiêu cũng dần được hoàn thiện, bên cạnh đó còn thành lập tổ dẫn nước phục vụ sản xuất nông nghiệp

Về trồng trọt, ngoài cây trồng chủ đạo là lúa và chè, vùng còn phát triển các loại ngô, khoai lang, lạc, đậu đỗ các loại và rau màu khác. Do đó các sản phẩm nông nghiệp khá đa dạng phong phú, góp phần tăng thu nhập cho bà con.

Đối với công tác chăn nuôi thú y, chính quyền địa phương thường xuyên chỉ đạo nhân dân phòng bệnh cho đàn gia súc, gia cầm, tổ chức tiêm phòng, phun thuốc khử trùng tiêu độc định kỳ theo kế hoạch.

- Ngành công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp: Hoạt động công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn tiếp tục được duy trì góp phần tăng giá trị sản xuất tại địa phương. Hiện tại, địa bàn có nhiều doanh nghiệp khai mỏ, sản xuất vật liệu xây dựng,

góp phần giải quyết việc làm, tăng thu nhập, thúc đẩy sự phát triển kinh tế của địa phương.

** Cơ sở hạ tầng*

Cơ sở hạ tầng các địa phương đang được đầu tư và hoàn thiện.

- Về giao thông: Trong khu vực xã có tuyến đường Quốc lộ 1B (Thái Nguyên – Lạng Sơn) chạy qua đóng vai trò là đường đối ngoại, mặt đường rải nhựa rộng 12m hiện tại đang hoạt động tốt.

Hệ thống đường dân sinh trong khu vực quy hoạch chủ yếu là đường đất, bê tông với bề rộng lòng đường 2,5 – 5,5m.

- Về cấp điện: 100% các hộ tại các địa phương được cấp điện; đảm bảo đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt, sản xuất ... của nhân dân địa phương.

- Về cấp nước: Về cấp nước sạch trong xã chủ yếu sử dụng nước giếng để sinh hoạt. Trong những năm tới xã sẽ phân đầu chuyển dịch sang các hộ được cấp nước sạch.

- Thực trạng thu gom xử lý rác thải sinh hoạt: Nhìn chung trong khu vực dự án chưa có hoạt động thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tập chung. Rác thải sinh hoạt từ các hộ gia đình chủ yếu được tự thu gom và tự xử lý bằng phương pháp đốt tại chỗ.

b. Điều kiện về xã hội

** Dân cư*

Dân số là 4.606 người, 1.222 hộ gia đình, với 07 dân tộc anh em cùng chung sống, mật độ dân số bình quân 387 người/km².

** Công tác văn hoá – xã hội*

- Các hoạt động văn hóa xã hội tại khu vực ngày càng được quan tâm và phát triển. Xã có nhà văn hóa, đây là nơi tuyên truyền chủ trương đường lối của Đảng và Nhà nước cũng như tổ chức các hoạt động văn hoá xã hội theo nếp sống mới. Các tổ chức, đoàn thể như hội Phụ nữ, hội Người cao tuổi, hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, hội Chữ thập đỏ, y tế, Mặt trận tổ quốc...hoạt động thường xuyên và hiệu quả. Công tác Đảng phối hợp với các tổ chức xã hội khác thực sự đi vào đời sống của nhân dân, nhằm nâng cao nhận thức của nhân dân trong công cuộc xây dựng và bảo vệ đất nước thời kỳ mới.

- Các hoạt động văn nghệ, thể dục thể thao của xã cũng rất phát triển. Thường xuyên tổ chức và tham gia đầy đủ các hoạt động như các hội thi văn nghệ, giải cầu lông, bóng đá cấp xã, cấp huyện.

**** Công tác y tế - giáo dục***

+ Y tế:

- Số y sỹ trong trạm xá: 03 người; Số y tá: 2 người.

- Số lượt bệnh nhân khám chữa bệnh: 1.309 người. Trong đó, số lượt bệnh nhân ngoại trú là 1.048 người.

+ Giáo dục:

- Số học sinh trên toàn xã là: 459 học sinh. Số giáo viên: 63 người.
- Trình độ dân trí được xếp vào loại: trung bình.

(Nguồn: Báo cáo kết quả kinh tế xã hội xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ)

2.1.2.3. Khu vực Sông Cầu

Khu vực Sông Cầu có diện tích 10,38 km², dân số năm 2020 là 6.482 người, mật độ dân số đạt 624 người/km². Tóm tắt kết quả thực hiện các chỉ tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 như sau:

- Tổng sản lượng lương thực ước đạt 431,7 tấn/364 tấn bằng 118,6% kế hoạch năm;
- Sản lượng chè búp tươi ước đạt 3.975 tấn/3.975 tấn bằng 100% kế hoạch năm;
- Trồng mới, trồng thay thế chè ước đạt 6 ha/5 ha chè bằng 120% kế hoạch năm;
- Trồng rừng ước đạt 13,1 ha/5 ha bằng 262% kế hoạch năm.
- Thu ngân sách nhà nước trong cân đối ước đạt 170 triệu/160 triệu bằng 106,2 % kế hoạch năm; thu ngân sách huyện giao ước đạt 500 tr.đ/690 tr.đ bằng 72% dự toán giao.
- Số hộ nghèo còn 25 hộ, số hộ cận nghèo còn 22; Giảm tỷ lệ hộ nghèo 5 hộ/2 hộ bằng 250%, cận nghèo giảm 3 hộ/1 hộ bằng 300% kế hoạch giao;

a. Điều kiện kinh tế

Lĩnh vực kinh tế

- Về sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp:

Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn được duy trì. Một số doanh nghiệp, HTX tiếp tục hoạt động sản xuất kinh doanh có hiệu quả trong các lĩnh vực chế biến gỗ, nông sản, chăn nuôi. Làng nghề chè truyền thống trên địa bàn tiếp tục được củng cố hoạt động, duy trì và phát triển sản phẩm chè đạt hiệu quả kinh tế cao, đã góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, phát triển sản xuất chế biến chè trên địa bàn thị trấn.

- Về sản xuất nông nghiệp:

Năm 2023, kết quả thực hiện các chỉ tiêu sản xuất nông nghiệp đã đạt kế hoạch đề ra. Ước đạt:

+ *Cây lương thực*: Tổng diện tích lúa 2 vụ = 59,07 ha, năng suất bình quân đạt 54,5 tạ/ha, sản lượng 321,7 tấn; cây ngô diện tích 2 vụ = 22 ha, năng suất bình quân đạt 50 tạ/ha, sản lượng 110 tấn. Tổng sản lượng lương thực đạt 431,7 tấn;

+ *Cây chè*: Tổng diện tích chè ước bằng 337,7 ha, trong đó dự ước diện tích chè kinh doanh 331,25 ha, năng suất 120 tạ/ha, sản lượng chè búp tươi 3.975tấn/3.975 tấn đạt 100% kế hoạch giao. Mô hình chè hữu cơ với 19,11 ha được duy trì thực hiện tốt. Phối hợp với phòng NN&PTNT huyện và các đơn vị liên quan thực hiện các nội dung và

hoàn thiện hồ sơ và trình cấp có thẩm quyền cấp mới, cấp lại chứng nhận chè an toàn theo tiêu chuẩn VietGap cho 245 hộ với 83,41ha diện tích chè an toàn đạt tiêu chuẩn.

- Về thương mại - dịch vụ:

Hoạt động thương mại, dịch vụ diễn ra ổn định, đáp ứng nhu cầu sản xuất, tiêu dùng của nhân dân. Thực hiện tốt công tác tuyên truyền vận động các doanh nghiệp, HTX, cơ sở sản xuất nông nghiệp đưa các sản phẩm nông nghiệp (*đặc biệt là sản phẩm chè Sông Cầu*) tham gia sàn giao dịch thương mại điện tử.

- Về thu - chi ngân sách: Ngay từ đầu năm UBND thị trấn tập trung chỉ đạo xây dựng phương án, giải pháp cụ thể về tăng thu ngân sách trên địa bàn thị trấn; nhằm thu đúng, thu đủ đối với từng loại thuế theo quy định. Thu ngân sách nhà nước ước đạt 600 triệu/690 triệu bằng 87% kế hoạch; Trong đó: Thu trong cân đối ước đạt 170 triệu/161 triệu bằng 106,2 % kế hoạch năm. Chi ngân sách năm 2023 theo kế hoạch, các nguồn chi đảm bảo theo đúng quy định.

b. Về văn hóa – xã hội

- Giáo dục và Đào tạo: Thực hiện đúng nội dung chỉ đạo, hướng dẫn của ngành đảm bảo hoàn thành chương trình năm học 2022 - 2023 theo đúng quy định; chuẩn bị tốt các điều kiện để triển khai nhiệm vụ năm học 2023 - 2024 theo kế hoạch; làm tốt công tác tuyển sinh đầu năm học mới. Phong trào thi đua dạy tốt, học tốt và thực hiện kỷ cương nề nếp trong các nhà trường được thực hiện thường xuyên, tích cực. Hoạt động khuyến học, khuyến tài, công tác xã hội hoá giáo dục được quan tâm thực hiện có hiệu quả góp phần hoàn thiện cơ sở vật chất và nâng cao chất lượng giáo dục các cấp học. Triển khai và thực hiện tốt nhiệm vụ năm học 2023-2024. Trường TH Sông Cầu chuẩn bị và hoàn thiện các hồ sơ đề nghị công nhận lại trường đạt chuẩn Quốc gia mức độ 2.

- Công tác Y tế: Thực hiện tốt chế độ trực khám và điều trị đảm bảo việc khám chữa bệnh ban đầu cho nhân dân. Giữ vững chuẩn quốc gia về y tế giai đoạn 2030. Thực hiện đầy đủ các chương trình y tế quốc gia, y tế dự phòng và các chương trình y tế cộng đồng. Tổng số lượt người khám bệnh tại trạm dự ước là 1523 lượt.

- Văn hóa, thể thao, thông tin, truyền thông: Thực hiện tốt công tác tuyên truyền các ngày lễ lớn, những sự kiện chính trị trên địa bàn (Địp tết nguyên đán; ngày Quốc tế lao động 1/5, kỷ niệm 133 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh (19/5/1890 - 19/5/2023): các tổ dân phố, mỗi gia đình ra quân dọn dẹp vệ sinh hành lang giao thông, khuôn viên nhà văn hóa, đài tượng niệm địa phương, ... treo băng zôn chào mừng, treo cờ Tổ quốc.

*** Công tác xây dựng khu vực Sông Cầu đạt đô thị văn minh**

Mục tiêu khu vực Sông Cầu được công nhận thị trấn đạt chuẩn đô thị văn minh vào năm 2025, cụ thể có: trên 75% số hộ gia đình có nhà xây dựng kiên cố phù hợp với kiến trúc chung của đô thị; trên 95% tuyến đường phố chính được chiếu sáng; trên 75% đường khu nhà ở, ngõ tổ dân phố được chiếu sáng; 100% hộ gia đình sử dụng nước sạch

theo quy định; 100% hộ gia đình có nhà tiêu, nhà tắm, bể chứa nước sinh hoạt hợp vệ sinh và đảm bảo 3 sạch; 100% hộ gia đình và cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn thực phẩm; 100% hộ gia đình có thiết bị nghe nhìn thông minh, có thuê bao Internet băng rộng; 100% tổ dân phố thuộc thị trấn có nhà văn hóa đảm bảo theo tiêu chuẩn, hoạt động thể thao thường xuyên, hiệu quả; 100% hộ gia đình thực hiện tốt nếp sống văn minh trong việc cưới, tang và lễ hội; nếp sống văn minh đô thị theo quy định; 100% người dân tham gia bảo hiểm y tế; trên 80% số học sinh tốt nghiệp trung học cơ sở tiếp tục học trung học (phổ thông, bổ túc trung cấp). Tỷ lệ học sinh đỗ vào các trường dạy nghề, trung học chuyên nghiệp, cao đẳng, đại học đạt 80% trở lên.

(Nguồn: Tổng hợp Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2023; Mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 khu vực Sông Cầu)

2.1.2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án

Khu vực triển khai dự án có nhiều thuận lợi về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội như vị trí khai thác nằm trong khu vực cho phép khai thác khoáng sản của tỉnh; gần đường giao thông (Quốc lộ 1B) và năng lực, kinh nghiệm sản xuất kinh doanh sẵn có của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường.

Vị trí xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ khai thác có ý nghĩa quan trọng, nó ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của dự án đầu tư. Vì vậy địa điểm xây dựng các công trình phụ trợ phải thoả mãn các yêu cầu: Thuận lợi cho việc giám sát vận chuyển đất san lấp từ khai trường khai thác đi tiêu thụ và vận chuyển nguyên nhiên liệu vào mỏ phục vụ khai thác với giá thành rẻ nhất; có các điều kiện để quá trình khai thác vận chuyển hoạt động nhịp nhàng và ổn định, tận dụng tối đa các điều kiện kết cấu hạ tầng hiện có, như đường giao thông, điện, nước, thông tin liên lạc; thuận tiện cho việc xử lý chất thải, đảm bảo các điều kiện về an toàn lao động, bảo vệ môi trường theo quy định. Trên cơ sở đó chủ đầu tư bố trí mặt bằng các hạng mục công trình theo nguyên tắc sau:

- Khu vực văn phòng mỏ được xây dựng gần đường giao thông, nên quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cho xây dựng khu văn phòng rất thuận tiện ngoài ra nó còn đảm bảo cho công tác đi lại, ăn ngủ của cán bộ ra vào công tác điều hành tại khu mỏ.

- Tận dụng sự chênh cao về địa hình để xây dựng các bể chứa nước thải sản xuất, sinh hoạt và nước mưa chảy tràn lắng lọc, xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Trong khu vực dự án không có đất tín ngưỡng, tôn giáo, các di tích lịch sử cần bảo vệ do vậy quá trình thực hiện dự án sẽ được diễn ra thuận lợi hơn.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. Khu vực này 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 loài 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**

- Ngoài hệ thống suối Linh Nham nằm cách dự án khoảng 2km (điểm khai thác La Giang) về phía Tây Nam. Trong khu vực ranh giới dự án chủ yếu là kênh mương thoát nước và hệ thống ao thả cá 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 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 mài), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

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 xây dựng các công trình của dự án cũng như trong quá trình dự án đi vào hoạt động, Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường đã tiến hành tổ chức nghiên cứu, khảo sát quan trắc thành phần môi trường tự nhiên tại khu vực mỏ. Thành phần môi trường tự nhiên 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 34. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí (Xem phụ lục)

TT	Kết quả	Vị trí										QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
		Đơn vị	KK- 3.16-1	KK- 3.16-2	KK- 3.16-3	KK- 3.16-4	KK- 3.16-5	KK- 3.16-6	KK- 3.16-7	KK- 3.16-8	KK- 3.16-9	
1	Nhiệt độ	°C	26,1	25,8	26,7	26,3	26,2	26,2	26,2	26,7	26,8	-
2	Độ ẩm(*)	%	51	49	50,6	49	51	50,1	49,5	49	50,7	-
3	Tốc độ gió(*)	m/s	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	-
4	Bụi TSP	µg/Nm ³	86	70	<63	109	91	79	72	<63	74	300
5	CO(*)	µg/Nm ³	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	30000
6	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	<80	<80	<80	<80	<80	<80	<80	<80	<80	200
7	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	350
8	Tiếng ồn	dBA	79,2	76,0	64,3	65,5	64,3	67,6	64,4	68,3	69,5	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-3.16-1 Tại vị trí trung tâm khu vực dự án điểm mỏ xóm La Giang, xã Quang Sơn (KĐ: 05o51'37 4"; VĐ: 21o41'37,8')
- KK-3.16-2 Tại khu vực dân cư ven tuyến đường vận chuyển của điểm mỏ xóm La Giang, xã Quang Sơn giáp đường ĐT265 (đường QL 1B) (KĐ:105o51'40,4"; VĐ:21o41'44,5')
- K-3.16 3 Tại nhà dân phía Đông khu vực mỏ đất xóm La Giang, xã Quang Sơn (KĐ:105o52'02,23"; VĐ:21o41'35,6")
- KK-3.16-4 Tại khu vực dân cư cuối hướng gió, phía Tây Bắc của mỏ đất xóm La Giang, xã Quang Sơn giáp đường ĐT265 (đường QL 1B) (KĐ:105o51'28,5"; VĐ:21o4 '48,2")
- KK-3.16- Tại vị trí gần nhà dân đầu hướng gió khu vực ở đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm) (KĐ:105o50'52,2 ; VĐ:21o41'07,0")
- K-3.16 6 Tại Nhà văn hóa xóm La Thông gần hu vực mỏ đất (điểm 1 xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (KĐ:105o50'45,1"; VĐ:21o41'08,0")
- KK 3.16-7 Tại vị trí nhà dân cuối hướng gió khu vực mỏ đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 1) phía T y Bắc khu vực dự án (KĐ: 105o5 '47,6"; VĐ:21o41'14,7")
- KK-3.1 -8 Tại khu vực dân cư ven tuyến đường vận chuyển điểm mỏ xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 2) (KĐ:105o50'46,3"; VĐ:21o40'49,2")
- KK-3.16-9 Tại khu vực đ êm mỏ đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 2) (K :105°5 '39,5"; VĐ:21°40'51,1")

*** 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 hầu hết 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 chất lượng môi trường không khí khu vực dự án tương đối tốt.

Có 02 vị trí tại trung tâm khu vực Dự án và điểm vận chuyển ven tuyến đường ĐT 265 (đường QL 1B) có chỉ tiêu tiếng ồn vượt quy chuẩn cho phép so sánh. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do máy móc khai thác và các phương tiện vận chuyển đất đi san lấp, cũng như từ các phương tiện giao thông lưu thông trên đường quốc lộ 1B.

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 35. Kết quả đo và phân tích chất lượng nước mặt (Chi tiết xem phụ lục)

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08-MT:2023/BTNMT Bảng 1, Bảng 2 (mức B)
			NM-3.16-1	NM-3.16-2	NM-3.16-3	NM-3.16-4	
1	pH	-	6,7	7,1	2,23	7	6,0-8,5
2	BOD ₅	mg/L	6,26	6,06	8,49	10,59	≤ 6
3	COD _{nm}	mg/L	12,3	12,0	16,7	21,0	≤ 15
4	TSS	mg/L	5,0	3,7	4,2	7,7	≤ 100
5	As	mg/L	0,0087	0,0084	0,0083	0,0083	0,01
6	Cd	mg/L	<0,001	<0,001	0,0084	<0,001	0,005
7	Pb	mg/L	0,0042	<0,002	0,0025	<0,002	0,02
8	Tổng Cr	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05
9	Cu	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1
10	Hg	mg/L	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,001
11	Ni	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1
12	Zn	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
13	Mn	mg/L	0,394	0,385	0,32	0,38	0,1
14	Fe	mg/L	1,17	1,16	1,14	1,16	0,5

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08-MT:2023/BTNMT Bảng 1, Bảng 2 (mức B)
			NM-3.16-1	NM-3.16-2	NM-3.16-3	NM-3.16-4	
15	Cl ⁻	mg/L	14,51	14,37	14,41	14,37	250
16	CN ⁻	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
17	NO ₃ ⁻ -N	mg/L	0,59	0,62	0,6	0,61	-
18	NH ₄ ⁺ -Nm	mg/L	0,09	<0,03	0,08	0,1	0,3
19	PO ₄ ³⁻ -P	mg/L	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	-
20	Tổng dầu, mỡ(*)	mg/L	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	5,0
21	Coliform(*)	MPN/100 ml	1100	1400	1700	1100	≤5.000

*** 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-MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- + Bảng 1 đối với các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;
- + Bảng 2 Giá trị 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. Phân loại đánh giá chất lượng nước: **Mức B**, Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

*** Vị trí lấy mẫu:**

- NM-3.16-1: Trên suối Đồng Chấm, trước khi chảy qua điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn của mỏ đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 1)
(KĐ:105o50'42,6"; VĐ:21o41'19,6")
- NM-3.16-2: Trên suối Đồng Chấm sau điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn khu vực mỏ đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 2)
(KĐ:105o50'35,8"; VĐ:21o40'43,1')
- NM-3.16-3: Trên khe nước, trước điểm tiếp nhận (dự kiến) nước mưa chảy tràn của khu vực dự án điểm mỏ La Giang, xã Quang Sơn
(KĐ:105o51'43,9"; VĐ: 21o41'32,3')
- NM-3.16-4: Trên khe nước, sau điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn (dự kiến) của khu vực dự án điểm mỏ La Giang, xã Quang Sơn
(KĐ:105o51'46,7"; VĐ:21o41'23,6')

*** Nhận xét:** Theo kết quả đo và phân tích mẫu nước mặt trên khe nước, suối tiếp nhận nước mưa chảy tràn của Dự án tại khu vực điểm mỏ La Giang, xã Quang Sơn và trên khe suối Đồng Chấm kết quả như sau:

- Hầu hết các chỉ tiêu, thông số thực hiện quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn so sánh.

c/. 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:

TT	Kết quả	Vị trí							QCVN 03:2023/BTNMT (loại 3)
		Đơn vị	MĐ-3.16-1	MĐ-3.16-2	MĐ-3.16-3	MĐ-3.16-4	MĐ-3.16-5	MĐ-3.16-6	
1	As	mg/kg	15,47	16,8	46,27	31,4	16,17	21,37	200
2	Cd	mg/kg	0,3	0,33	0,23	0,4	<0,2	0,23	60
3	Pb	mg/kg	107,33	106,67	99,67	111	69,33	119,33	700
4	Cu	mg/kg	26,67	30,67	25,33	29,33	30,67	23,33	2000
5	Zn	mg/kg	92,67	96,67	75,33	102,33	74,33	22,33	2000

*** Chú thích:**

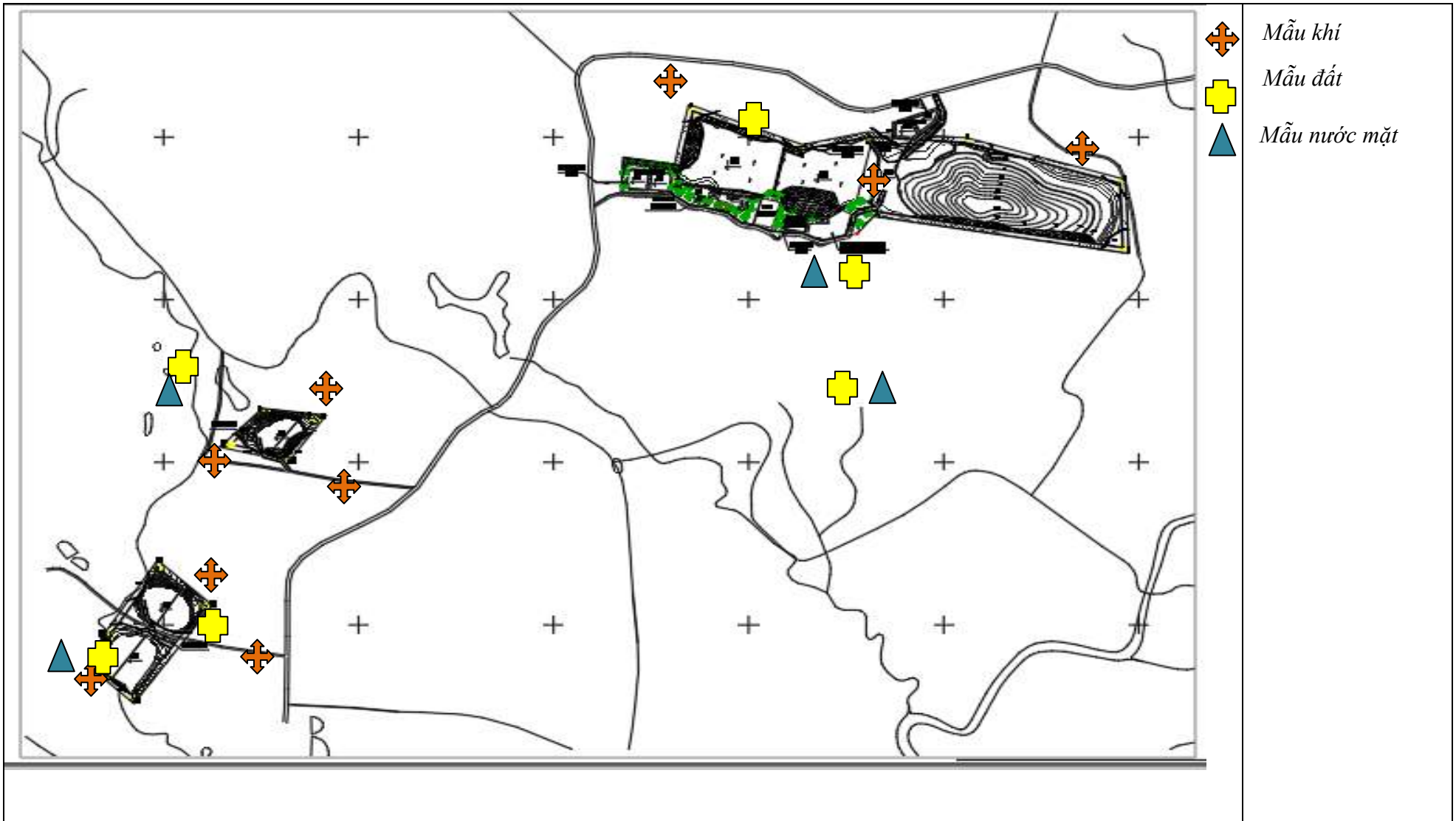
- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích
- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017
- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
- + Loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.

*** Vị trí lấy mẫu:**

- MĐ-3.16-1 Tại khu vực trung tâm dự án điểm mỏ xóm La Giang, xã Quang Sơn (KĐ:105o51'43,6"; VĐ:21o41'38,3")
- MĐ-3.16-2 Tại vị trí gần khe nước trước điểm tiếp nhận nước mưa (dự kiến) của khu vực dự án điểm mỏ La Giang, xã Quang Sơn (KĐ:105o51'44,0"; VĐ:21o41'31,9')
- MĐ-3.16-3 Tại vị trí gần khe nước sau điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn (dự kiến) của khu vực điểm mỏ La Giang, xã Quang Sơn (KĐ:105o51'42,23"; VĐ:21o41'23,9')
- MĐ-3.16-4 Gần khe suối Đồng Chấm, trước điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn khu vực mỏ đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 1) (KĐ:105o50'42,9"; VĐ:21o41'19,0')
- MĐ-3.16-5 Tại khu vực trung tâm dự án điểm mỏ xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 2) (KĐ:105o50'38,3"; VĐ:21o40'51,9')
- MĐ-3.16-6 Gần khe suối Đồng Chấm, sau điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn khu vực mỏ đất xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm 2) (KĐ:105o50'35,2"; VĐ:21o40'42,9')

*** Nhận xét:** Từ bảng 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 khi so sánh với QCVN 05:203/BTNMT với mục đích đất loại 3, đất sử dụng cho khai thác khoáng sản.

Sơ đồ vị trí quan trắc:



2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Chưa có nghiên cứu chi tiết về hệ sinh thái khu vực dự án, nhưng 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 dự án như sau:

a/. Thực vật

Hệ thực vật nói chung rất nghèo nàn, đơn điệu và không có giá trị lớn. Chỉ bao gồm một số bụi và thảm cỏ lau sậy; thảm thực vật nhân tạo cũng rất đơn điệu, chủ yếu rừng trồng keo, nương chè và vườn tạp, cây trồng quanh nhà.

+ Rừng trồng

Cấu trúc rừng trồng khá đơn giản, thường chỉ có một tầng cây gỗ. Tầng cây bụi, cỏ quyết, cỏ lau rất thưa thớt.

Trên toàn bộ diện tích dự kiến quy hoạch cho khu mở, vốn được trồng một số loài cây gỗ lâm nghiệp chủ yếu là keo lá tràm *Acacia auriculiformis*, keo tai tượng *A. mangium*. Ở khu vực dự kiến quy hoạch cho khu khai thác và phụ trợ, do lớp đất mặt còn dày, chưa bị rửa trôi nhiều nên rừng trồng ở đây phát triển khá tốt. Các loài keo lá tràm và keo tai tượng trồng có sức sinh trưởng thuộc loại trung bình với độ tăng trưởng chiều cao trung bình khoảng 0,8m đến 1,2m/năm.

+ Thảm cây bụi

Đây chủ yếu là loại hình thảm cây bụi thấp chịu hạn phát triển trên nền đất đỏ vàng đã bị thoái hoá mạnh với chiều cao trung bình của quần xã chỉ dao động từ 1m đến 1,5m. Thành phần thực vật trong trạng thái thảm cây bụi này rất nghèo nàn, chủ yếu là các loài cây bụi thấp với một số loài ưu thế như cỏ lào *Chromolaena odorata* (họ Cúc Asteraceae), họ Thầu dầu Euphorbiaceae, muồng lông *Cassia hirsuta* (họ Đậu Fabaceae), ...

+ Thảm cỏ

Các loài thân thảo trong họ Poaceae là những loài cỏ gặp rộng rãi trong khu vực. Có thể kể đến loài cỏ chỉ *Digitaria adscendens*, cỏ bông trắng *Eragrostis amabilis*, cỏ tranh *Imperata cylindrica*. Cùng mọc với các loài thân thảo thuộc họ Poaceae ở trên còn có cỏ gấu *Cyperus rotundus* (họ Cói Cyperaceae), guột *Dicranopteris linearis* (họ Guột Gleichenieaceae) và một số loài thân thảo hai lá mầm khác như xấu hổ *Mimosa pudica* (họ Đậu Fabaceae), ...

+ Cây trồng quanh nhà

Thảm cây trồng và tập đoàn cây trồng quanh nhà trong vùng nghiên cứu cũng rất đơn điệu. Cây trồng có giá trị nhất trong khu vực là các nương chè *Camellia sinensis*. Ngoài ra, xung quanh nhà còn gặp một số loài cây trồng khác như chanh *Citrus aurantifolia*, bưởi *C. grandis*, đu đủ *Carica papaya*, khoai lang *Ipomea batatas*... Ngoài cây chè là có giá trị hàng hoá, các loài cây trồng quanh nhà khác chỉ nhằm phục vụ nhu cầu của từng hộ gia đình nên không có ý nghĩa kinh tế.

Nếu xem xét về mặt giá trị của hệ thực vật trong khu vực nghiên cứu thì hệ thực vật ở đây ít có giá trị về mặt khoa học và giá trị sử dụng cũng rất thấp.

b. Động vật

- Thú rừng

Các loài thú nhỏ chiếm ưu thế bộ gặm nhấm (8 loài),.... Sinh cảnh sống của các loài động vật bị tác động trong nhiều năm qua đã biến khu vực thành vùng gò đồi chỉ còn lại các trảng cỏ, cây bụi. Hầu như các loài thú lớn không còn xuất hiện trong khu vực này.

- Chim

Sự phong phú nhất thuộc các bộ: bộ sẻ, bộ rẽ... chủ yếu trong khu vực chỉ còn lại những loài chim nhỏ, chim bụi. Các loài chim lớn ăn thịt hầu như không thấy xuất hiện trong khu vực.

- Hệ sinh thái dưới nước

Các loài cá thả là chính như: cá chép (*Cyprinus carpio*), trôi ta (*Cirrhinus molitorella*), trôi Ấn Độ (*Labeo rohita*), cá mrigal (*Cirrhinus mrigala*), mè trắng (*Hypophthalmichthys molitrix*), mè hoa (*Hypophthalmichthys nobilis*)...

Các loài cá nuôi như: trôi ấn độ (*Labeo rohita*), cá ngoài hồ như cá bống đá (*Rhinogobius giurinus*), cá thè be (*Acheilognathus cf. kyphus*), cá rô (*Anabas testudineus*), cá diếc (*Carassius auratus*), cá mương (*Hemiculter leucisculus*), cá tép dầu (*Pseudohemiculter dispar*).

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 mở chảy ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước và các mương, suối trên địa bàn. 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 hưởng đến khu dân cư ven tuyến đường Quốc lộ 1B, 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, thu nhập do thu hồi và chuyển mục đích sử dụng đất

của các hộ dân có đất nông nghiệp, đất trồng rừng sản xuất,...trong đó có khoảng 3 hộ dân phải di dời nhà cửa do mất đất ở.

*** Yếu tố nhạy cảm**

- Khu vực thực hiện dự án nằm trên nền địa hình phức tạp, gồm nhiều đồi núi thấp xen kẽ với đất trồng lúa của người dân trong khu vực. Để thực hiện Dự án cần chuyển đổi 3.137m² đất lúc 02 vụ. Việc chuyển mục đích sử dụng đất lúa 02 vụ thuộc yếu tố nhạy cảm về môi trường xác định tại điểm d, khoản 4, điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

- 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,...

Đối với cây gỗ bị chặt hạ làm giảm diện tích rừng kéo theo sự thay đổi độ che phủ, ánh sáng, chất lượng đất và nguồn nước làm suy giảm chất lượng môi trường sống của nhiều loài sinh vật. Ngoài ra, việc biến đổi số lượng, thành phần loài cũng ảnh hưởng đáng kể đến mắt xích thức ăn trong chuỗi thức ăn của hệ động vật rừng. Việc làm giảm diện tích rừng cũng là làm giảm diện tích nơi cư trú của các nhóm động vật hoang dại. Việc giảm diện tích rừng còn làm giảm độ phủ, gia tăng nguy cơ xảy ra xói mòn, sạt lở đất đá trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

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

- Khu vực thực hiện dự án không có các khu di tích lịch sử, các công trình văn hóa tôn giáo hay các vùng sinh thái cần bảo vệ nghiêm ngặt...Mặt khác, vị trí dự án như đã phân tích nằm ở khu vực có nhiều điều kiện thuận lợi về hạ tầng kỹ thuật, thuận tiện trong việc vận chuyển nguyên liệu đi tiêu thụ. Khu vực có một số đường giao thông liên xóm hiện có nên việc kết nối về giao thông khá thuận tiện.

- Xét trên góc độ đền bù, giải phóng mặt bằng thì phần lớn diện tích đất là đất nông nghiệp, đất rừng trồng sản xuất,...do đó việc giải phóng mặt bằng có chi phí thấp, dự án có tính khả thi cao.

- 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 từ năm 2021 đến năm 2025, toàn tỉnh Thái Nguyên cần 176,2 triệu mét khối vật liệu thông thường phục vụ nhu cầu san lấp. 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. Tính riêng dự báo trên địa bàn huyện Đồng Hỷ và thành phố Thái Nguyên, nhu cầu đất

san lấp trung bình hàng năm khoảng 4 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 (khoảng 10km), 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,...).

- Qua các kết quả phân tích các thành phần môi trường đất, nước, không khí cho thấy chất lượng môi trường nơi đây khá tốt, chưa bị can thiệp bởi các tác nhân ô nhiễm, hoàn toàn có khả năng tiếp nhận đối với các loại chất thải phát sinh từ dự án. Có thể đánh giá như sau:

+ Đối với môi trường nước: Một số thông số kim loại trong môi trường nước mặt bị ô nhiễm do yếu tố cấu tạo địa chất, tuy nhiên đặc thù dự án không phát sinh nước thải sản xuất, chỉ phát sinh nước mưa chảy tràn qua khu vực (tổng 2.824,7 l/s) được thu gom bằng hệ thống mương thoát nước và các hố lắng nước mưa, giảm thiểu các tác động tới các mương, suối tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt khu vực phụ trợ được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả ra môi trường, do đó không làm ảnh hưởng tới chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

+ Đối với môi trường đất: Các chỉ tiêu phân tích của môi trường đất đều nằm trong giới hạn cho phép của loại đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản theo quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT. Dự án cũng phát sinh lượng rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại tương đối ít và có các biện pháp thu gom, lưu chứa đảm bảo an toàn, hợp vệ sinh, do đó không gây tác hại tới môi trường đất.

+ Đối với môi trường không khí: Hiện nay Dự án đang thực hiện khai thác với công suất 242.000m³/năm, qua kết quả phân tích các thông số bụi, NO_x, CO,... tại khu vực trung tâm dự án, khu vực khai thác, khu dân cư chịu tác động bởi dự án,...đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn so sánh. Có thể thấy các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường của Dự án đã áp dụng đã có hiệu quả tốt, không gây tác động tới khu vực xung quanh. Chất lượng môi trường nền trong khu vực tương đối tốt. Đối với các vị trí có nhiều máy móc, phương tiện giao thông hoạt động sẽ gây tiếng ồn làm ảnh hưởng tới người dân trong khu vực sẽ được công ty bố trí kế hoạch khai thác, lịch trình vận chuyển cho phù hợp, giảm việc tập kết đồng thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm.

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 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 mỏ
- Giai đoạn II: Giai đoạn hoàn phục môi trường (được đánh giá tại Chương 4)

Bảng 36. Những nguồn gây tác động từ các hoạt động của dự án

Các hoạt động của dự án	Các nguồn tác động có liên quan đến chất thải	Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải
I. Giai đoạn I (Giai đoạn khai thác kết hợp xây dựng cơ bản)		
<ul style="list-style-type: none"> - Bồi thường, giải phóng mặt bằng. - Phát quang thảm thực vật. - San gạt tạo mặt bằng công nghiệp, dân dụng, đường vận chuyển, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên... - Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... - Xây dựng các công trình phục vụ khai thác. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh khối thực vật - Đất đá, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt... - Bụi đất đá, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO₂,...), ồn, rung - Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển đổi mục đích sử dụng đất. - Thay đổi đời sống kinh tế, xã hội người dân thuộc diện đền bù. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. - Sạt lở, sụt lún các công trình xây dựng. - Xây lắp các công trình có thể xảy ra tai nạn lao động. - Tiếng ồn.
II. Giai đoạn II (Giai đoạn mở đi vào khai thác theo công suất thiết kế)		
<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác, bóc xúc, vận chuyển đất san lấp. - Tập kết, lưu trữ đất bóc tại chỗ (bãi thải tạm - sử dụng bãi thải trong). 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂,...); - Nước thải sinh hoạt; Nước mưa chảy tràn. - Chất thải rắn: Đất đá thải (đất bóc); chất thải rắn sinh hoạt,. - Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố sạt lở, lún đất mỏ; trôi lấp bãi chứa đất bóc... - Tác động tới hệ sinh thái khu vực - Tiếng ồn, rung - Cháy, nổ - Vấn đề an ninh trật tự khu vực

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

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới môi trường nước*

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn bằng mương đất, kích thước 0,5m x 0,5m, chiều dài khoảng 850m về 01 hố lắng nước mưa dung tích khoảng 600m³, lắng lọc nước mưa trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận tại khu vực điểm mỏ tại khu vực Sông Cầu và xã Quang Sơn. Các khu vực điểm mỏ tại xã Đồng Hỷ chưa thực hiện khai thác.

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh khoảng 0,5m³/ngày tại khu vực khai thác. Dự án chưa xây dựng khu nhà vệ sinh, nhà ở công nhân. Sử dụng 01 cụm nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh, định kỳ chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới môi trường không khí*

- Thường xuyên tưới nước dập bụi tuyến đường vận chuyển và tuyến đường ra vào mỏ đất với tần suất 2 lần/ngày, vào các ngày mưa thực hiện phun nước rửa đường. 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 chở đúng trọng lượng, các xe phải che bạt kín trước khi ra khỏi mỏ.

- Không thực hiện khai thác, vận chuyển trong ngày mưa lớn. Thực hiện vận chuyển tránh các giờ cao điểm.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh tuyến đường vận chuyển (đường QL 1B) trong trường hợp làm rơi vãi đất khi vận chuyển.

- Lắp đặt 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên để tưới nước dập bụi các phương tiện vận tải trước khi ra khỏi Dự án. Thực hiện phun nước vào những ngày nắng nóng, ngày khô hanh để giảm bụi phát tán cuốn theo xe trong quá trình vận chuyển.

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới chất thải rắn*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Do công nhân không ăn ở trực tiếp tại công trường, do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tương đối ít, chỉ khoảng 5kg/ngày, thành phần chủ yếu là bao bì nilon, bìa carton....

- Chất thải rắn thông thường: Tới thời điểm hiện tại, Dự án đã giải phóng mặt bằng và thi công khai thác được trên diện tích khoảng 7,3ha, khối lượng đất bóc phủ khoảng 14.693m³ được tập kết vào bãi thải trong của mỏ diện tích 8.606m² và tận

dụng trồng cây khi hoàn phục môi trường. Bãi thải có chiều cao $\leq 3\text{m}$, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hố lắng.

- Chất thải nguy hại: chủ yếu là giẻ lau dính dầu, bóng đèn tuyp nhà bảo vệ,...khối lượng khoảng 20kg/năm được thu gom vào các thùng chứa và lưu chứa tạm thời tại nhà kho chứa CTNH diện tích 10m². Khi đủ khối lượng bàn giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

* *Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến môi trường.*

- Tiếng ồn, độ rung: 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 khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ trong công tác giải phóng mặt bằng. Hỗ trợ người dân địa phương 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,....

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

a. Tác động đến cảnh quan: Loại hình khai thác đất san lấp là các quả đồi dạng bát úp, cots kết thúc khai thác bằng với mặt bằng xung quanh nên nhìn chung không tác động tiêu cực tới môi trường, ảnh hưởng tới cấu trúc địa tầng, địa chất, từ đó có ảnh hưởng tới hệ thống nước ngầm khu vực mang tính chất lâu dài mà chủ yếu ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường như: Làm thay đổi bề mặt địa hình vịnh viễn (không còn địa hình dạng đồi núi), làm mất đi vẻ tự nhiên của khu vực. Toàn bộ khu vực mở sẽ bị tác động trực tiếp từ quá trình khai thác, do đó sẽ hình thành nên một hệ sinh thái hoàn toàn khác so với hệ sinh thái vốn có của nó.

Việc khai thác sẽ làm mất đi thảm thực vật đang tồn tại trên mặt đất và làm biến đổi địa hình và sự ổn định của cảnh quan trong khu vực.

Hiện tại, khu vực dự án chủ yếu là diện tích đất đang được trồng keo, chè,... không có giá trị kinh tế và đa dạng sinh học cao. Tuy nhiên, kết thúc quá trình khai

thác mỏ sẽ tiến hành hoàn phục môi trường trả lại môi trường cảnh quan tương tự như ban đầu cho khu vực.

b. Tác động đến hệ sinh thái: Ảnh hưởng lớn nhất của dự án đến hệ sinh thái là thảm thực vật cùng với khu hệ thực vật và động vật trong đó sinh khối thực vật (gồm các cá thể thực vật và các loài thực vật), hệ động vật 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. Các tác động này chủ yếu diễn ra trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, thi công các công trình. Không những thế, các chất thải của quá trình khai thác như bụi, 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 chính. Đối với thực vật, bụi lắng đọng trên lá làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm giảm năng suất cây trồng. Chất thải rắn và khí độc hại làm ảnh hưởng tới sự sinh sản của các loài động vật. Tiếng ồn của các động cơ khai thác làm động vật hoảng sợ dẫn đến sự di cư các loài động vật.

Chưa có nghiên cứu chi tiết về hệ sinh thái khu vực dự án, nhưng 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 dự án như sau: Đối với hệ thực vật nói chung rất nghèo nàn, đơn điệu và không có giá trị lớn. Chỉ bao gồm một số bụi và thảm cỏ, thảm thực vật nhân tạo xung quanh dự án cũng rất đơn điệu, chủ yếu rừng trồng keo, bạch đàn, nương chè và vườn tạp, cây trồng quanh nhà (na, cam, bưởi); Động vật: Các loài động vật nhỏ chiếm ưu thế chủ yếu là bộ gặm nhấm, ếch nhái,... Sinh cảnh sống của các loài động vật bị tác động trong nhiều năm qua đã biến khu vực thành vùng gò đồi chỉ còn lại các trảng cỏ, cây bụi, cây lầy gỗ. Hầu như các động vật lớn không còn xuất hiện trong khu vực này. 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 kiến triển khai dự án không nằm trong vùng sinh thái nhạy cảm. Trong phạm vi dự án chỉ trồng một số loại cây như cây thân mộc như keo, chè, cỏ dại, cây bụi,... và hệ sinh thái cạn cũng như hệ sinh thái nước tại 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 rất nhỏ.

Việc thực hiện Dự án cần chuyển mục đích 22,1ha rừng sản xuất. Tuy mức độ tác động làm giảm tỷ lệ che phủ rừng tại khu vực không lớn nhưng các hoạt động phát quang, thu dọn thảm thực vật, tận thu lâm sản trong phạm vi chuyển đổi sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của các loài động vật như: làm xáo động môi trường tự nhiên nơi cư trú của các loài động vật; động vật có thể sẽ phải di cư tìm nguồn thức ăn, gây chia cắt môi trường cư trú của các loài động vật.

Đối với cây gỗ bị chặt hạ làm giảm diện tích rừng kéo theo sự thay đổi độ che phủ, ánh sáng, chất lượng đất và nguồn nước làm suy giảm chất lượng môi trường

sống của nhiều loài sinh vật. Việc giảm diện tích rừng còn làm giảm độ phủ, gia tăng nguy cơ xảy ra xói mòn, sạt lở đất đá trong quá trình thực hiện Dự án.

3.1.1.2. Tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Như đã trình ở phần hiện trạng sử dụng đất của dự án: Khu đất thực hiện dự án diện tích 32,77 ha. Trong đó, Công ty đã thực hiện giải phóng mặt bằng và thuê đất diện tích 73.465,7m² phục vụ xây dựng công trình khai thác mỏ. Trong đó bao gồm 71.813,8m² đất khai thác khoáng sản và 1.651,9m² đất công trình phụ trợ. Diện tích còn lại cần giải phóng mặt bằng khoảng 30,09ha.

Dự kiến, Công ty thực hiện hoàn tất giải phóng mặt bằng trong năm 2025 và dự trù nguồn kinh phí khoảng 13,54 tỷ đồng (trung bình 450 triệu đồng/ha) cho công tác bồi thường giải phóng phần diện tích đất này.

Thống kê diện tích đất thuộc dự án như sau:

Bảng 37. Bảng thống kê diện tích đất đã GPMB

STT	Khu vực	Diện tích (ha)	Diện tích đã đền bù giải phóng mặt bằng (m ²)
1	Khu vực khai thác	30,54	
-	Điểm mỏ khu vực Sông Cầu – La Giang, xã Quang Sơn	24	71.813,8
-	Điểm mỏ La Thông, xã Đồng Hỷ	1,65	Chưa thực hiện
-	Điểm mỏ La Thông, xã Đồng Hỷ	4,89	Chưa thực hiện
2	Khu vực phụ trợ, văn phòng	2,23	1.651,9
	Tổng (1 +2)	32,77	73.465,7

Phần đất rừng sản xuất bị chiếm dụng là 22,1ha, tuy nhiên giá trị kinh tế là không cao, trong khu vực Dự án không sản xuất trồng cây công nghiệp với quy mô lớn, vì vậy mức độ thiệt hại do quá trình mất rừng là không đáng kể. Để đánh giá giá trị, lợi ích kinh tế của diện tích rừng hiện trạng, có thể so sánh như sau:

+ Tính toán chi phí để trồng cây keo trong 03 năm đầu 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 và các đơn giá nhân công hiện hành, chi phí cần thiết tối thiểu cần bỏ ra là 33.907.250 đồng. Sau khi trồng từ 5 đến 7 năm, người dân có thể bán với giá thị trường từ 70.000.000 đồng – 110.000.000 đồng/ha. Trừ đi công chăm sóc và đầu tư ban đầu, người dân có thu nhập từ 36 triệu – 76 triệu/ha rừng trồng. Tính bình quân từ 5 triệu – 10 triệu/ha/năm.

Có thể thấy, đây là thu nhập không cao so với thu nhập chung toàn tỉnh (107 triệu đồng/người/năm) và các hộ dân trong khu vực. Hiện nay, do nhu cầu phát triển kinh tế nên hầu hết người dân trong vùng dự án đã chuyển đổi cơ cấu sản xuất, từ sản xuất nông nghiệp sang làm việc trong các nhà máy xí nghiệp tại các khu công nghiệp hoặc làm công nhân mỏ.

Số tiền GPMB (dự kiến 450 triệu/ha) cũng góp phần tạo nguồn thu nhập cho người dân, hỗ trợ người dân chuyển đổi nghề nghiệp hoặc có nguồn tiền để ổn định thu nhập, đảm bảo cuộc sống.

Do đó, trong trường hợp dự án chiếm dụng một phần đất rừng sản xuất của các hộ dân cũng không ảnh hưởng nhiều tới đời sống và thu nhập của bà con. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư cũng như cơ quan thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng cũng cần quan tâm sâu sắc đảm bảo mức độ ảnh hưởng là thấp nhất và tạo điều kiện hỗ trợ việc làm cho con em những gia đình trong diện phải GPMB.

Số hộ dân trong diện đền bù giải phóng mặt bằng còn khoảng 73 hộ, trong đó:

Bảng 38. Tổng hợp các hộ dân đền bù

STT	Hiện trạng đất	Số hộ dân đền bù	
		Có đất	Có nhà
1	Đất rừng sản xuất	31	0
2	Đất trồng cây lâu năm	9	0
3	Đất trồng lúa	25	0
4	Đất ở và cây lâu năm	8	3
	TỔNG	73	3

Hiện nay, công tác đền bù GPMB là công tác chính cần được quan tâm, triển khai để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án, vướng mắc gây chậm trễ trong công tác GPMB là một vấn đề hết sức khó khăn và cần sự chung tay, đồng lòng ủng hộ của cả người dân, chính quyền địa phương và doanh nghiệp.

Về phía người dân, họ đòi hỏi phải có một chính sách cụ thể, công bằng về giá đền bù trong quá trình tiến hành công tác GPMB. Bên cạnh đó các vấn đề tiêu cực trong quá trình đo đạc, kiểm đếm đền bù giải phóng mặt bằng có thể sẽ nảy sinh và điều này cũng có thể dẫn đến khúc mắc giữa người dân và doanh nghiệp, gây ảnh hưởng tới tiến độ dự án, đây cũng là vấn đề cần được quan tâm hàng đầu đối với các dự án hiện nay.

3.1.1.3. Tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

** Chất thải rắn từ thực vật phát quang*

- Nguồn chất thải rắn được xác định trong giai đoạn này gồm chủ yếu là cây keo, bạch đàn, cây chè và thảm cây bụi... của người dân trồng trên phần đất thuộc diện được đền bù giải phóng mặt bằng.

Dự án sử dụng phát quang thủ công để thu dọn mặt bằng, tiến hành nhanh gọn để phục vụ thi công, đảm bảo tiến độ dự án. Khối lượng sinh khối thực vật còn sót lại được tính theo công thức:

$$M = S \times k$$

Trong đó: M: Khối lượng sinh khối thực vật kg

S: Diện tích đất cần phát quang thảm thực vật

k: Hệ số sinh khối thực vật

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối 1m² loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 39. Sinh khối của 1m² loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m ²)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Trung bình
Cây bụi	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,05
Lúa, hoa màu, cây ăn quả	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,05
Cây lâu năm	-	-	0,6	0,15	-	0,35
Rừng trồng	3	0,5	0,1	0,5	-	0,5

Thay vào công thức tính được khối lượng sinh khối thực vật trên khu vực thực hiện dự án:

Loại cây	Giá trị sinh khối phát sinh trung bình (kg/m ²)	Diện tích phát quang (m ²)	Tổng (kg)
Cây bụi	0,05	10.153,4	507,7
Lúa, hoa màu	0,05	25.461,4	1.273,1
Cây lâu năm	0,35	57.534,6	20.137,1
Rừng trồng	0,5	195.246,1	97.623,5
TỔNG			119.540,9

Lượng thực vật phát quang phát sinh khoảng 119.540,9 kg, tương đương khoảng 119 tấn. Trước khi thực hiện khai thác, thông báo cho bà con thu hoạch các loại cây trồng, chất thải còn lại chủ yếu là cành lá, gốc, cỏ dại,...

* *Chất thải rắn từ phá dỡ các công trình*

Theo thống kê, khu vực thực hiện Dự án có 03 hộ có công trình trên đất cần phá dỡ, di dời. Hiện trạng gồm 02 nhà cấp 4, mái bằng và 01 nhà tạm lợp mái tôn, diện tích khoảng 60m², khối lượng chất thải rắn phát sinh từ phá dỡ các công trình gồm nhà cửa, sân đường ước tính khoảng 20m³, tương đương khoảng 30 tấn.

Quá trình này sẽ phát sinh bụi trong quá trình tháo dỡ, đồng thời phát sinh một lượng chất thải rắn thông thường gồm khối lượng gạch, vữa, xi măng,...

Do khối lượng tháo dỡ không lớn, mặt khác khi sử dụng máy phá dỡ rất nhanh nên các tác động của bụi, khí phát sinh không đáng kể, chỉ mang tính chất cục bộ và ảnh hưởng tức thời.

3.1.1.4. Tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị. Trong công đoạn này tác động chủ yếu là do hoạt động của máy móc thiết bị gây ra chủ yếu là tác động đến môi trường không khí khu vực dự án, tuyến đường vận chuyển. Các tác động như sau:

Bảng 40. Bảng nguồn phát sinh ô nhiễm và các chất ô nhiễm chính

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Nguồn ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
1	- Các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Trên tuyến đường vận chuyển
2	- Quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ	Bụi, khí độc hại (SO _x , CO, NO _x ,...)	Trên tuyến đường vận chuyển;

+ **Bụi, khí thải do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận tải nguyên vật liệu xây dựng**

Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển của dự án là 57,96 tấn. Thời gian hoàn thiện xây dựng công trình phụ trợ, đường vận chuyển, tạo mặt bằng khai thác khu vực phụ trợ khoảng 2 tháng. Đối với khu vực tại xóm La Thông, xã Đồng Hỷ thời gian xây dựng công trình phụ trợ là 3 tuần (21 ngày).

Sử dụng xe có trọng tải 10tấn, thời gian vận chuyển 8h/ngày. Như vậy trung bình mỗi ngày có 1 lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án.

Hệ số ô nhiễm đối với khí thải của các phương tiện vận tải thể hiện bảng dưới.

Bảng 41. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Xe ô tô con & xe khách	7,72	2,05S	1,19
Xe tải động cơ Diesel > 3,5 tấn	28	20S	55

Xe tải động cơ Diesel < 3,5 tấn	1	1,16S	0,7
Mô tô & xe máy	16,7	0,57S	0,14

(Nguồn: GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003)

Trong đó: S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel là 0,5%)

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “hệ số ô nhiễm không khí” căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), sổ tay về Công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất”, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu vực dự án được xác định như sau:

$$E_{CO} = 1 \cdot 28 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,0117 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{SO_2} = 1 \cdot 20 \cdot 0,5 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,0042 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{NO_x} = 1 \cdot 55 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,0229 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{bụi} \text{ (muội khói xe)} = 1,5 \cdot 0,9 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,00038 \text{ mg/m.s}$$

Ngoài khí độc hại phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ, còn có bụi cuốn theo quá trình vận chuyển.

Tùy theo điều kiện chất lượng đường giao thông, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên vật liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

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):

Thải lượng bụi do xe tải chạy trên đường:

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

Trong đó:

- E: Tải lượng bụi (kg/xe.km);
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μm);
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, (đường đô thị s = 5,7);
- S: Tốc độ trung bình của xe, S = 30 km/h;
- W: Trọng lượng có tải của xe, W = 10 tấn;
- w: Số bánh xe, w = 10 bánh;
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm (P = 160 ngày - theo số liệu về khí tượng thủy văn);

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)

Hệ số để kể đến loại mặt đường ‘s’

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đất bản)	1,6÷68	12
Đường đô thị	0,4÷13	5,7

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

$$E = 1,7 \times 0,8 \times \left[\frac{5,7}{12} \right] \times \left[\frac{30}{48} \right] \times \left[\frac{12}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{10}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365-160}{365} \right] = 1,02 \text{ (kg/xe.km)}$$

Vậy tải lượng ô nhiễm bụi là: 1,02 kg/(xe.km), trong đó số lượt xe vận chuyển ra vào khu vực dự án: là 1 lượt xe/ngày, thì tải lượng bụi phát sinh trên đường là: $1 \times 1,02 = 1,02 \text{ kg/bụi/km.giờ} = 0,283 \text{ mg/m.s}$.

Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí trong phạm vi dự án, trên tuyến đường vận chuyển và các vùng xung quanh hai bên tuyến đường.

- Hệ sinh thái cạn.

- Sức khoẻ công nhân thi công và người dân sống trong khu vực mỏ.

Quy mô tác động

* *Phạm vi ảnh hưởng*: Khu vực dự án và xung quanh, khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển.

Nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu từ hoạt động vận chuyển là khí, bụi trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

Tuy nhiên, lượng xe thực tế vận chuyển nguyên vật liệu tương đối ít (1 chuyến/ngày), nên các tác động là không lớn. Ngoài ra các tuyến đường vận chuyển (đường QL 1B) đã được trải thảm nhựa nên các tác động trên thực tế là không đáng kể.

3.1.1.5. Tác động từ hoạt động thi công các hạng mục công trình dự án

Hoạt động thi công các hạng mục công trình dự án sẽ gây ra các tác động như:

* *Nguồn tác động có liên quan đến chất thải*:

- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước thải thi công xây dựng.

- Bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại.

- Nước thải sinh hoạt; chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại; bụi và khí thải từ hoạt động khai thác với công suất 242.000m³.

* *Nguồn tác động không liên quan đến chất thải*

- Tiếng ồn

- Tác động đến hệ sinh thái khu vực, an ninh trật tự...

* Các sự cố có thể xảy ra

Các tác động bao gồm:

A. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a/. Ô nhiễm môi trường nước

a1. Nguồn phát sinh

- Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công xây dựng công trình phụ trợ, mở vỉa và khai thác.

+ Nước thải thi công từ hoạt động thi công xây dựng.

+ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực thi công xây dựng các công trình phục vụ dự án, 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.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và các đặc trưng chính của các dạng ô nhiễm nước trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện tại bảng.

Bảng 42. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm

STT	Nguồn ô nhiễm	Đặc thù ô nhiễm
1	Nước mưa chảy tràn	Chất rắn lơ lửng, BOD,COD, dầu mỡ, nhiên liệu do thi công và bảo dưỡng thiết bị
2	Nước thải sinh hoạt	Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, COD, hợp chất nitơ, phốt pho), Coliform
3	Nước thải thi công	Chất rắn lơ lửng, BOD,COD, dầu mỡ, nhiên liệu do thi công

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

- *Nước thải sinh hoạt:*

+ Trong giai đoạn xây dựng cơ bản dự kiến số lượng công nhân phục vụ cho quá trình xây dựng khoảng 20 người (định mức sử dụng nước 50 lít/người/ngày), lượng nước thải phát sinh chiếm khoảng 100% lượng nước cấp: $(20 \times 50) \times 100\% = 1.000$ lít/ngày = 1 m^3 /ngày.

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ hiện trạng khoảng $0,5 \text{ m}^3$ /ngày

+ Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) trong giai đoạn xây dựng cơ bản được thể hiện tại bảng dưới đây.

Bảng 43. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
---------------------	----------------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------------------

BOD ₅	30	35	0,600	0,700	600,0	700,0	50
TSS	60	65	1,200	1,300	1200,0	1300,0	100
Amôni	8	10,5	0,160	0,210	160,0	210,0	10
ΣP	1,1	2,2	0,022	0,044	22,0	44,0	10
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 14:2008/BTNMT (cột B). Điều này có thể sẽ gây ra những tác động xấu đến thủy vực tiếp nhận.

- *Nước mưa chảy tràn*

+ Thành phần, tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm.

- *Lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:*

$$Q = \varphi * q * F \text{ (lít/s)}$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

- φ : Hệ số dòng chảy.

- F: Diện tích lưu vực (ha)

- t: thời gian mưa (60 phút)

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) các thông số tra theo Phụ lục B TCVN 7957:2023.

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

Với thành phố Thái Nguyên A=7710 , C=0,52 , b=28 , n=0,85

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán, P = 2.

Bảng 44. Hệ số dòng chảy

TT	Tính chất bề mặt thoát nước	ψ
1	Mặt đường atphan	0,73
2	Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
+	Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
+	Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
+	Độ dốc lớn hơn 7%	0,40

(Nguồn: TCVN 7957:2023)

- *Lượng chất bản tích tụ:*

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bản tích lũy trên bề mặt như: dầu, mỡ, bụi, đất cát,... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không

mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_z \times T)] \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

- M_{\max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực Dự án ($M_{\max} = 50\text{kg/ha}$)
- K_z : Hệ số động lực tích lũy chất bẩn ở trong khu vực dự án ($k_z = 0,3\text{ng}^{-1}$)
- T : Thời gian tích lũy chất bẩn ($T = 30$ ngày)
- F : Diện tích khu vực Dự án (ha)

Thay số vào công thức tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án và lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực dự án là:

Bảng 45. 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 (l/s)	Lượng chất bẩn tích tụ (kg)
1	Diện tích khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn	24	1.761,23	1.199,85
2	Diện tích khu vực TK2, xã Đồng Hỷ	1,65	198,33	82,48
3	Diện tích TK3, TK4, xã Đồng Hỷ	4,89	358,85	244,46
4	Diện tích khu vực phụ trợ	2,23	506,35	344,95
	Tổng		2.824,76	1.871,74

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 xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải rơi vãi trên bề mặt, gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận, đặc biệt là hệ thống thoát nước mưa ven đường quốc lộ 1B và tuyến mương nội đồng tiếp nhận nước mưa chảy tràn khu vực khai thác tại khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn.

Đặc biệt nước mưa chảy tràn có thể làm ảnh hưởng tới dòng chảy của suối La Thông, làm giảm chất lượng nguồn nước, gây tác nghẽn dòng chảy, làm úng ngập khu vực xung quanh mỏ.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Thành phần các chất ô nhiễm trong nước

mưa chảy tràn bao gồm: BOD, COD, SS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: Hàm lượng N từ 0,5 - 1,5 mg/l; hàm lượng P 0,004 - 0,03 mg/l; COD khoảng 10 - 20 mg/l, TSS khoảng 10 - 20 mg/l, BOD₅ khoảng 35 - 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1500 - 1800 mg/l.

- *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, chỉ có khoảng 10% rò rỉ ra ngoài môi trường. Thành phần nước thải chủ yếu chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng có kích thước lớn, cặn bản vô cơ.

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, 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/. Ô nhiễm môi trường không khí

b1. Nguồn phát sinh:

+ Bụi, khí thải từ hoạt động tháo dỡ, thi công xây dựng công trình và hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công, vận chuyển phục vụ thi công; thành phần chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO₂.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất của hoạt động khai thác mỏ hiện trạng; thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂...

b.2. Thành phần, tải lượng các chất ô nhiễm

* Bụi thải

Bụi thải phát sinh từ các công đoạn như: san gạt mặt bằng xây dựng các công trình phụ trợ; thi công đường vận chuyển, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên... trong đó khối lượng đất thừa từ quá trình san gạt khu vực phụ trợ là 156.683m³ (trong đó đất đào khu vực phụ trợ là 168.628m³, tổng khối lượng đất đắp 11.945 m³ gồm: 6.991 m³ sẽ được đắp vào khu điều hành mức +50m; đắp 4.954 m³ khối lượng đất đắp để cải tạo tuyến đường nội bộ) và khối lượng đất dư thừa từ hoạt động đào đắp các công trình phục vụ khai thác nằm trong nội bộ mỏ là 29.954m³.

Bảng 46. Bảng tổng hợp khối lượng đất bóc

TT	Vị trí	Diện tích (ha)	Khối lượng đất bóc (m ³)
I	Khối lượng đào		
1	Diện tích khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn	24	29.954
1.1	Thi công tuyến đường lên mức +135m		10.514
1.2	Thi công tạo diện khai thác tại mức +135m		5.840
1.3	Đào hố lắng dung tích 13.600m ³		13.600
2	Đào hố lắng tại TK2, xã Đồng Hỷ	1,65	450
3	Đào hố lắng tại TK3, xã Đồng Hỷ	4,89	750
4	Khu vực phụ trợ		156.683
4.1	Khối lượng đào	2,23	168.628
4.2	Khối lượng đắp		11.945
-	Đắp khu vực điều hành	1,177	6.991
-	Đắp phục vụ tuyến đường mở mỏ		4.954
-	Tổng		187.837

Tải lượng bụi được ước lượng như sau:

+ Bụi phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng và thi công mở mỏ:

Tổng khối lượng đất cần thi công, bốc xúc khoảng 244.510,6 tấn (tỷ trọng đất 1,45 tấn/m³). 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: Cứ 1 tấn đất, đá bốc xúc, san gạt tại chỗ tạo ra 0,17 kg bụi.

Tổng lượng đất san ủi, tạo mặt bằng, làm đường và thi công mở vỉa là 244.510,6 tấn. Thời gian san gạt tạo mặt bằng phụ trợ, thi công mở vỉa dự án là 2 tháng (1 tháng làm việc 30 ngày, mỗi ngày làm việc 2 ca, mỗi ca 7 giờ).

Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc, san gạt mặt bằng phục xây dựng các công trình phụ trợ và làm đường mở mở, tại bãi xúc đầu tiên là:

$$[244.510,6/(2*30*7*2)]*0,17 = 49,48 \text{ kg/giờ}$$

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công, bốc xúc là:

$$E_s = (49,48*1000.000)/(3600*309000)=0,045 \text{ mg/m}^2.s$$

*** Khí thải độc hại**

+ Bụi, khí thải do đốt cháy nhiên liệu của các thiết bị hoạt động tại chỗ

Để tính tải lượng ô nhiễm do các máy móc thiết bị đào đắp san gạt mặt bằng các hạng mục dự án gây ra cần dựa vào lượng nhiên liệu (dầu diesel) tiêu thụ trong ngày.

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu, tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

$$Q = B \times K \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

Q: Tải lượng ô nhiễm, kg/ngày;

B: Lượng nhiên liệu sử dụng, tấn/ngày;

K: hệ số ô nhiễm;

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm (K) đốt cháy một tấn dầu Diezen sẽ đưa vào môi trường 20.S kg SO₂ (S là % lưu huỳnh trong dầu, với dầu diesel S=0,5%); 55 kg NO_x; 28 kg CO, và 4,3 kg bụi.

Theo bảng nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án là: 320 lít/ngày sử dụng cho máy gạt, máy xúc, phương tiện vận chuyển. Tương đương 275,2 kg/ngày = 0,275 tấn/ngày (khối lượng riêng của dầu là 0,86 kg/1 lít), ngày hoạt động 8h.

E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên một đơn vị diện tích, mg/m².s (các hoạt động này chủ yếu diễn ra tại điểm mở khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, nơi đặt khu văn phòng)

Tải lượng ô nhiễm khí thải do đốt cháy nhiên liệu được thể hiện tại bảng.

Bảng 47. Lượng khí thải phát sinh do sử dụng nhiên liệu tại khu vực dự án

Khu vực	Diện tích thi công (ha)	Chỉ tiêu	Hệ số phát thải (kg/tấn nguyên liệu)	Lượng phát sinh (kg/ngày)	Lượng phát thải ô nhiễm (E _s , mg/m ² .s)
Điểm mở khu vực Sông Cầu – xóm La	30,09	CO	28	7,77	0,001118
		SO ₂	20 S	2,77	0,000409
		NO _x	55	15,25	0,002215

Giang, xã Quang Sơn và khu vực phụ trợ.		Bụi	4,3		1,19	0,000172
--	--	-----	-----	--	------	----------

b3. Đôi tương bị tác động

- Môi trường không khí trong phạm vi dự án và các vùng xung quanh.
- Hệ sinh thái cận.
- Sức khoẻ công nhân thi công và người dân sống gần khu vực mỏ.

b.4. Quy mô tác động

* *Phạm vi ảnh hưởng*: Khu vực dự án và xung quanh.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu của dự án từ hoạt động thi công xây dựng là bụi từ công đoạn san gạt mặt bằng sân công nghiệp, phụ trợ, bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng, mở vỉa. 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 từ nguồn mặt: từ các hoạt động san ủi, tạo mặt bằng xây dựng.

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.

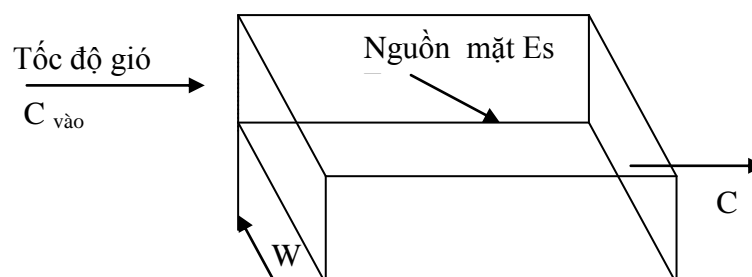
Trên thực tế nghiên cứu khu vực xây dựng dự án, các yếu tố khí tượng, địa hình trong khu vực đã được đề cập đến. Dựa trên mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn mặt, nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

* *Bụi, khí thải độc hại trong quá trình san gạt mặt bằng xây dựng*

Như đã tính toán ở trên, lượng bụi phát sinh trong hoạt động san gạt mặt bằng xây dựng hạng mục công trình...;

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của bụi, khí thải từ hoạt động san gạt, bốc xúc vận chuyển, dựa vào mô hình nguồn mặt.

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 nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C(0) = 0$, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = (10^3 \cdot E_s \cdot L) / U \cdot H$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$);
- H: Chiều cao tính toán (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), $L = 500\text{m}$
- U: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), $U = 1,3 \text{ m/s}$;

Ta có lượng phát thải bụi: $E_s = 0,045 + 0,000172 = 0,0451 \text{ (mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s)}$

Lượng phát thải các khí thải khác:

Chỉ tiêu	Hệ số phát thải (kg/tấn nguyên liệu)	Lượng phát sinh (kg/ngày)	Lượng phát thải ô nhiễm (E_s , $\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)
CO	28	7,77	0,001118
SO ₂	20 S	2,77	0,000409
NO _x	55	15,25	0,002215

Dựa trên tải lượng ô nhiễm 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:

Bảng 48. Nồng độ khí, bụi tại khu vực phụ trợ

STT	Chiều cao tính toán (m)	Nồng độ bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nồng độ CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nồng độ NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nồng độ SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	20	172,73	11,82	23,41	4,32
2	30	115,15	7,88	15,61	2,88
3	50	69,09	4,73	9,36	1,73
4	80	43,18	2,95	5,85	1,08
5	100	34,55	2,36	4,68	0,86
6	200	17,27	1,18	2,34	0,43
7	500	2,231	0,47	0,94	0,17
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1 giờ	300	30.000	200	350
	Trung bình 24 giờ	200	-	100	125

* **Nhận xét:** Từ kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm như: Bụi, CO, SO₂, NO_x thấp hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép. Mặt khác, khu vực thực hiện dự án có không gian rộng lớn nên mức độ ảnh hưởng do ô nhiễm môi trường không khí từ các phương tiện, máy móc thi công là không đáng kể, chủ yếu tác động đến công nhân thi công trên khu vực dự án.

* Tác động của chất ô nhiễm: Trong giai đoạn này nguồn khí thải phát sinh nhỏ, vì vậy các tác động do các chất ô nhiễm Bụi, CO, SO₂, NO_x tác động lên môi trường khu vực là không đáng kể. Chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân xây dựng cơ bản trên công trường.

- Bụi tùy thuộc vào kích thước hạt có tốc độ khuếch tán khác nhau. Các hạt bụi lơ lửng có tác dụng hấp thụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển. Với nồng độ bụi trong không khí là 0,1 mg/m³ thì tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km, nhỏ nhất là 6 km). Giảm độ nhìn thấy sẽ gây nguy hiểm cho các phương tiện giao thông.

- Bụi còn gây tác hại làm gỉ kim loại khi không khí ẩm ướt, ăn mòn và làm bẩn nhà cửa, tranh ảnh, tượng đài...đặc biệt gây tác hại đến thiết bị và môi hàn điện.

- Bụi gây ảnh hưởng xấu đến quá trình sinh trưởng và phát triển của thảm thực vật.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây bệnh hen suyễn, các bệnh về phổi. Nhiều nghiên cứu cho thấy với nồng độ ô nhiễm phần tử bé nhỏ trung bình năm khoảng 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ đã bắt đầu sinh bệnh.

c/. Tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại

c1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân xây dựng.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Đất đá thải từ hoạt động san gạt mặt bằng, làm đường, mở vỉa, thi công khu vực phụ trợ.

+ Nguyên vật liệu rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.

+ Phế liệu xây dựng: Đầu mẩu gỗ, sắt thép xây dựng, gạch ngói vỡ...

* Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

c2. Tải lượng và thành phần chất thải rắn

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Với số lượng công nhân xây dựng trong khu vực dự án khoảng 20 người thì lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án khoảng 10 kg/ngày (định mức thải 0,5 kg/người.ngày).

+ Chất thải rắn của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ hiện trạng khoảng 5,0kg/ngày.

Thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, bao bì nilon, vỏ hộp,...đây là loại chất thải rắn chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ. 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.

- *Chất thải rắn xây dựng*:

+ Đất đá thải từ hoạt động san gạt mặt bằng, làm đường, mở vỉa: Trong quá trình xây dựng cơ bản, thi công san gạt mặt bằng, đào đắp thi công mở vỉa, đường vận chuyển, hồ lắng nước mưa, lượng đất đá phát sinh khoảng 187.837m³, trong đó khối lượng đất thừa từ quá trình san gạt khu vực phụ trợ là 156.683m³ (trong đó đất đào khu vực phụ trợ là 168.628m³, tổng khối lượng đất đắp 11.945 m³ gồm: 6.991 m³ sẽ được đắp vào khu điều hành mức +50m; đắp 4.954 m³ khối lượng đất đắp để cải tạo tuyến đường nội bộ) và khối lượng đất dư thừa từ hoạt động đào đắp các công trình phục vụ khai thác nằm trong nội bộ mỏ là 29.954m³.

Khối lượng thi công đào còn lại 156.683 m³ sẽ được Chủ dự án lập phương án khai thác để xin cấp phép khai thác trong dự án đầu tư xây dựng công trình, vận chuyển san lấp các công trình khác theo quy định.

Ngoài ra, lượng đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển khoảng 0,1%, ước tính khoảng 200m³ trong suốt quá trình vận chuyển.

Lượng đất đá này nếu không được thu dọn sẽ cuốn theo bánh xe gây bụi trong quá trình vận chuyển, ảnh hưởng đến công nhân trên công trường và các hộ dân ven tuyến đường vận chuyển. Ngoài ra, làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực khi cuốn theo nước mưa chảy tràn.

+ Phế liệu xây dựng: Là các chất thải của vật liệu thừa, đầu mẩu sắt thép, gỗ phục vụ thi công, vỏ bao bì,... Theo dự tính khối lượng chất thải rắn này phát sinh với khối lượng khoảng 20kg/ngày, được thu gom, phân loại và tận dụng tùy theo từng chủng

loại, như tận dụng đầu mẩu gỗ làm củi đun, đầu mẩu sắt thép bán cho các cơ sở tái chế phế liệu, gạch ngói vỡ dùng để tôn nền.

* *Chất thải nguy hại :*

- Phát sinh một số loại chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ rơi vãi... việc bảo dưỡng, sửa chữa ô tô được đưa đến các gara trong khu vực nên lượng chất thải này phát sinh rất ít, khoảng 10kg/tháng (20kg trong quá trình xây dựng).

- CTNH phát sinh từ hoạt động của mỏ hiện trạng khoảng 20kg/năm, thành phần chủ yếu gồm giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

c3. 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.

+ Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội.

c4. 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, nguyên vật liệu xây dựng 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 dự án 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 chôn lấp hợp vệ sinh, lợi dụng quá trình phân huỷ của tự nhiên nên mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

- Ngoài ra, 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.

B. 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 san gạt mặt bằng xây dựng công trình phụ trợ..., 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.

* *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:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

- ΔL : 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 trống có $a = 0,1$; đối với mặt đất trồng trái 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) thì ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 49. Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r_2 (m)	Độ giảm ồn ΔL (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
20	28,62	85,38	70 (dBA)	85 (dBA)
30	32,50	81,50		
50	37,38	76,62		
60	39,12	74,88		

70	40,59	73,41		
100	44,00	70,00		
200	50,62	63,38		

(Ghi chú: Mức âm tại nơi làm việc không quá 85 dBA trong 8 giờ).

Qua kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn tại vị trí cách dự án $\geq 100\text{m}$ đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Nhà dân nằm trong phạm vi $<100\text{m}$ so với nguồn ồn sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn.

So sánh kết quả tính toán trong bảng 3.14 với mức ồn cho phép tại QCVN 24:2016/BYT, tiếng ồn trong phạm vi cách 20 m từ vị trí nguồn ồn vượt quá giới hạn cho phép là 0,38 dBA.

Tuy nhiên, nếu thời gian tiếp xúc với tiếng ồn giảm 1/2 thì mức ồn cho phép sẽ tăng thêm 3 dB.

Bảng 50. Mức ồn cho phép theo thời gian tiếp xúc với nguồn ồn

STT	Thời gian tiếp xúc	Mức ồn cho phép (dBA)
1	8 giờ	85
2	4 giờ	88
3	2 giờ	91
4	1 giờ	94
5	30 phút	97
6	15 phút	100
7	7 phút	103
8	3 phút	106
9	2 phút	109
10	1 phút	112
11	30 giây	115
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,... không hoạt động đồng thời, do vậy có thể coi tiếng ồn phát sinh trong phạm vi cách 20 m 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 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 51. 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 chuẩn bị mặt bằng chuẩn bị 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 thủy 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 thủy 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 hủy hoàn toàn (trên diện tích mặt bằng công nghiệp phụ trợ khai thác, 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 dự án hai bên 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, đường 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 vắng 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...

C. Các sự cố có thể xảy ra giai đoạn thi công xây dựng cơ bản

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các tai nạn, rủi ro, sự cố có thể xảy ra:

- 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 khỏe 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 dự án sẽ có quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Tai nạn giao thông: Trong quá trình thi công xây dựng, 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.

- Tai nạn xảy ra do sự cố cháy, chập điện, sét đánh.

3.1.2. Biện pháp và công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái, chiếm dụng đất, hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

+ Có các giải pháp xử lý và quản lý chất thải phát sinh một cách khoa học, hợp lý sẽ làm tăng hiệu quả xử lý và làm giảm tác động tiêu cực tới cảnh quan môi trường.

+ Hệ sinh thái thủy sinh: 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, đê kè bảo vệ làm giảm các tác động do đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn vào khe nước tiếp nhận.

Xây dựng hệ thống công rãnh với hố ga lắng cặn định hướng dòng nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công.

+ 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.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

Chủ dự án sẽ thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định. Dự án ảnh hưởng đến đất các loại khoảng 73hộ dân (trong đó có 3 hộ có nhà, công trình trên đất), công trình nhà ở bị ảnh hưởng được đền bù hỗ trợ bằng tiền theo nguyện vọng của dân và Chủ đầu tư không xây dựng nhà ở tái định cư cho dân.

Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng sẽ do Chủ đầu tư là Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường kết hợp với chính quyền địa phương các cấp của UBND huyện Đồng Hỷ cùng các chính quyền địa phương như UBND xã Quang Sơn, UBND xã Đồng Hỷ thực hiện theo quy định hiện hành tại: Luật Đất đai ngày 29/11/2013; Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất; Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Thông tư số 36/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết phương pháp định giá

đất; xây dựng, điều chỉnh bảng giá đất; định giá đất cụ thể và tư vấn xác định giá đất; và đơn giá bồi thường trên địa bàn tỉnh do UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại thời điểm thực hiện

Quá trình triển khai công tác đền bù và GPMB sẽ đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Thành lập Ban GPMB để thông báo và hướng dẫn việc kê khai cây cối, hoa màu và các công trình cụ thể, chính xác và công bằng. Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của Nhà nước tới nhân dân.

- Công khai về mức giá đền bù (chi tiết từng loại tài sản đền bù) tới người dân bị ảnh hưởng. Giá đền bù và giao đất phải được bàn bạc cụ thể và được sự thống nhất của đại bộ phận người dân.

- Vấn đề đền bù được giải quyết hợp lý theo Luật định và phù hợp với tình hình thực tế ở địa phương về công trình, ruộng vườn, hoa màu... Thuận lợi về điều kiện hành chính, kinh tế và sinh hoạt truyền thống của người dân.

Như vậy, với mục tiêu và nguyên tắc của kế hoạch GPMB là đảm bảo đúng thời gian trung dụng đất cho việc thực thi dự án, giảm thiểu những tác động xấu có thể có của công tác GPMB không tự nguyện cũng như cung cấp khuôn khổ về chính sách đãi ngộ, tăng cường năng lực của những người bị ảnh hưởng bởi dự án, cải thiện điều kiện sống trước đây của họ, khả năng thu nhập và sản xuất, hoặc ít nhất cũng hoàn trả lại điều kiện ngang bằng như trước khi có dự án.

Để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động trong công tác đền bù, GPMB chủ đầu tư đã và đang tiến hành phối hợp các biện pháp như sau:

- *Thống nhất về chủ trương*

Sự thống nhất về chủ trương được thực hiện thông qua đối thoại và tham vấn cộng đồng. Điều này sẽ giúp chủ đầu tư nắm bắt được tâm tư, nguyện vọng và thống nhất trên nguyên tắc giữa Chủ đầu tư với người dân địa phương và chính quyền cơ sở. Thực tế cho thấy nếu thực sự quan tâm tới nguyện vọng chính đáng của người dân, lắng nghe ý kiến, tâm tư, tình cảm của họ để giải tỏa những khúc mắc tồn đọng sẽ nhận được sự đồng thuận và nhất trí cao trong đại bộ phận nhân dân. Việc triển khai công tác tham vấn ý kiến người dân vừa đảm bảo tính dân chủ, vừa đảm bảo lợi ích của Chủ đầu tư cũng như người dân trong việc giải quyết những mâu thuẫn có thể phát sinh trong quá trình triển khai công tác GPMB.

Việc thống nhất về chủ trương còn tạo điều kiện cho người dân có thời gian để chuẩn bị phương án GPMB. Tạo cảm giác thoải mái và tin tưởng lẫn nhau giữa Chủ đầu tư và người dân, tránh những khiếu kiện đê mê xấu lợi dụng, xúi giục người dân khiếu kiện, hoặc không chấp hành nghiêm chỉnh chủ trương của Nhà nước.

- *Áp dụng khung chính sách đền bù có lợi nhất cho người dân*

Việc tiến hành công tác đền bù tái định cư cho dự án sẽ được các cơ quan hữu quan của tỉnh và địa phương thực hiện nghiêm túc theo các căn cứ pháp lý sau:

- Quyết định thu hồi đất của UBND tỉnh Thái Nguyên, UBND huyện Đồng Hỷ.
- Quyết định 46/2019/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Việc giải phóng mặt bằng được lập thành phương án đền bù được các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Nội dung cụ thể như sau:

Trên cơ sở các Quyết định thu hồi đất của UBND tỉnh Thái Nguyên, UBND huyện Đồng Hỷ.

Dựa vào danh sách, thửa đất, tờ bản đồ và mục đích thu hồi đất, Ban đền bù giải phóng mặt bằng kiểm kê số lô, số thửa và diện tích của từng chủ hộ:

Dự kiến, Công ty thực hiện hoàn tất giải phóng mặt bằng trong năm 2025 và dự trù nguồn kinh phí khoảng 13,54 tỷ đồng (trung bình 450 triệu đồng/ha) cho công tác bồi thường giải phóng diện tích đất còn lại.

- Hình thức bồi thường

Chủ đầu tư phối hợp cùng UBND huyện và các cấp có thẩm quyền, thành lập Hội đồng định giá bồi thường giải phóng mặt bằng. Phương án bồi thường, hỗ trợ tái định cư được UBND huyện phê duyệt. Chủ đầu tư đề xuất phương án bồi thường sơ bộ như sau:

- Bồi thường về đất gồm: đất ở, đất nông nghiệp, phi nông nghiệp, đất rừng sản xuất, các loại đất khác;

- Bồi thường về tài sản trên đất gồm: Nhà cửa, vật kiến trúc, cây cối, hoa màu trên đất;

- Hỗ trợ gồm: Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất; Hỗ trợ đào tạo và chuyển đổi nghề nghiệp; Hỗ trợ khi thu hồi đất công ích; Hỗ trợ khác đối với người sử dụng đất;

- Phương thức thanh toán tiền bồi thường, giải phóng mặt: Bằng tiền mặt.

- Chủ đầu tư thực hiện dự án sẽ có trách nhiệm phối hợp với UBND Huyện, UBND thị trấn và các xã, các Sở, Ban, Ngành và chính quyền địa phương để tiến hành đầy đủ và đúng trình tự, thủ tục, cơ chế hiện hành.

- Chính sách đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp

- Ngay từ khi bắt đầu đi vào khai thác, Chủ đầu tư đã ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương vào các vị trí nếu có chuyên môn, bằng cấp phù hợp, đặc biệt là các nhân khẩu thuộc các hộ gia đình đã mất đất.

- Phối hợp với các Hội, Đoàn thể của địa phương để tổ chức các lớp tập huấn về chăn nuôi, nuôi trồng, chuyển đổi loại hình sản xuất,... cho các hộ dân bị mất đất.

- Kinh phí hỗ trợ đào tạo, học nghề cho các đối tượng chuyển đổi nghề nằm trong phương án đào tạo, chuyển đổi nghề và được tính trong phương án bồi thường, hỗ trợ được phê duyệt.

- Phương thức thực hiện

- Công bố quy hoạch, ranh giới, quy mô, công suất mở tới rộng rãi đến người dân và các hộ gia đình có quyền lợi liên quan đến dự án, công tác này được thông qua:

+ Các cổng thông tin đại chúng của: UBND huyện Đồng Hỷ; UBND khu vực Sông Cầu; UBND xã Quang Sơn; UBND xã Đồng Hỷ.

+ Bản đồ ranh giới dự án đặt tại vị trí khai thác.

+ Công khai trên các phương tiện truyền thanh, báo chí khu vực.

+ Cung cấp thông tin bằng văn bản cho các hộ dân có quyền lợi liên quan đến dự án.

- Kết hợp với chính quyền địa phương tổ chức trao đổi ý kiến với các hộ dân, các nội dung dự kiến trao đổi/thỏa thuận gồm:

+ Giới thiệu về dự án

+ Đưa ra các quyết định pháp lý và thỏa thuận về chi phí đền bù gồm: Đất đai, hoa màu, tài sản.

+ Thỏa thuận về các chi phí trợ cấp xã hội gồm: Trợ cấp do mất thu nhập; trợ cấp do chuyển đổi nghề nghiệp.

+ Trình UBND tỉnh, huyện kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng. Kế hoạch này xây dựng trên cơ sở có sự trao đổi ý kiến với các hộ dân có quyền lợi liên quan đến dự án.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

- *Đối với lượng sinh khối thực vật:* Tổng lượng sinh khối cần phát quang nhỏ. Lượng sinh khối này được xử lý như sau:

Các loại cây gỗ, thân cành được thu hoạch và bán cho các đơn vị sản xuất gỗ băm, sản xuất ván ép trong khu vực. Với công nghệ sản xuất ván ép hiện nay có thể thu mua cả phần gốc và các cành lá nhỏ, chỉ để lại phần thân lá cây,...và các loại cây bụi. Lượng sinh khối này có thể phơi khô, tận dụng làm củi đun hoặc xử lý bằng phương pháp đốt.

- *Đối với chất thải rắn từ phá dỡ các công trình:* Phối hợp với người dân để tận thu các loại vật liệu có thể sử dụng được như: tôn, thép, gỗ ván,...các loại gạch, bê tông thải bỏ được tận dụng làm vật liệu san gạt cho tuyến đường mở vỉa.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải

Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn này chủ yếu là do nước thải sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn. Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn, cần thực hiện các giải pháp sau:

- *Nước thải sinh hoạt:*

Trong giai đoạn thi công xây dựng, trên khu vực công trường lắp đặt 01 cụm nhà vệ sinh lưu động loại 3 buồng với dung tích 3m³/nhà xử lý nước thải vệ sinh. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh công cộng sẽ được dỡ bỏ và sử dụng trong công trình khác.

- Tuyển dụng công nhân là người lao động địa phương, không bố trí khu tập thể, giảm lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ tắm giặt, rửa tay chân,....

- Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp với hình thức thi công của đơn vị xây dựng. Việc lựa chọn vị trí sẽ theo nguyên tắc sau:

+ Cách xa nguồn nước sử dụng và công trình vệ sinh được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm cũng như các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (TCVN 7957-2008).

+ Không gây mất mỹ quan.

+ Phân bùn từ nhà vệ sinh trên công trường sẽ được hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ vệ sinh môi trường có đầy đủ tư cách thu gom và xử lý.

+ Tần suất hút bùn nhà vệ sinh di động: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng là $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tổng khối lượng 3 bồn chứa trong nhà vệ sinh di động là $3 \text{ m}^3 \Rightarrow$ tần suất hút = $3/1 = 3$ ngày.

Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh công cộng cho công trường xây dựng được minh họa trong hình sau:



Hình 3. 2. Hình ảnh minh họa nhà VSDD cho công trường xây dựng

- Nước mưa chảy tràn:

Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng được áp dụng như sau:

- Thi công kiểu cuốn chiếu; san ủi đến đâu, thi công xây dựng luôn đến đó, quá trình làm đường mở mở, tại bãi xúc... cân đối giữa đào - đắp nếu dư được vận chuyển ngay ra đắp tôn nền mặt bằng phụ trợ và tuyến đường mở mở đến đó.

- 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.

- Tại các khu vực sau khi san gạt, sử dụng máy lu nèn chặt nền đất vừa đảm bảo độ nén chặt của các lớp đất theo yêu cầu xây dựng công trình, đồng thời giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn. Hạn chế ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

- Không tiến hành thi công hay san gạt vào những ngày mưa lớn, bão để giảm lượng nước rửa trôi bề mặt xuống khu đất nông nghiệp phía Đông Nam dự án.

- Tiếp tục sử dụng hệ thống thoát nước mưa bằng rãnh đất, chiều dài khoảng 450m, dọc tuyến bố trí các hố ga lắng cặn. Định hướng thoát nước về hố lắng dung tích 6.800m² hiện có để lắng lọc nước mưa chảy tràn trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận.

- Thu gom nạo vét bùn cặn trên các mương thoát nước đảm bảo quá trình tự thoát nước mưa tránh gây ứ đọng ảnh hưởng tới quá trình thoát nước và môi trường xung quanh khu vực dự án.

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối mỗi ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu sự xâm nhập của các tác nhân ô nhiễm đến nước mưa chảy tràn.

- Nước thải thi công:

Lượng nước thải thi công xây dựng có thể phát sinh do nước rò rỉ từ quá trình phối trộn vật liệu xây dựng. Lượng này thường rất nhỏ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường. Tuy nhiên để giảm khả năng phát sinh và tác động của lượng nước thải này chủ dự án có các biện pháp sau:

- Quy hoạch thành một khu chứa và trộn nguyên vật liệu trong suốt quá trình thi công.

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường đất.

- Yêu cầu nhà thầu thi công gọn, giữ vệ sinh mặt bằng sau mỗi ca làm việc.

3.1.2.3. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại

- Đất đá phát sinh từ khâu tạo mặt bằng, tuyến đường vận chuyển, mở mỏ:

+ Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên dọn dẹp khu vực công trường, rơi vãi đến đâu thực hiện thu, hút đến đó, không để bùn đất cuốn theo bánh xe vận chuyển.

+ Các xe vận chuyển thực hiện che chắn, phủ bạt theo quy định. Di chuyển theo tốc độ cho phép, hạn chế đất, đá rơi trong quá trình vận chuyển.

+ Lắp đặt và sử dụng hệ thống phụt rửa bánh xe theo ĐTM đã được phê duyệt, phun rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường.

+ Lập hồ sơ khai thác đất trong diện tích đầu tư xây dựng công trình, trình UBND tỉnh Thái Nguyên, các cơ quan chức năng phê duyệt theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng: Là các chất thải của vật liệu thừa, đất đá do xây dựng, đầu mẩu sắt thép, gỗ phục vụ xây dựng, vỏ bao bì,... Theo dự tính khối lượng chất thải rắn này phát sinh với khối lượng khoảng 50kg/ngày, được thu gom, phân loại và tận dụng tùy theo từng chủng loại, như tận dụng đầu mẩu gỗ làm củi đun, đầu mẩu sắt thép bán cho các cơ sở tái chế phế liệu, gạch ngói vỡ dùng để tôn nền.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Rác thải sinh hoạt phát sinh không lớn khoảng 10kg/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.

- Chất thải nguy hại: Do các máy móc thiết bị hỏng hóc được đưa ra các gara chuyên nghiệp để sửa chữa nên lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này không nhiều. Các loại chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu chứa vào kho chứa CTNH hiện có diện tích 10m² đặt tại khu vực gần khai trường, định kỳ đủ khối lượng bàn giao cho đơn vị đủ chức năng đưa đi xử lý theo quy định.



Hình ảnh kho chứa CTNH trên công trường đã được xây dựng

3.1.2.4. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải

Trong giai đoạn này các khí thải có thành phần khá đơn giản, mức độ thải và quy mô tác động như đã tính toán là không cao. Vì vậy chủ đầu tư sẽ tập trung vào giảm thiểu và ngăn ngừa ô nhiễm ngay từ nguồn phát sinh.

- Giảm sự phát tán bụi bằng cách tưới nước làm ẩm bề mặt khu vực dự án trong công tác làm đường, san gạt mặt bằng, mở vỉa và tưới ẩm tuyến đường vận chuyển nội bộ khu vực dự án. Sử dụng xe phun nước có dung tích 5m³ tưới nước 2-4 lần/ngày. 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.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc đến công trình ngoài việc tuân thủ luật giao thông còn phải tuân theo các quy định bảo vệ môi trường khu vực. Theo đó khi vận chuyển nguyên vật liệu phải có bạt che phủ thùng và đảm bảo không làm rơi vãi đất đá nguyên vật liệu qua đó hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường.

- 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 trọng 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.

- Đối với khu vực TK3, TK4 thuộc xóm La Thông, huyện Hóa Trung sử dụng xe có trọng tải phù hợp (xe 10 tấn) để vận chuyển. Yêu cầu các lái xe chạy đúng tốc độ, không sử dụng còi hơi trong khu dân cư.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà điều hành mở tạo hàng rào chống bụi hạn chế ảnh hưởng của bụi và tiếng ồn do hoạt động của mỏ.

- Lắp đặt hệ thống xịt rửa lốp xe theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, lắp đặt hệ thống bơm, cầu rửa bánh xe và hố lắng dung tích 900m³ để thu gom, tuần hoàn nước rửa bánh xe.

- Tiếp tục lắp đặt các giàn phun sương tại khu vực ra vào mỏ, khu vực bốc xúc vận chuyển để giảm thiểu bụi phát sinh. Bố trí các ống mềm để tưới nước trên công trường, giảm lượng bụi phát sinh vào những ngày gió lớn.

3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các thiết bị máy móc thiết bị trong quá trình thi công san gạt mặt bằng và xây dựng các công trình. 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 sắp xếp thời gian thi công hợp lý.

- Máy móc thi công xây dựng 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.

b/. Giảm thiểu tác động tới tài nguyên sinh vật

+ Hệ sinh thái thủy sinh: 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 suối tiếp nhận.

Xây dựng hệ thống cống rãnh với hố ga lắng cặn định hướng dòng nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công.

+ 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 thi công.

- 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.

3.1.2.6. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

- Cán bộ công nhân sẽ 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.

- Bố trí khu đun nấu tại khu vực phù hợp xa các nguồn dễ gây cháy, không vứt tàn thuốc bừa bãi tại các khu vực dễ gây cháy.

- Không tiến hành đắp, san lấp khi có mưa; đặc biệt tại các khu vực sườn núi và sát sườn núi.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

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.

Bảng 52. 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, Σ 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 55 người. Do công nhân không ăn ở sinh hoạt ở mỏ nên lượng nước thải phát sinh tương đối ít, (định mức nước cấp sinh hoạt 50 lít/người/ngày) tương đương 2,7m³/ngày. Lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp tương đương 2,7m³/ngày.

Đặc thù ô nhiễm của nước thải sinh hoạt 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 53. 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 14:2008/BTNMT (cột B)
BOD ₅	30	35	1,650	1,925	611,1	713,0	50
TSS	60	65	3,300	3,575	1222,2	1324,1	100
Amôni	8	10,5	0,440	0,578	163,0	213,9	10
Σ P	1,1	2,2	0,061	0,121	22,4	44,8	10
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 14:2008/BTNMT (cột B). 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 thủy vực tiếp nhận, tác động xấu tới nhu cầu sử dụng nước trong khu vực.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Thành phần, tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm.

- Lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = \varphi * q * F \text{ (lít/s)}$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

- φ : Hệ số dòng chảy.

- F: Diện tích lưu vực (ha)

- t: thời gian mưa (60 phút)

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) các thông số tra theo Phụ lục B TCVN 7957:2023.

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

Với thành phố Thái Nguyên A=7710 , C=0,52 , b=28 , n=0,85

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán, P = 2.

Bảng 54. Hệ số dòng chảy

TT	Tính chất bề mặt thoát nước	ψ
1	Mặt đường atphan	0,73
2	Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
+	Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
+	Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
+	Độ dốc lớn hơn 7%	0,40

(Nguồn: TCVN 7957:2023)

- Lượng chất bẩn tích tụ:

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như: dầu, mỡ, bụi, đất cát,... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_z \times T)] \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

- M_{\max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực Dự án ($M_{\max} = 50\text{kg/ha}$)

- K_z : Hệ số động lực tích lũy chất bẩn ở trong khu vực dự án ($k_z = 0,3\text{ng}^{-1}$)

- T : Thời gian tích lũy chất bẩn (T = 30 ngày)

- F : Diện tích khu vực Dự án (ha)

Giai đoạn này mặt nền các công trình cơ bản không thay đổi so với giai đoạn thi công xây dựng, áp dụng hệ số dòng chảy $\varphi = 0,37$ để tính toán lượng nước mưa chảy

tràn. Thay số vào công thức tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án và lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực dự án là:

Bảng 55. 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 (l/s)	Lượng chất bẩn tích tụ (kg)
1	Diện tích khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn	24	1.761,23	1.199,85
2	Diện tích khu vực TK3, xã Đồng Hỷ	1,65	198,33	82,48
3	Diện tích TK4, xã Đồng Hỷ	4,89	358,85	244,46
4	Diện tích khu vực phụ trợ	2,23	506,35	344,95
	Tổng		2.824,76	1.871,74

- Với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn bao gồm: BOD, COD, SS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: Hàm lượng N từ 0,5 - 1,5 mg/l; hàm lượng P từ 0,004 - 0,03 mg/l; COD khoảng 10 - 20 mg/l, TSS khoảng 10 - 20 mg/l, BOD₅ khoảng 35 - 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1500 - 1800 mg/l.

- 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 và hệ sinh thái khe suối.

- 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 phụt 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 sử dụng 100 lít nước cho hoạt động phụt rửa này.

Tính toán lượng nước sử dụng để phụt rửa bánh xe dựa trên lượng xe ra vào mỏ như sau:

STT	Khu vực khai thác	Công suất (m ³)	Khối lượng (tấn)	Loại xe (tấn)	Số lượt xe (lượt/ngày)
-----	-------------------	-----------------------------	------------------	---------------	------------------------

1	Khu vực Khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn	900.000	1.305.000	25	174
2	Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (1,65ha)	91.707	132.975	10	88
3	Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (4,89ha)	211.388	306.512	10	102

(tỷ trọng của đất sét là 1,45 tấn/m³)

Lượng nước sử dụng cho hoạt động rửa xe khoảng 100 lít/xe ra khỏi mỏ, lượng nước cần để rửa bánh xe là:

STT	Khu vực khai thác	Số lượt xe (lượt/ngày)	Định mức	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày)
1	Khu vực Khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn (24ha)	174	100 lít/xe	17,4
2	Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (1,65ha)	88		8,81
3	Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (4,89ha)	102		10,2

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.

a3. Đối tượng bị tác động

- Môi trường nước mặt, nước dưới đất tại khu vực mỏ và xung quanh đặc biệt là mương thoát nước ven đường quốc lộ 1B và các mương thoát nước nội đồng. Đây là những thành phần môi trường chịu tác động trực tiếp từ nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn của 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 thủy sinh, ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

a4. Quy mô và phạm vi tác động

- *Phạm vi ảnh hưởng*

+ Khu vực chịu tác động là nguồn nước mặt khu vực dự án, hệ thống mương nước nội đồng trong khu vực (vào mùa mưa).

+ Thời gian và đặc thù chịu tác động tùy 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 thải sinh hoạt và 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.

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 xám đầy 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 do các hoạt động bốc xúc và vận chuyển đất san lấp.

- Khí độc hại, bụi muội phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện.

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 56. 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, vận chuyển đất san lấp	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Trên tuyến đường vận chuyển;

			- Tại khu vực khai trường;
2	Quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ	Bụi, khí độc hại (SO ₂ , CO, NO _x , ...)	- Trên tuyến đường vận chuyển; - Tại khu vực khai trường;

b2. Tải lượng và thành phần của các chất ô nhiễm

* Bụi thải

Bụi phát sinh từ các hoạt động bốc xúc, vận chuyển đất san lấp: Bụi phát sinh tại hầu hết trong các công đoạn khai thác của mỏ. Để ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình hoạt động của mỏ, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO (*Rapid inventory techniques in environmental pollution. WHO, Geneva 1993*) là:

- 0,17 kg bụi/tấn trong công đoạn bốc xúc vận chuyển đất san lấp.

Theo Thiết kế cơ sở dự án:

+ Công suất khai thác của mỏ là:

+ Năm 2024: 900.000 m³/năm tương đương 1.305.000 tấn/năm.

+ Năm 2025: 380.000 m³/năm tương đương 551.000 tấn/năm.

+ Năm 2026: 131.059 m³/năm tương đương 190.035 tấn/năm.

+ Tổng lượng đất đá thải (đất bóc) phát sinh của mỏ với khối lượng không lớn do các điểm mỏ đã lộ vĩa, đất san lấp có thể khai thác trực tiếp; mặt khác lượng đất bóc nếu có phát sinh sẽ được gạt tại chỗ phục vụ hoàn phục môi trường luôn tại các điểm mỏ. Vì vậy chủ dự án không đánh giá tác động do phát sinh bụi cho hạng mục phát sinh này.

Với hệ số thải lượng bụi tại các công đoạn trong hoạt động của mỏ như trên, ước tính tải lượng bụi được thể hiện tại bảng dưới.

Bảng 57. Ước tính lượng bụi sinh ra trong quá trình hoạt động của mỏ

Năm	Khối lượng (tấn/năm)	Hệ số (kg/tấn)	Thải lượng (kg/năm)	Thải lượng tính theo giờ (kg/h)
2024	1.305.000	0,17	221.850	92,44
2025	551.000		91.670	39,06
2026	190.035		32.306	13,46

Để tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc cần dựa trên thời gian khai thác, diện tích khu vực khai thác. Dựa trên thải lượng bụi phát sinh theo giờ đã tính toán, ta có thể tính tải lượng bụi phát sinh như sau:

Khu vực	Thải lượng tính theo giờ (kg/h)	Diện tích (ha)	Tải lượng bụi phát thải (mg/m ² .s)
---------	---------------------------------	----------------	--

Khu vực Khu vực Sông Cầu – xóm La Thông, xã Quang Sơn	92,44	24	0,10699
Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (1,65ha)	39,06	1,65	0,65758
Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (4,89ha)	13,46	4,89	0,07646

- Đối tượng bị tác động: Đối tượng bị tác động trực tiếp là các công nhân hoạt động trong khu mỏ.

*** Bụi, khí thải độc hại**

- 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 tại khai trường gây ra cần dựa vào lượng nhiên liệu (dầu diesel) tiêu thụ trong ngày.

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu, tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

$$Q = B \times K \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

Q: Tải lượng ô nhiễm, kg/ngày;

B: Lượng nhiên liệu sử dụng, tấn/ngày;

K: hệ số ô nhiễm;

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm (K) đốt cháy một tấn dầu Diezen sẽ đưa vào môi trường 20.S kg SO₂ (S là % lưu huỳnh trong dầu, với dầu diesel S=0,5%); 55 kg NO_x; 28 kg CO, và 4,3 kg bụi. Do dự án sử dụng các thiết bị phục vụ khai thác là máy xúc, ô tô, máy gặt dùng dầu diesel.

Theo bảng 13 thì nhu cầu dùng dầu diesel trung bình 633 lít/ngày (thời gian hoạt động 8h/ngày) tương đương 79,12 lít/giờ = 68,04 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu là 0,86 kg/1 lít).

E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên một đơn vị diện tích, m².

Tải lượng ô nhiễm khí thải do đốt cháy nhiên liệu được thể hiện tại bảng.

Bảng 58. Lượng khí thải phát sinh do sử dụng nhiên liệu dầu Diezen tại các khu vực

Khu vực	Diện tích (m ²)	Chỉ tiêu	Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)	Lượng phát sinh (kg/ngày)	Lượng phát thải ô nhiễm (E _s , mg/m ² .s)
Khu vực Sông Cầu – xã Quang	240.000	CO	28	1905,33	0,27566
		SO ₂	20.S	6,80	0,00098
		NO _x	55	3742,61	0,54147

Sơn		Bụi	4,3	292,60	0,04233
Xã Đồng Hỷ	16.500	CO	28	1905,33	4,009533
		SO ₂	20.S	6,80	0,014320
		NO _x	55	3742,61	7,875868
		Bụi	4,3	292,60	0,615750
Xã Đồng Hỷ	48.900	CO	28	1905,33	1,352910
		SO ₂	20.S	6,80	0,004832
		NO _x	55	3742,61	2,657501
		Bụi	4,3	292,60	0,207768

- Bụi, khí thải độc hại phát sinh do đốt cháy nhiên liệu từ các phương tiện vận tải
+ Bụi, khí thải do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận tải

Khối lượng đất san lấp cần vận chuyển từ các điểm mỏ đi san lấp lớn nhất 1.305.000 tấn/năm: Đề đảm bảo kết cấu nền đường tại các khu vực khai thác, dự án sử dụng xe vận tải như sau:

- Dự án sử dụng ô tô trọng tải 25 tấn để chở đất khi khai thác điểm khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn. Vậy trung bình mỗi giờ sẽ có khoảng 22 chuyến xe vận chuyển (1 năm làm việc 300 ngày, ngày làm việc 8 giờ) với quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10km (chủ yếu phục vụ các dự án trong tỉnh). Quãng đường vận chuyển trên chủ yếu là đường đất nội bộ mỏ rồi ra quốc lộ 1B.

- Dự án sử dụng ô tô trọng tải 10 tấn để chở đất (đảm bảo kết cấu nền đường bê tông của bà con) khi khai thác tại điểm xã Đồng Hỷ. Vậy trung bình mỗi giờ sẽ có khoảng 13 chuyến xe vận chuyển (1 năm làm việc 300 ngày, ngày làm việc 8 giờ) với quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10km (chủ yếu phục vụ các dự án trong tỉnh). Quãng đường vận chuyển trên chủ yếu là đường bê tông liên thôn (khoảng 300m) rồi ra quốc lộ 1B.

Hệ số ô nhiễm đối với khí thải của các phương tiện vận tải thể hiện bảng dưới.

Bảng 59. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Xe ô tô con & xe khách	7,72	2,05S	1,19
Xe tải động cơ Diesel > 3,5 tấn	28	20S	55
Xe tải động cơ Diesel < 3,5 tấn	1	1,16S	0,7
Mô tô & xe máy	16,7	0,57S	0,14

(Nguồn: GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003)

Trong đó: S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel là 0,5%)

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “hệ số ô nhiễm không khí” căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), sổ tay về Công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất”, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu vực dự án được xác định như sau:

- Vận chuyển khi khai thác khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn (xe 25 tấn):

$$E_{CO} = 22 * 28 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,17 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{SO_2} = 22 * 20 * 0,5 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,073 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{NO_x} = 22 * 55 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,334 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{bụi} \text{ (mỗi khối xe)} = 22 * 0,9 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,0198 \text{ mg/m.s}$$

- Vận chuyển khi khai thác khu vực xã Đồng Hỷ (xe 10 tấn):

$$E_{CO} = 13 * 28 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,14 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{SO_2} = 13 * 20 * 0,5 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,05 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{NO_x} = 13 * 55 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,275 \text{ (mg/m.s)}$$

$$E_{bụi} \text{ (mỗi khối xe)} = 18 * 0,9 \text{ (kg/1000 km.h)} = 0,0045 \text{ mg/m.s}$$

+ Bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển (bụi cuốn theo xe)

Tuỳ theo điều kiện chất lượng đường giao thông, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên vật liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh. Quãng đường vận chuyển đất san lấp đi san lấp của mỏ có chiều dài khoảng 20km (cả lượt đi và về). Vì vậy trên quãng đường này sẽ chịu ảnh hưởng bởi lượng bụi phát sinh do cuốn theo xe vận chuyển như sau:

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):

Thải lượng bụi do xe tải chạy trên đường:

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

Trong đó:

- E: Tải lượng bụi (kg/xe.km)

- k: Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μm);

- s: Lượng đất trên đường, (đường đất s = 6,4);

- S: Tốc độ trung bình của xe, S = 30 km/h;

- W: Trọng lượng có tải của xe, W = 25 tấn;

- w: Số bánh xe, w = 10 bánh;

- P: Số ngày mưa trung bình trong năm (p = 160 ngày - theo số liệu về khí tượng thủy văn).

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)

Hệ số đề kể đến loại mặt đường 's'

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đất bản)	1,6÷68	12
Đường đô thị	0,4÷13	5,7

$$E = 1,7 \times 0,8 \times \left[\frac{6,4}{12} \right] \times \left[\frac{30}{48} \right] \times \left[\frac{25}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{10}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - 160}{365} \right] = 1,91 \left(\frac{\text{kg}}{\text{xe}} \cdot \text{km} \right)$$

Vậy tải lượng ô nhiễm bụi khi dự án sử dụng xe vận tải 25 tấn là: 1,91 kg/(xe.km), trong đó số lượt xe vận chuyển ra vào khu vực dự án: 22 lượt xe/h, thì tải lượng bụi phát sinh trên tuyến đường là: 22*1,91 = 42,02kg bụi/km.h = 11,67 mg/m.s.

Tương tự cách tính trên tải lượng ô nhiễm bụi khi dự án sử dụng xe vận tải 10 tấn là: 0,764 kg/(xe.km), trong đó số lượt xe vận chuyển ra vào khu vực dự án: là 18 lượt xe/h, thì tải lượng bụi phát sinh trên tuyến đường là: 13*0,764 = 13,75kg bụi/km.h = 3,82 mg/m.s

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

- Thành phần môi trường tự nhiên

+ Môi trường không khí tại khu vực dự án và khu vực xung quanh, hai bên tuyến đường vận chuyển: Thành phần môi trường này chịu tác động từ các chất ô nhiễm dạng khí như khói động cơ, khí bụi do vận chuyển...

+ Khí bụi cũng tác động gián tiếp đến môi trường nước mặt khu vực dự án.

+ Cảnh quan khu vực: Cảnh quan sẽ bị ảnh hưởng do bụi bám lên bề mặt (cây cối, nhà cửa, vật dụng...) tạo thành lớp bụi trên bề mặt gây mất mỹ quan cũng như ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây xanh hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Môi trường kinh tế xã hội

+ Sức khỏe con người: Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân lao động tại khu vực mỏ và người dân khu vực lân cận.

+ Môi trường kinh tế xã hội: Đối tượng bị tác động là cơ sở hạ tầng, lối sống và kinh tế khu vực. Gia tăng một số lượng lớn công nhân tại khu vực dễ gây các vấn đề

về trật tự xã hội. Làm tăng mật độ giao thông, gây ra tai nạn giao thông và ảnh hưởng đến hệ thống giao thông khu vực.

b4. Quy mô tác động

- Phạm vi ảnh hưởng

Vấn đề ô nhiễm không khí là có cùng bản chất cho cả giai đoạn xây dựng cơ bản, nhưng mức độ và cường độ của các chất thải khí ở giai đoạn xây dựng cơ bản thì ít hơn nhiều so với giai đoạn khai thác do các hoạt động đã tăng hơn nhiều cả về số lượng và cường độ (về các phương tiện giao thông, bốc xúc). Các tác nhân ô nhiễm có nguồn gốc từ hoạt động bốc xúc, từ các phương tiện giao thông và các phương tiện thi công trên khai trường. Phạm vi ảnh hưởng của các dòng thải khí:

- + Khu vực dự án và xung quanh.
- + Khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển đất đi san lấp.

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 và lượng đất bóc.
- + Nguồn đường, thấp: Từ các phương tiện vận chuyển.

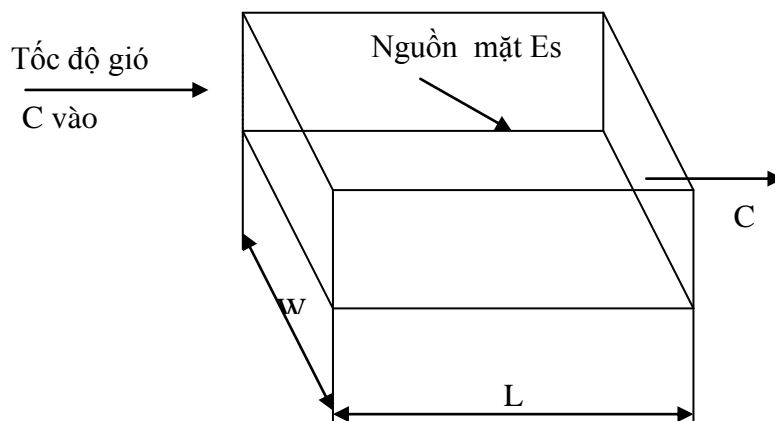
Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức độ lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí như: yếu tố về khí tượng (tính ổn định của khí quyển, hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ không khí, độ ẩm của không khí, lượng mưa,...), yếu tố về địa hình và các công trình xây dựng trong khu vực (gò đất, đồi 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.

* Bụi, khí thải độc hại trong quá trình bốc xúc vận chuyển đất san lấp

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của bụi từ hoạt động bốc xúc vận chuyển, dựa vào mô hình phát tán nguồn mặt.

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.



(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003)

Để tính toán với với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí nhân với nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và đi vào hộp theo định luật cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp = Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp - Mức độ ô nhiễm ra khỏi hộp

Ta thừa nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C(0) = 0$, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = (10^3 \cdot Es \cdot L) / U \cdot H$$

Trong đó:

C - nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

Es - lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$);

H - chiều cao tính toán (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

(Nguồn: GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003)

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), tính trên diện tích từng khu vực khai trường.

Bảng 60. Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) tại các điểm mở

Khu vực điểm mở khai thác	Diện tích (m ²)	Chiều dài hộp khí, L (m)
Khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn	240.000	500
Xã Đồng Hỷ	(Điểm 1,65ha)	150
	(Điểm 4,89ha)	250

u - tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), $u = 1,3 \text{ m/s}$;

Dựa trên tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn khai thác, tính trên diện tích từng khu vực dự án, lượng phát thải Es là:

Bảng 61. Tải lượng bụi phát thải trên đơn vị diện tích, Es

Khu vực	Tải lượng bụi phát thải do bốc xú (mg/m ² .s)	Tải lượng bụi phát thải từ dầu diesel (mg/m ² .s)	Tổng (mg/m ² .s)
Khu vực Khu vực Sông Cầu – xóm La Thông, xã Quang Sơn	0,10699	0,04233	0,14932
Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (1,65ha)	0,65758	0,61575	1,27333
Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (4,89ha)	0,07646	0,207768	0,284228

Dựa trên tải lượng ô nhiễm khí độc hại (bảng 56) như sau:

Khu vực	Diện tích (m ²)	Chỉ tiêu	Lượng phát thải ô nhiễm (E _s , mg/m ² .s)
Khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn	240.000	CO	0,27566
		SO ₂	0,00098
		NO _x	0,54147
Xã Đồng Hỷ	16.500	CO	4,009533
		SO ₂	0,014320
		NO _x	7,875868
Xã Đồng Hỷ	48.900	CO	1,352910
		SO ₂	0,004832
		NO _x	2,657501

Thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên các khu vực khai thác có bảng kết quả sau:

Bảng 62. Nồng độ khí, bụi trong giai đoạn khai thác tại điểm mỏ khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn

Đơn vị: (µg/m³)

STT	Chiều cao tính toán (m)	Nồng độ Bụi	Nồng độ CO	Nồng độ NO _x	Nồng độ SO ₂
1	10	5.743,08	10.602,31	20,8258	37,69
2	20	2.871,54	5.301,15	10,4129	18,85

3	50	1.148,62	2.120,46	4,1652	7,54
4	100	574,31	1.060,23	2,0826	3,77
5	200	287,15	530,12	1,0413	1,88
6	300	191,44	353,41	0,6942	1,26
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1 giờ	300	30.000	200	350

Bảng 63. Nồng độ khí, bụi trong giai đoạn khai thác tại xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm mỏ 1,65ha)

Đơn vị: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

STT	Chiều cao tính toán (m)	Nồng độ Bụi	Nồng độ CO	Nồng độ NO _x	Nồng độ SO ₂
1	50	9.792,31	30.838,46	60,5769	110,15
2	100	4.896,15	15.419,23	30,2885	55,08
3	200	2.448,08	7.709,62	15,1442	27,54
4	500	979,23	3.083,85	6,0577	11,02
5	1000	489,62	1.541,92	3,0288	5,51
6	2000	244,81	770,96	1,5144	2,75
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1 giờ	300	30.000	200	350

Bảng 64. Nồng độ khí, bụi trong giai đoạn khai thác tại xóm La Thông, xã Đồng Hỷ (điểm mỏ 4,89ha)

Đơn vị: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

STT	Chiều cao tính toán (m)	Nồng độ Bụi	Nồng độ CO	Nồng độ NO _x	Nồng độ SO ₂
1	20	5.465,38	26.017,31	51,1058	92,88
2	30	2.732,69	13.008,65	25,5529	46,44
3	50	1.093,08	5.203,46	10,2212	18,58
4	80	546,54	2.601,73	5,1106	9,29
5	100	273,27	1.300,87	2,5553	4,64
6	200	109,31	520,35	1,0221	1,86
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1 giờ	300	30.000	200	350

* **Nhận xét:** Với kết quả tính toán định lượng tải lượng bụi và khí thải tại các điểm khai thác đất san lấp trong giai đoạn khai thác như trên, kết quả thu được so sánh

với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy trong khu vực dự án, ở độ cao xáo trộn khác nhau nồng độ khí CO, NO_x, SO₂ thấp hơn so với quy chuẩn cho phép. Duy chỉ có chỉ tiêu bụi tại tất cả các điểm khai thác đều vượt quy chuẩn cho phép ở các mức độ khác nhau. Nồng độ bụi tại điểm mỏ 1,65 ha (xã Đồng Hỷ) có nồng độ bụi vượt cao nhất (xem bảng 61) và thấp nhất tại điểm khai thác khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn (xem bảng 60). 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 nỏ rời, thực tế thi công khi xúc trực tiếp vào khối đất san lấp dưới dạng nguyên khối là các quả đồi có hàm lượng sét cao sẽ có độ ẩm và dính kết với nhau, khi đó lượng bụi phát tán sẽ giảm đi rất nhiều lần so với thực tế.

- Tác động của chất ô nhiễm:

+ Bụi tùy thuộc vào kích thước hạt có tốc độ khuếch tán khác nhau. Các hạt bụi lơ lửng có tác dụng hấp thụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển. Với nồng độ bụi trong không khí là 0,1 mg/m³ thì tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km, nhỏ nhất là 6 km). Giảm độ nhìn thấy sẽ gây nguy hiểm cho các phương tiện giao thông.

+ Bụi còn gây tác hại làm gỉ kim loại khi không khí ẩm ướt, ăn mòn và làm bẩn nhà cửa, tranh ảnh, tượng đài...đặc biệt gây tác hại đến thiết bị và môi hàn điện.

+ Bụi gây ảnh hưởng xấu đến quá trình sinh trưởng và phát triển của thảm thực vật.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây bệnh hen suyễn, các bệnh về phổi. Nhiều nghiên cứu cho thấy với nồng độ ô nhiễm phần tử bé nhỏ trung bình năm khoảng 80 µg/m³ đã bắt đầu sinh bệnh.

* Khí thải, bụi do các phương tiện vận tải đất san lấp

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:

Nguồn đường (nguồn di động): là nguồn do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu...gây ra.

Đối với các nguồn gây ô nhiễm di động tính toán mức độ lan truyền ô nhiễm theo công thức thực nghiệm Sutton đối với nguồn đường phát thải liên tục. Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.

- Sơ đồ tính toán nguồn đường

Công thức tính theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

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

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;

+ Khu vực khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn:

$$E_{CO} = 0,17(\text{mg/m.s}); E_{SO_2} = 0,73(\text{mg/m.s}); E_{NO_x} = 0,334 (\text{mg/m.s})$$

$$E_{bụi} = E_{bụi}(\text{muội khói xe}) + E_{bụi}(\text{cuốn theo xe}) = 0,0198 + 11,67 = 11,689 \text{ mg/m.s}$$

+ Khu vực khai thác xã Đồng Hỷ:

$$E_{CO} = 0,14 (\text{mg/m.s}); E_{SO_2} = 0,05 (\text{mg/m.s}); E_{NO_x} = 0,275 (\text{mg/m.s})$$

$$E_{bụi} = E_{bụi}(\text{muội khói xe}) + E_{bụi}(\text{cuốn theo xe}) = 0,0045 + 3,82 = 3,82 \text{ mg/m.s}$$

- 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:

$$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$$

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

- 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 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 (tìm đường) được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 65. Nồng độ khí thải giao thông trong quá trình vận chuyển đất khu vực trị trấn Sông Cầu – xã Quang Sơn

Đơn vị: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z	Nồng độ CO	Nồng độ NOx	Nồng độ SO ₂	Nồng độ Bụi
1	10	2,8463	78,19	153,62	0,3358	5.376,29
2	20	4,7209	45,33	89,05	0,1946	3.116,52
3	50	9,2156	22,84	44,87	0,0981	1.570,32
4	100	15,285	13,72	22,235	0,0589	943,21
5	500	49,490	4,23	8,31	0,0182	290,75
6	800	69,748	3,00	5,89	0,0129	206,28
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1h		30.000	200	350	300

Bảng 66. Nồng độ khí thải nguồn đường khu vực xã Đồng Hỷ

Đơn vị: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z	Nồng độ CO	Nồng độ NO _x	Nồng độ SO ₂	Nồng độ Bụi
1	5	1,7160	118,99	233,74	42,50	3.246,81
2	10	2,8463	64,39	126,48	23,00	1.752,23 9
3	20	4,7209	37,33	73,32	13,33	1.018,49
4	50	9,2156	18,81	32,234	6,72	513,18
5	100	15,285	11,30	22,19	4,03	308,24
6	200	25,352	6,80	13,36	2,43	185,59
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1h		30.000	200	350	300

- *Nhận xét:* Từ kết quả tính toán tại bảng 63 và bảng 64 so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ bụi có giá trị cao, vượt giới hạn cho phép trong phạm vi <500m; các chất ô nhiễm khác có tác động không đáng kể, giá trị nồng độ đều thấp hơn so với tiêu chuẩn cho phép. Các chất ô nhiễm chủ yếu tác động đến công nhân thi công, các hộ dân, các đối tượng gần 2 bên tuyến đường vận chuyển. Vì vậy, trong giai đoạn này cần tập trung vào các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do bụi phát sinh.

** 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, SO₂ 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 SO₃ 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 và chất thải nguy hại

c1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ.
- Chất thải rắn sản xuất: Đất thải phát sinh từ quá trình bóc đất bề mặt; bùn lắng từ hoạt động xịt rửa bánh xe.
- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sửa chữa bảo dưỡng máy móc thiết bị.

c2. Tải lượng, thành phần phát sinh

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Trong giai đoạn khai thác ổn định với số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại mỏ là 55 người thì khối lượng rác sinh hoạt phát sinh khoảng 27,5 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,... nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ ảnh hưởng xấu tới môi trường sống, gây 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.

- Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại và trạm xử lý nước thải khoảng 2m³/năm được định kỳ 6 tháng/lần thuê đơn vị đủ chức năng tới hút, đem đi xử lý theo quy định.

- *Chất thải rắn sản xuất:* Đất 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, vì vậy theo ước tính khối lượng đất bóc này là không lớn, sẽ được gạt tại chỗ, lưu trữ tại các điểm mỏ phục vụ hoàn phục ngay khi kết thúc khai thác tại các điểm mỏ này.

Bảng 67. Bảng thống kê khối lượng đất bóc tại các điểm khai thác

STT	Tên khu vực khai thác	Diện tích (m ²)	Khối lượng đất bóc (m ³)
1	Xã Đồng Hỷ (Điểm 1,65ha)	16.500	2.475
	(Điểm 4,89ha)	48.900	7.335
2	Khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn (24ha)	240.000	36.000
	Tổng	305.400	45.810

(Nguồn: Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ)

Thành phần đất bóc thải ở mỏ chủ yếu là đất phủ bề mặt, mùn cỏ, lá cây... rất thích hợp cho việc trồng cây.

Các loại chất thải này có thể sẽ bị rửa trôi khi gặp nước mưa, làm gia tăng độ đục nguồn nước ảnh hưởng tới môi trường, cần phải có những biện pháp quản lý trong thời gian lưu trữ tạm thời phục vụ hoàn phục để không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Ngoài ra còn lượng bùn lắng từ hố lắng nước rửa bánh xe: Nước thải rửa bánh xe chủ yếu chứa bùn đất dính bám vào lốp xe (mỏ sử dụng chung hố lắng nước mưa đồng thời cũng là hồ thu hồi và xử lý nước thải rửa bánh xe). Theo tính toán lượng bùn lắng phát sinh từ quá trình rửa lốp xe của mỏ khoảng $2\text{m}^3/\text{năm}$. Sẽ được công ty tiến hành nạo vét theo định kỳ cùng lượng bùn đất cuốn theo nước mưa chảy tràn lắng tại hố lắng để đảm bảo dung tích hố lắng nước mưa và nước rửa xe đạt hiệu quả.

➤ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn sản xuất chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, linh kiện điện tử,... với khối lượng phát sinh khoảng 100 kg/năm , bao gồm: Bóng đèn các loại, linh kiện điện tử: 20 kg/năm ; giẻ lau dính dầu: 30 kg/năm ; dầu mỡ thải: 50 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.

c3. 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 mỏ.

- 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.

c4. Quy mô tác động

- Phạm vi ảnh hưởng

+ Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường đất bao gồm: Chất thải rắn sản xuất (đất đá thải, phế thải công nghiệp), 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 tác nhân ô nhiễm

+ 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 oxy, trao đổi chất trong đất và không khí. Việc thiếu oxy 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 cuốn theo nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

+ Đối với bãi thải tạm lượng đất bóc, tuy không lớn nhưng nếu không được quản lý, gia cố, thoát nước mưa... sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường đất khu vực mỏ và xung quanh.

+ Các chất hữu cơ tổng hợp là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất lâu dài do tính chất khó phân huỷ của chúng.

+ Đối với bùn lắng từ bể xử lý nước thải rửa xe nếu chứa thành phần nguy hại sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm, nước mặt khu vực dự án và xung quanh.

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

+ Chất thải rắn khai thác chủ yếu là đất bóc khai trường. Thành phần đất bóc thải ở mỏ chủ yếu là đất phủ có lẫn mùn cỏ, lá cây. Được gạt xuống tại khu vực khai thác (bãi thải trong), sau phục vụ hoàn phục môi trường trồng cây tại chỗ. Các loại chất thải này có thành phần tro, ít ảnh hưởng đến môi trường.

+ Rác thải sinh hoạt phát sinh không lớn và xa khu dân cư, được lưu giữ tạm trong các thùng chứa sau đó được vận chuyển đi chôn lấp hợp vệ sinh. Vì vậy, vấn đề ô nhiễm rác thải sinh hoạt trong khu vực mỏ và dân cư xung quanh sẽ không xảy ra.

+ Ngoài ra, 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.

- 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 thủy 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 khỏe 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.

* *Mức độ ô nhiễm*: Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực khai thác 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:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

- ΔL : 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 trống cỏ $a = 0,1$; đối với mặt đất trồng trái 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) ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 68. Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r_2 (m)	Độ giảm ồn ΔL (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
20	28,62	85,38	70 (dBA)	85 (dBA)
30	32,50	81,50		
50	37,38	76,62		
60	39,12	74,88		
70	40,59	73,41		
100	44,00	70,00		

(Ghi chú: Mức âm tại nơi làm việc không quá 85 dBA trong 8 giờ).

Qua kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn tại vị trí cách dự án ≥ 100 m đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Mặt khác mức áp âm sinh ra từ một số phương tiện giao thông và thiết bị phục vụ khai thác và vận chuyển tan được thống kê trong bảng sau:

Bảng 69. 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: *Environmental Impact Assessment, Larry W. Canter, University of Oklahoma. Mc Graw – HILL International Editions; Inc. Civil Engineering Series, Second Edition, 1996*).

** 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...

Việc triển khai thực hiện dự án làm thay đổi, biến mất hơn 22,11ha rừng trồng sản xuất. Làm mất đi vai trò của rừng đối với hệ sinh thái như: giúp cải thiện môi trường không khí và cải biến khí hậu, như tẩm lá chắn để điều hòa nhiệt độ, tích tụ mưa và cản gió; mất tán lá thực vật bảo vệ các nguồn nước và đất khỏi xói mòn khi xảy ra mưa lớn, mất đi lớp đất mùn giúp cải tạo độ phì nhiêu của đất; mất đi tầng mùn, tầng giữ nước giúp cải thiện chế độ thủy văn và giữ nguồn nước mặt cũng như nước dưới đất. Khi thay đổi mục đích sử dụng đất rừng cũng làm thay đổi sinh cảnh, môi trường sống của nhiều loài động vật như chim, sóc, chuột,...

Dưới diện tích che phủ của rừng, tạo hệ sinh thái với chức năng cải biến sinh quyển; điều hòa khí hậu, tạo

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 hoang dã sợ dẫn đến sự di cư hàng 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 kẽ 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 khỏe 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.

- 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 mâu 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 được nâng cao.

d. Tác động đến cột điện và đường điện cao thế 110kV

Trong khu vực khai thác tại điểm mỏ 4,89ha (xã Đồng Hỷ) tại thân khoáng 3 có một trụ điện cao thế thuộc đường dây 110KV đi qua, vì vậy quá trình khai thác cần chú ý đến công tác an toàn của cột điện cao thế trên. Vị trí cột điện cao thế tại cost +45, cao hơn mặt bằng kết thúc khai thác (+40), để chừa lại khoảng cách từ chân cột điện tới bờ trụ an toàn tối thiểu 10m, đảm bảo khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp cho thiết bị khai thác tối thiểu 6m theo Nghị định 14/2014/NĐ-CP về hành lang an toàn lưới điện cao áp.

Theo tiêu chuẩn kỹ thuật, mỗi cột điện của hệ thống lưới điện 110kV, tùy theo kết cấu, chất liệu (thép, bê tông) phải bảo đảm diện tích đất dưới chân móng từ 60-80m². Tuy nhiên, nếu trong khu vực khai thác đất không tuân thủ theo thiết kế khai

thác đến sát chân công trình làm ảnh hưởng đến an toàn hệ thống của toàn tuyến đường dây này.

Vào mùa mưa bão, hệ thống tiếp địa của cột điện bị đứt do nguyên nhân từ các hoạt động khai thác đất san lấp, nếu cột bị sét đánh trúng sẽ làm ảnh hưởng đến các trạm biến áp, không chỉ gây nguy cơ cháy nổ, mất điện cục bộ mà còn tổn hại đến quá trình sản xuất, kinh doanh của các cá nhân, doanh nghiệp sử dụng nguồn điện từ hệ thống đường dây này.

Hệ thống lưới điện 110kV do Công ty Điện lực Thái Nguyên quản lý có nhiệm vụ cung cấp điện cho tỉnh Thái Nguyên và truyền tải điện năng cho các tỉnh, thành phố khu vực miền Bắc-Tây Bắc. Ngoài các phụ tải là hộ gia đình, cá nhân, hệ thống lưới điện này còn cung cấp cho các khu công nghiệp, cụm công nghiệp nhằm góp phần phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực, đồng thời bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia. Do vậy, cần có sự quan tâm đúng mức của chủ đầu tư trong công tác bảo vệ hành lang an toàn lưới điện 110kV, bảo đảm cho lưới điện vận hành an toàn, liên tục trong mọi tình huống.

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 chiều 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 tai 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 cho Công ty.
- Sự cố do mưa bão kéo dài gây sụt lún, sạt lở đường giao thông, bãi thải tạm làm gián đoạn sản xuất; bão lũ có thể cuốn trôi đất đá ở bãi thải tạm trong khu vực khai thác ảnh hưởng đến quá trình sản xuất và dân cư khu vực xung quanh mỏ. Tuy nhiên mức độ rủi ro này không cao do lượng đất thải của dự án chủ yếu là lượng đất bóc khai trường với khối lượng không lớn khoảng $45.810m^3 / 3$ điểm khai thác, sử dụng bãi thải trong (bãi thải tạm) không ở dạng đống cao (tối đa không quá 3m), thời gian khai thác trung bình tại các điểm mỏ không lớn, hình thức khai thác cuốn chiếu, khai thác đến đâu hoàn phục môi trường luôn tại khu vực đó và sử dụng lượng đất bóc này để trồng cây nên mức độ sạt lở trôi lấp ảnh hưởng đến khu vực xung quanh là rất hạn chế.
- Sự cố gây mất nước ngầm và khả năng úng ngập khu vực xung quanh: Kết thúc khai thác tại các điểm mỏ của dự án tại mức +40 (đối với khu vực xã Đồng Hỷ); mức

+70 (đối với khu vực Sông Cầu – La Giang, xã Quang Sơn), trên mức thông thủy và tạo mặt bằng, vì vậy quá trình khai thác không để lại hố móng (hồ nước) ảnh hưởng và tác động đến mực nước ngầm của khu vực.

- Sự cố sạt lở đất, sạt lở taluy: Trong phạm vi điểm mỏ khai thác là các quả đồi dạng bát úp, quá trình khai thác triệt để không để lại taluy và sườn tầng khai thác. Kết thúc quá trình khai thác sẽ tạo mặt bằng tại mức +40 (đối với khu vực xã Đồng Hỷ); +70 (đối với khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn) bằng với mặt bằng xung quanh, vì vậy sẽ không có các sự cố sạt lở đất, sạt lở taluy.

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:***

- Nước thải sinh hoạt khu vực khai thác thân khoáng TK1 được xử lý bằng 01 cụm nhà vệ sinh lưu động loại 3 buồng với dung tích 3m³/nhà đã được lắp đặt từ giai đoạn thi công xây dựng để thu gom nước thải sinh hoạt. Định kỳ 2 tuần/lần thuê đơn vị đủ chức năng đến hút để đưa đi xử lý theo quy định.

- Lắp đặt bổ sung mới 02 nhà vệ sinh lưu động, 01 nhà vệ sinh tại khu vực khai thác thân khoáng TK2, và 01 nhà vệ sinh tại thân khoáng TK3, TK4. Định kỳ 2 lần/tháng thuê đơn vị đủ chức năng đến hút để đưa đi xử lý theo quy định.

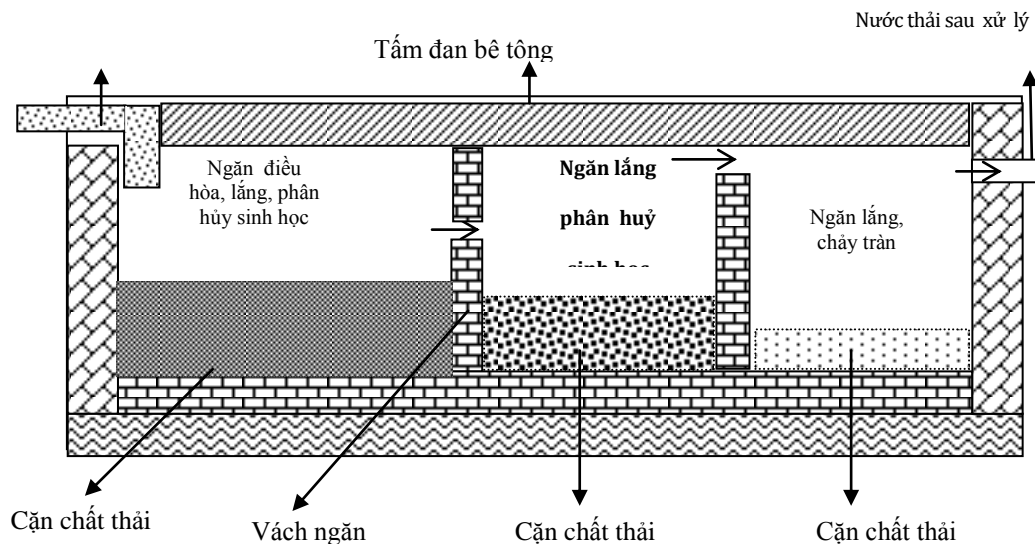
- Khu vực phụ trợ xây dựng nhà tắm kết hợp nhà vệ sinh diện tích 26m² và bố trí bể xử lý nước thải dạng hợp khối, công suất 5m³/ngày đêm để xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả ra môi trường.

+ Nước thải xám như nước rửa chân tay, nước tắm giặt, nước rửa sàn được thu gom bằng đường ống PVC D90 chiều dài 10m về hố gom của hệ thống xử lý nước thải.

+ Nước thải đen từ bồn cầu được đưa về bể tự hoại dung tích 4m³ xử lý sơ bộ trước khi chảy về hố gom của hệ thống xử lý nước thải.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: Lắng và phân huỷ cặn lắng. Bể xử lý được thiết kế với cấu tạo bao gồm 3 ngăn: ngăn xử lý yếm khí, ngăn lắng ngang và ngăn xử lý hiếu khí tùy tiện. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải với thời gian lưu từ 1 - 2 ngày, dưới tác dụng của các vi sinh vật kỵ khí, các tác nhân ô nhiễm được phân huỷ rất cao.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động bể tự hoại thể hiện như hình dưới



Các chất ô nhiễm đặc trưng:

Các chất rắn trong nước thải: Nước thải là hệ đa phân tán bao gồm nước và các chất rắn. Các nguyên tố chủ yếu có trong thành phần nước thải là C, H, O, N. Các chất rắn bao gồm cả vô cơ và hữu cơ tồn tại dưới dạng cặn lắng, các chất không lắng được là các chất hòa tan và dạng keo. Tổng hàm lượng chất lơ lửng trong nước giao động trong khoảng 150-400mg/l.

Các chất hữu cơ trong nước thải: Trong nước thải tồn tại nhiều tạp chất hữu cơ có nguồn gốc nhân tạo như Protein, hợp chất hữu cơ có chứa Nitơ, các loại phụ gia thực phẩm... chất thải của con người. Các hợp chất hữu cơ này tồn tại dưới dạng hòa tan, keo, không tan, bay hơi hoặc không bay hơi... Phần lớn các chất hữu cơ trong nước đóng vai trò là chất hữu cơ đối với vi sinh vật. Nó tham gia vào quá trình dinh dưỡng và tạo năng lượng cho vi sinh vật. Hàm lượng chất hữu cơ theo BOD vào khoảng 150-300mg/l.

Vi sinh vật trong nước thải: Nước thải có nhiều vi sinh vật trong đó có nhiều vi sinh gây hại, các loại trứng giun và được đặc trưng bởi trực khuẩn E.coli.

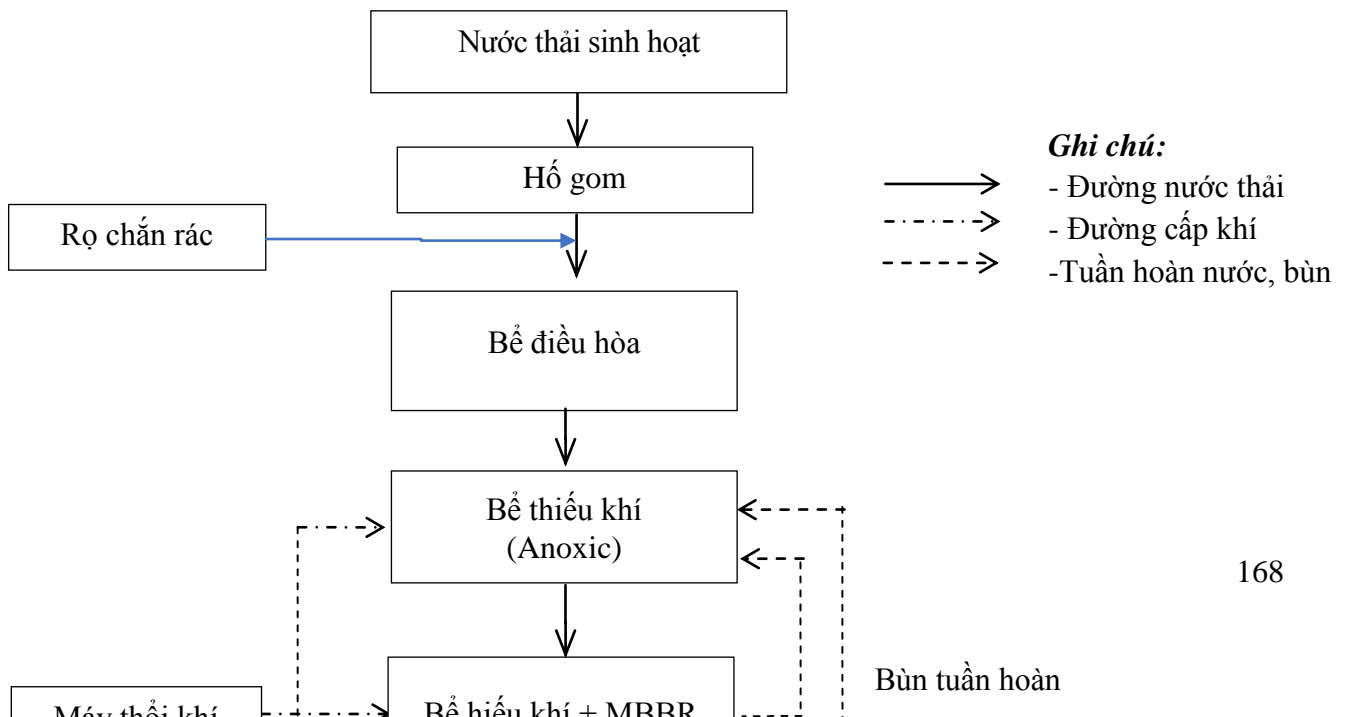
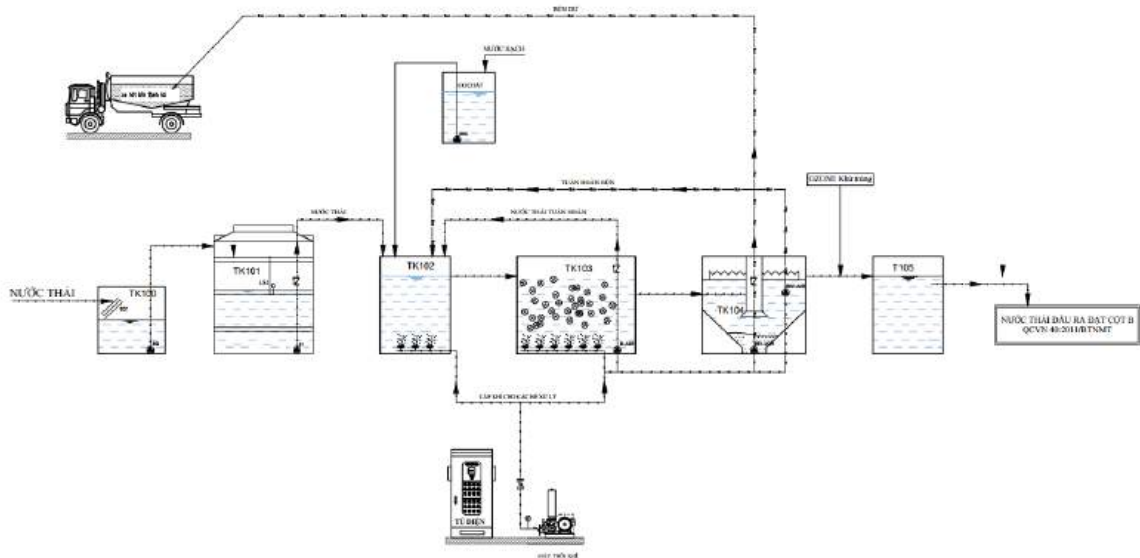
Bảng 70. Nồng độ các thông số ô nhiễm để thiết kế trạm xử lý nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào	Nước thải đầu ra QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	pH	-	5 – 8	5 ÷ 9
2	BOD5	mg/l	200 – 600	50
3	TSS	mg/l	150 – 400	100
4	TDS	mg/l	140	1.000
5	Amoni	mg/l	80	10
6	Phosphat	mg/l	8 – 22	10
7	Tổng Coliforms	MPN/100ml	20.000	5000

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa tại khu vực phụ trợ khoảng 2,75m³/ngày đêm. Để đảm bảo nước thải sinh hoạt đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường, Dự án lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt dạng bể hợp khối, công suất 5m³/ngày đêm áp dụng công nghệ xử lý sinh học AO kết hợp MBBR.

Quy trình xử lý như sau: Nước thải sinh hoạt khu vực phụ trợ (bao gồm nước thải đen và nước thải xám) → Bể gom (dung tích 1m³) → Bể điều hòa (dung tích 1,5m³) → Bể thiếu khí (dung tích 0,99m³) → Bể hiếu khí MBBR (dung tích 1,65m³) → Bể lắng sinh học (dung tích 0,96m³) → Bể khử trùng (dung tích 0,2m³) → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) → Ống nhựa PVC dài 50m → Mương thoát nước trong khu vực tại 01 điểm đầu nổi có toạ độ: X= 433587,30; Y=2399705,38 (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 106⁰30', múi chiếu 3⁰) và chảy ra suối Linh Nham cách khu vực dự án khoảng 1,5km về hướng Tây.

Sơ đồ công nghệ như sau:



- *Hố gom:*

Xây dựng 01 hố gom, xây chìm, dung tích khoảng 1m³. Tại đây, bể có chức năng chứa, chuyển bậc và tách rác thô (cây, lá,...) khỏi nước bằng hệ thống song chắn rác và sẽ được vệ sinh định kỳ. Nếu không có biện pháp xử lý sơ bộ hiệu quả thì các giai đoạn phía sau sẽ khá khó khăn và không đảm bảo được chất lượng nguồn nước do tắc đường ống....Nước thải sau khi tách cặn rác được bơm lên bể điều hòa để xử lý.

Hố gom được xây chìm, tách riêng với cụm bể xử lý.

- *Bồn điều hòa*

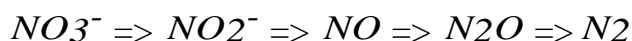
Tiếp nhận nước thải, điều hòa lưu lượng, và nồng độ nước thải. Bồn điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng nước thải và các chất cần xử lý để bảo đảm hiệu quả cho các quy trình xử lý sinh học về sau, nó chứa nước thải và các chất cần xử lý ở các giờ cao điểm, phân phối lại trong các giờ không hoặc ít sử dụng để cung cấp ở một lưu lượng nhất định cho các hệ thống sinh học phía sau.

- *Ngăn thiếu khí*

Ngăn thiếu khí là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P nên quá trình nitrat hóa và photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

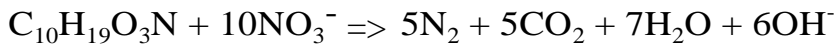
+ Quá trình khử Nitrat

Khử Nitrat là một quá trình chuyển đổi nitrat, được thực hiện bởi các vi khuẩn dị dưỡng tự nhiên trong điều kiện thiếu khí.



Quá trình sinh học khử Nitơ liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrate hoặc nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy. Trong điều kiện không có DO hoặc dưới nồng độ DO giới hạn $\leq 0,2$ mg O₂/L (điều kiện thiếu khí

Phân hủy sinh học chất hữu cơ trong nước thải



Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10- 80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 g N-NO₃⁻/g MLVSS.ngày, tỉ lệ F/M càng cao tốc độ khử càng lớn.

+ Quá trình Photphorit hóa:

Photpho trong nước thải tồn tại dưới dạng orthophosphate, polyphosphate và photpho hữu cơ. Quá trình thủy phân diễn ra dưới tác động của các enzyme vi sinh vật. Chúng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí

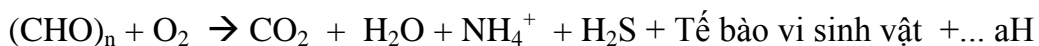
Quá trình phosphoryl hóa được thể hiện như phương trình sau



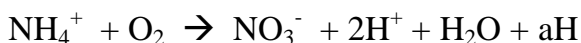
Ngăn thiếu khí được đảo trộn liên tục bởi sự luân chuyển từ đường nước hồi từ ngăn hiếu khí, tạo ra môi trường thích hợp cho hệ thống vi sinh vật thiếu khí phát triển. Tại ngăn thiếu khí sử dụng việc sục khí thô thay cho các thiết bị khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải trong bể thiếu khí, lượng khí sẽ được khống chế bằng van điều tiết đảm bảo môi trường thiếu khí trong bể. Việc này nhằm tối ưu chi phí, lợi nhuận cho hệ thống và đảm bảo các phân tử vẫn được phân bố đều trong nước thải và bùn, ngăn chặn việc lắng đọng trầm tích và hỗ trợ các quy trình xử lý. Mục đích là để hệ vi sinh vật sử dụng nguồn oxy nội tại để sinh sôi và phát triển. Và nhờ chính hệ thống vi sinh vật thiếu khí đó mà nước thải có hàm lượng Nitơ và photpho cao sẽ được xử lý đến nồng độ thích hợp trước khi xả thải ra môi trường. Sau quá trình xử lý ở bể thiếu khí, nước thải được dẫn sang ngăn hiếu khí để xử lý các vấn đề tiếp theo.

- Ngăn hiếu khí

Nguyên tắc của công nghệ xử lý hiếu khí là sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải trong điều kiện oxy hòa tan, nhiệt độ, pH... thích hợp. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí có thể mô tả bằng sơ đồ



Trong điều kiện hiếu khí NH₄⁺ và H₂S bị phân hủy nhờ quá trình nitrat hóa, sunfat hóa bởi vi sinh vật tự dưỡng:



Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí bao gồm quá trình dinh dưỡng: vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng kim loại để xây dựng tế bào mới tăng sinh khối và sinh sản. Quá trình phân hủy: vi sinh vật oxy hóa các chất hữu cơ hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và CO₂ hoặc tạo ra các chất khí khác

Nước thải từ ngăn thiếu khí tự chảy vào ngăn hiếu khí, tại đây các vi sinh hiếu khí sẽ phân giải các chất ô nhiễm tạo thành khí cacbonic, nước và sinh khối mới.

Sau quá trình sinh học, bùn hoạt tính cần được tách ra khỏi nước thải để đưa vào quá trình xử lý phía sau.

Tại ngăn hiếu khí nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải giá thể MBBR được bổ sung vào bể này nhằm tạo môi trường cho sinh vật dính bám và phát triển. Lượng oxy cung cấp cho vi sinh hoạt động và phát triển được lấy từ hệ thống đĩa phân phối khí tinh thông qua các máy thổi khí.

Ngoài ra tại cuối ngăn hiếu khí lắp đặt bơm elip để tuần hoàn nước thải về ngăn thiếu khí, kéo dài quá trình khử nitrat tăng hiệu quả xử lý N trong nước thải.

- Ngăn lắng sinh học:

Loại bỏ các loại cặn lơ lửng, tách bùn và nước trong theo nguyên lý trọng lực. Ngăn lắng được thiết kế dạng vát đáy hình côn, dưới đáy ngăn có lắp bơm chìm để thu hồi bùn. Đây là nơi xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phân bông cặn (bùn sinh học). Bùn này sẽ được tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí để ổn định mật độ vi sinh, phần dư thừa được định kỳ bơm hút bằng xe hút bùn, tần suất thu gom là 3 tháng/lần. Phần nước trong sẽ được chảy sang ngăn khử trùng. Chỉ thực hiện tuần hoàn bùn từ ngăn lắng về ngăn thiếu khí trong trường hợp nồng độ bùn trong ngăn thiếu khí và ngăn hiếu khí không đảm bảo.

- Ngăn khử trùng

Nước thải sau đó sẽ tự chảy qua ngăn tiếp xúc khử trùng. Tại đây, nước sẽ tiếp xúc với khí ozone để khử trùng. Thời gian khử trùng khoảng 15 - 30 phút, các vi sinh vật có hại (coliform, Ecoli,...) sẽ được tiêu diệt trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải sau khi xử lý theo quy trình công nghệ như trên, đảm bảo đạt Quy chuẩn 14:2008/BTNMT (Cột B hệ số K = 1,0) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt được xả ra nguồn tiếp nhận.

*** Đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý**

Hiệu quả xử lý của hệ thống theo từng công đoạn được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 71. Tính toán sơ bộ hiệu quả xử lý nước thải qua các công đoạn xử lý

TT	Các thông số	Thông số thiết kế	Các công đoạn			QCVN 14:2008/ BTNMT (B)
			Xử lý thiếu khí	Xử lý hiếu khí	Lắng, lọc, khử trùng	
1	BOD ₅ (mg/l)	400mg/l	200mg/l	30mg/l		50mg/l
	BOD ₅ chuyển hoá (%)		50%	85%		
2	Amoni	80mg/l		5mg/l		10mg/l
	Σ N chuyển hoá (%)			95%		
3	SS (mg/l)	220mg/l	100mg/l		15	50mg/l

TT	Các thông số	Thông số thiết kế	Các công đoạn			QCVN 14:2008/ BTNMT (B)
			Xử lý thiếu khí	Xử lý hiếu khí	Lắng, lọc, khử trùng	
	SS chuyển hóa (%)		60%		85%	
4	Coliform (MPN/100ml)	10^6 - 10^9 MNP/100 ml	<5.000MPN/100ml			5.000 MNP/100ml

(Nguồn: Thuyết minh trạm xử lý nước thải của dự án)

Theo kết quả đánh giá sơ bộ tại bảng trên cho thấy các thông số phân tích đặc trưng đều đạt quy chuẩn, hệ thống đảm bảo hiệu quả xử lý.

Bảng 72. Tổng hợp kích thước các bể

STT	TÊN CÁC BỂ	SỐ LƯỢNG BỂ	Kích thước bể			Thể tích (m ³)
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	
1	Bồn điều hòa	1	Bồn nhựa loại 1,5m ³			1,5
2	Ngăn thiếu khí	1	1,1	0,6	1,5	0,99
3	Ngăn hiếu khí (MBBR)	1	1,1	1,4	1,5	1,65
4	Ngăn lắng	1	1,6	0,4	1,5	0,96
5	Ngăn khử trùng	1	0,4	0,4	1,5	0,2

* Đối với nước mưa chảy tràn:

Căn cứ vào lượng nước mưa tính toán tại các khu vực dự án, nhu cầu nước sử dụng nước mưa tại hồ lắng cho các mục đích khác (phun bụi, rửa lốp xe...). Đối với nước mưa chảy tràn các khu vực khai thác đặc biệt khu nhà điều hành, được thu gom, định hướng dòng chảy bằng hệ thống mương rãnh thoát nước về hồ lắng nước mưa lắng cặn trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Căn cứ vào lượng mưa tính toán tại khu vực mỏ và địa hình thoát nước của dự án và xung quanh, Chủ đầu tư xây dựng hệ thống mương thoát nước mưa khu vực khai thác với tổng chiều dài 2.757m và tuyến mương thu nước từ bãi thải trong về các hồ lắng với tổng chiều dài 250m, tương ứng trên từng khu vực khai thác bố trí các hồ lắng nước mưa tương ứng như sau:

+ Khu vực thân khoáng TK1: Hoàn thiện mương thu nước mưa chảy tràn (mương đất) kích thước 1.833m x 0,5m x 0,5m, toàn tuyến bố trí 29 hồ ga lắng cặn (4,5m³/hồ); bổ sung 01 hồ lắng nước mưa dung tích 13.600m³.

+ Khu vực thân khoáng TK2: Bổ sung mới mương thu nước mưa chảy tràn (mương đất) kích thước 50m x 0,5m x 0,5m, toàn tuyến bố trí 01 hồ ga lắng cặn dung tích 4,5m³; bổ sung 01 hồ lắng nước mưa dung tích 450m³.

+ Khu vực thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4: Bổ sung mới mương thu nước

mưa chảy tràn (mương đất) kích thước 240m x 0,5m x 0,5m, toàn tuyến bố trí 06 hố ga lắng cặn 4,5m³/hố); bổ sung 01 hố lắng nước mưa dung tích 750m³.

+ Khu vực phụ trợ (diện tích 6,8ha): Bổ sung mới mương thu nước mưa chảy tràn (mương đất) kích thước 850m x 0,5m x 0,5m, toàn tuyến bố trí 11 hố ga lắng cặn (4,5m³/hố).

+ Khu vực bãi thải trong: Bổ sung mới mương thu nước mưa chảy tràn (mương đất) thu nước mưa từ bãi thải trong về hố lắng với tổng chiều dài khoảng 250m, gồm: Mương thu nước mưa dài khoảng 150m về hố lắng tại khu vực thân khoáng TK1; mương thu nước mưa dài khoảng 24m về hố lắng tại khu vực thân khoáng TK2; mương thu nước mưa dài khoảng 76m về hố lắng tại khu vực thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4.

Bảng 73. Thông số các công trình thoát nước mưa được xây dựng tại các khu vực

STT	Tên khu vực	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú	
1	Xã Đồng Hỷ	(Điểm 1,65ha)	Mương thoát nước mưa	50*0,5*0,5m	Mương đất
			Hố gom trên tuyến	1 hố: 1,5m*1,5m*2m	Hố đất
			Hố lắng 450m ³	450m ³	Hố đất
		(Điểm 4,89ha)	Mương thoát nước mưa	240*0,5*0,5m	Mương đất
			Hố gom trên tuyến	6 hố: 1,5m*1,5m*2m	Hố đất
			Hố lắng 750m ³	33*15*1,5m	Hố đất
3	Khu vực khu vực Sông Cầu – La Giang (24ha)	Mương thoát nước mưa	1.833*0,5*0,5m	Mương đất	
		Hố gom trên tuyến	29 hố: 1,5m*1,5m*2m	Hố đất	
		Hố lắng: 13.600m ³	136*50*2m	Hố đất	
4	Khu phụ trợ	Mương thoát nước mưa	850*0,5*0,5m	Mương đất	
		Hố gom trên tuyến	11 hố: 1,5m*1,5m*2m	Hố đất	
5	Khu vực bãi thải trong của mỏ	Mương thoát nước mưa	250*0,5*0,5m	Mương đất	
		Hố gom trên tuyến	7 hố: 1,5m*1,5m*2m	Hố đất	

Các giải pháp để hạn chế các chất ô nhiễm trên bề mặt kéo theo vào nước mưa chảy tràn như sau:

+ Đối với khu vực bãi thải tạm chứa lượng đất bóc phục vụ hoàn phục môi

trường với khối lượng không lớn, được lưu chứa tại các điểm mở phục vụ hoàn phục. Do khối lượng đất bóc lưu chứa tại các điểm mở không lớn và không tồn tại bãi chứa ở dạng đồng cao vì vậy chủ dự án sẽ thiết kế tạo độ dốc bãi chứa nhỏ để tránh lượng nước mưa cuốn theo lượng đất vào nguồn tiếp nhận. Đồng thời kết thúc khai thác sẽ tiến hành sử dụng nguồn đất này hoàn phục môi trường luôn khu vực đó.

+ Hạn chế rơi vãi nguyên liệu, sản phẩm ra môi trường. Toàn bộ khu vực văn phòng, nhà ở công nhân... được thường xuyên quét dọn đảm bảo chất thải, rác thải phát sinh được thu gom đưa vào nơi quy định.

+ Thường xuyên nạo vét tuyến mương rãnh thoát nước bằng biện pháp thủ công và cơ giới (máy múc) với tần suất 4-6 tháng/lần để đảm bảo định hướng nước mưa chảy tràn được tiêu thoát tốt.

** Đối với nước rửa lốp xe:*

Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lốp xe tại các điểm khai thác được bố trí tại vị trí trên tuyến đường ra khỏi ranh giới điểm mở sát khu vực hồ lắng nước mưa (xem bản đồ kèm theo). Quá trình rửa lốp xe và xử lý nước rửa lốp xe như sau: Dùng hệ thống bơm và đường ống bơm nước từ hồ lắng nước mưa bơm xịt rửa lốp xe, sau đó hỗn hợp bùn đất, nước được dẫn về hồ lắng nước mưa để lắng cặn sau đó tuần hoàn lại cho rửa lốp xe mà không thải ra ngoài môi trường.

Theo tính toán, nhu cầu sử dụng nước cho rửa xe như sau:

STT	Khu vực khai thác	Số lượt xe (lượt/ngày)	Định mức	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày)
1	Khu vực Khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn (24ha)	174	100 lít/xe	17,4
2	Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (1,65ha)	88		8,81
3	Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (4,89ha)	102		10,2

Với lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động rửa lốp xe của mỏ lớn nhất là 17,4m³/ngày (tại khu vực Khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn) và thấp nhất 8,81m³/ngày (Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ (1,65ha)) chủ đầu tư thực hiện sử dụng chung với hồ lắng nước mưa tại các điểm mở [điểm mở 24ha (xã Quang Sơn): hồ lắng 1: 13.600m³; điểm mở 1,65ha (xã Đồng Hỷ): hồ lắng 3: 450m³; điểm mở 4,89ha (xã Đồng Hỷ): hồ lắng 4: 750m³]. Mỏ chỉ thực hiện phụt rửa đất dính bám lốp bánh xe mà không rửa toàn bộ xe nên nước thải chủ yếu là chứa đất đá mà không chứa thành phần như dầu mỡ.



Hình 3. 3. 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:

- Đối với công tác khai thác và vận chuyển đất san lấp:

+ Thường xuyên tưới ẩm trên các tuyến đường vận chuyển nội bộ và đường liên thôn có liên quan đến vận chuyển đất san lấp với tần suất 2 - 4 lần/ngày để giảm sự phát tán bụi. Tuyến đường phun nước có chiều dài khoảng 3 km tính từ điểm mở khai thác. Để đảm bảo cho quá trình phun nước dập bụi trong nội bộ mỏ và khu vực tuyến đường vận chuyển bên ngoài Dự án, mở đầu từ một xe phun nước có dung tích 5m³ lắp với ống phun nước PVC trên đó đục các lỗ phun nước nhỏ thành dàn phun, việc phun nước sẽ được 1 ô tô chuyên dụng phun dọc tuyến đường vận chuyển nội bộ và 3km tuyến đường vận chuyển tính từ điểm mở khai thác.

+ Tiếp tục duy trì 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ có chiều dài khoảng 200m với 30 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: tuyến đường vào phía Tây khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 20 pép phun, 10 pép/01 bên đường; tuyến đường vào trung tâm khu vực thân khoáng TK1 dài khoảng 100m với 10 pép phun, lắp đặt 01 bên).

+ Xây dựng bổ sung 03 hệ thống rửa bánh xe tại khu vực thân khoáng TK1, thân khoáng TK2, thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 (01 hệ thống tại khu vực thân khoáng TK1; 01 hệ thống tại khu vực thân khoáng TK2; 01 hệ thống thân khoáng TK3 và thân khoáng TK4).

+ Xây dựng bổ sung 02 hệ thống pép phun tại 02 khu vực đường giao thông ra vào mỏ tại khu vực thân khoáng TK2, thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 có tổng chiều dài khoảng 100m với 20 pép phun với khoảng cách 10m/pép (gồm: 01 hệ thống tại khu vực đường giao thông ra vào thân khoáng TK2 dài khoảng 50 với 10 pép phun với khoảng cách 10m/pép; 01 hệ thống tại khu vực đường giao thông ra vào thân khoáng TK3, thân khoáng TK4 dài khoảng 50 với 10 pép phun với khoảng cách 10m/pép).

+ Duy trì cây xanh và tiếp tục trồng bổ sung cây xanh xung quanh khu vực phụ trợ diện tích khoảng 32.903m².

Nguồn nước phun này được lấy từ nguồn nước hồ lắng nước mưa của mỏ hoặc mua của đơn vị cấp nước trên địa bàn.

+ Tiến hành bơm phụt rửa lớp xe vào những ngày mưa ẩm để đất không bị cuốn ra đường gây bụi khi vào mùa khô đồng thời gây trơn trượt khi vào mùa mưa.

+ 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 hồ 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 hồ 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.

+ Hợp đồng với các đơn vị đủ chức năng, bổ sung biện pháp phụt rửa đường trong trường hợp làm rơi vãi đất ra tuyến đường trong quá trình vận chuyển.

+ Trồng cây xanh trong khu vực đất trống xung quanh khu vực mỏ. Không những làm giảm tiếng ồn, bụi, cải thiện điều kiện vi khí hậu mà còn có tác dụng chống sạt lở đất, xói mòn đất. Chọn loại cây phát triển nhanh, khả năng bám bụi tốt, phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng khu vực như: keo lá tràm, keo lai...

- Đối với tuyến đường vận chuyển đất san lấp đặc biệt chú ý:

+ 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.

+ Phân luồng giao thông trên tuyến đường vận chuyển tránh từ các điểm mỏ xuống tuyến tránh vận chuyển tập trung, gây ùn tắc cục bộ.

+ 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.

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 18 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 thu gom vào các thùng nhựa 50 lít (lắp đặt 07 thùng rác) có nắp đậy đặt tại khu vực văn phòng mở và khu vực công trường khai thác. Sau đó Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi chôn lấp hợp vệ sinh.

- Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại và trạm xử lý nước thải khoảng 2m³/năm được định kỳ 6 tháng/lần thuê đơn vị đủ chức năng tới hút, đem đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn sản xuất của mỏ chính là lượng đất bóc đất khai trường: Sử dụng một phần mặt bằng khai trường (bãi thải trong) để chứa tạm lượng đất bóc khai trường sau đó lượng đất bóc này sẽ phục vụ cho quá trình hoàn phục môi trường tại điểm mỏ đó (3 điểm mỏ).

Theo thiết kế khai thác của mỏ là khai thác lộ thiên, khẩu theo lớp dốc đứng từ trên xuống dưới, cao độ kết thúc khai thác bằng với mặt bằng tự nhiên địa hình khu vực xung quanh. Thực hiện khai thác theo hình thức cuốn chiếu (đầu tiên tiến hành khai thác tại thân khoáng TK1, sau khi kết thúc khai thác tại thân khoáng TK1 sẽ tiếp tục khai thác lần lượt tại các thân khoáng TK2 và TK3, cuối cùng khai thác thân khoáng TK4). 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. Với phương pháp khai thác này sẽ giảm diện tích thuê đất làm bãi thải ngoài và chi phí hoàn phục môi trường khi đóng cửa mỏ.

Đã lưu chứa đất bóc khối lượng khoảng 14.693m³ tại bãi chứa trong khu vực mỏ diện tích 8.606m² tại khu vực thân khoáng TK1. Trong quá trình khai thác tiếp theo còn khoảng 31.117m³ đất bóc phủ được lưu chứa tại 04 bãi thải trong (tổng khả năng lưu chứa khoảng 46.000m³) trong khu vực mỏ tại 04 thân khoáng với tổng diện tích 15.270m² để tận dụng hoàn phục môi trường. Bãi thải có chiều cao ≤3m, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước vào các hố lắng. Trong đó cụ thể gồm: Thân khoáng TK1 bố trí 01 bãi thải diện tích 12.000m²; thân khoáng TK2 bố trí 01 bãi thải diện tích 825m²; thân khoáng TK3 bố trí 01 bãi thải diện tích 1.042m²; thân khoáng TK4 bố trí 01 bãi chứa diện tích 1.403m².

Khối lượng đất bóc phủ còn phải thực hiện như sau:

Bảng 74. Bảng thống kê diện tích bãi thải tạm tại các khu vực khai thác

STT	Tên khu vực khai thác		Khối lượng đất bóc (m ³)	Diện tích bãi thải tạm (m ²)	Khả năng lưu chứa (m ³)	Chiều cao đổ thải (m ³)
1	Xã Đồng	(Điểm 1,65 ha)	2.475	825	2.500	3

	Hỷ	(Điểm 4,89 ha)	7.335	1.042 1.403	7.500	3
2	Xóm La Giang, xã Quang Sơn (24 ha)		21.678	12.000	36.000	3
	Tổng		31.117	15.270	46.000	

Khối lượng đất bóc còn lại được tiến hành đắp thành bãi đổ thải chiều cao $\leq 3\text{m}$. Để tăng hiệu quả công tác đổ thải và lưu chứa tạm lượng đất bóc. Công ty áp dụng các biện pháp quản lý như sau: Tiến hành đổ thải từ ngoài vào trong, độ dốc hướng vào trong bãi thải từ 3 - 5%. Bãi thải được định hướng dòng chảy về hệ thống mương rãnh thoát nước mặt của điểm mỏ nhằm lắng cặn nước mưa chảy tràn, đưa về hố lắng trung tâm trước khi chảy ra ngoài môi trường.

Trong khối lượng đất bóc có khối lượng đất hữu cơ khoảng $938,1\text{ m}^3$ từ diện tích đất lúa 02 được thu gom lưu giữ lại tại bãi chứa diện tích 1.403m^2 (tại khu vực xã Đồng Hỷ, điểm khai thác 4,89ha) để tận dụng lớp đất màu trồng cây khi cải tạo, hoàn phục môi trường mỏ, không vận chuyển ra ngoài diện tích mỏ. Chủ dự án lập phương án cải tạo tầng đất mặt theo quy định tại nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ.

- Ngoài ra còn lượng bùn thải phát sinh từ quá trình rửa lớp xe với khối lượng phát sinh khoảng $20\text{m}^3/\text{lần}$ nạo vét. Lượng bùn thải này chính là đất cấp III (đất san lấp) dính vào lớp xe vì vậy toàn bộ lượng bùn thải này sẽ được định kỳ vét lên và sử dụng làm nguyên liệu đất san lấp.

- Thuê đơn vị chức năng hút bùn bể 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.

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 phát sinh tại mỏ không nhiều chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, giẻ lau dính dầu, dầu thải được thu gom vào thùng phi sau đó lưu giữ trong nhà kho chất thải nguy hại 10m^2 có biển cảnh báo chất thải nguy hại. Sau đó toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được công ty thuê các cơ sở có đủ năng lực và tư cách pháp nhân xử lý. Công ty sẽ bố trí 03 thùng phi trong đó 1 thùng phi đựng giẻ lau dính dầu, 01 thùng phi đựng bóng đèn huỳnh quang hỏng, 01 thùng phi đựng dầu thải. Các thùng phi đều được dán nhãn theo 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 sắp 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 thủy 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 kênh mương, hồ ga lắng cặn quanh mặt bằng sân công nghiệp, bãi thải, khai trường; trồng các loại cây thích hợp tạo độ che phủ bề mặt bãi thải 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.

- Trồng thêm cây xanh quanh khu vực

- 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.

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, đất bóc thải 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.

- 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 cày bẫy 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 đã nêu trong báo cáo.

d. Giảm thiểu tác động đến cột điện và đường điện cao thế

Khu vực khai thác thân khoáng 3 tại điểm mỏ 4,89ha (xóm La Thông) có một trụ điện cao thế thuộc đường dây 110kV, vì vậy quá trình khai thác tại đây cần phải tuân thủ quy định về đảm bảo khoảng cách an toàn hành lang lưới điện theo quy định như sau:

- Theo quy định tại Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 thì Chiều rộng hành lang được giới hạn bởi hai mặt thẳng đứng về hai phía của đường dây, song song với đường dây, có khoảng cách từ dây ngoài cùng về mỗi phía khi dây ở trạng thái tĩnh không được nhỏ hơn 4m; khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp cho thiết bị khai thác không được nhỏ hơn 6m.

- Chiều cao hành lang được tính từ đáy móng cột đến điểm cao nhất của công trình cộng thêm khoảng cách an toàn theo chiều thẳng đứng: 3m

- Tiêu chuẩn kỹ thuật, mỗi cột điện của hệ thống lưới điện 110kV, tùy theo kết cấu, chất liệu (thép, bê tông) phải bảo đảm diện tích đất dưới chân móng từ 60-80m².

- Khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp quy định tại khoản 4 Điều 51 của Luật Điện lực là khoảng cách tối thiểu từ dây dẫn điện đến điểm gần nhất của thiết bị, dụng cụ, phương tiện làm việc trong hành lang bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp: $\geq 6m$.

Vào mùa mưa bão, hệ thống tiếp địa của cột điện bị đứt do nguyên nhân từ các hoạt động khai thác đất san lấp nếu cột bị sét đánh trúng sẽ làm ảnh hưởng đến các trạm biến áp, không chỉ gây nguy cơ cháy nổ, mất điện cục bộ mà còn tổn hại đến quá trình sản xuất, kinh doanh của các cá nhân, doanh nghiệp. Vì vậy chủ đầu tư cần cử người giám sát trong quá trình khai thác đảm bảo khai thác theo đúng thiết kế khai thác và đảm bảo về an toàn cột điện và hành lang lưới điện theo quy định. Cụ thể cột điện cao áp nằm tại thân khoáng 3 khi khai thác sẽ để lại diện tích làm trụ giữ cho cột điện cao thế. Trụ có kích thước dài (68m) x rộng (29m) x cao (5m) so với cote kết thúc khai thác +40 được cắt tầng đảm bảo an toàn theo quy định, không gây sạt lở mất an toàn chân cột điện.

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 khỏe.

- 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.

- 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.

- Thiết lập mối quan hệ mật thiết với trạm y tế khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ 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.

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 thoát lũ theo độ dốc địa hình.

c/. Các biện pháp về vệ sinh lao động

- Khám sức khỏe cho người lao động trước khi vào làm việc, chỉ bố trí người có đủ sức khỏe vào làm việc.

- Thông thoáng nơi ở của công nhân, đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Định kỳ tưới nước làm giảm phát sinh bụi trong khu vực khai thác.

d/. 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 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 khu chứa xăng, dầu, 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.

e/. 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...

f/. 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, bãi thải tạm đất bóc cần có hệ thống rãnh thoát nước hoàn chỉnh đảm bảo không gây ngập úng khi xảy ra mưa lớn.

g/. Các biện pháp phòng chống sự cố khác

+ *Đối với chứa đất bóc*: Chủ dự án cần có phương án tập huấn, bảo vệ bãi chứa đất bóc trong thời gian chưa hoàn phục môi trường. Có các phương án cụ thể khơi thông dòng chảy quanh bãi chứa, đặc biệt chú trọng vào các ngày mưa bão để tránh đất bị trôi đất gây ảnh hưởng đến đất canh tác của bà con.

+ *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 chập chập điện.

- Kiểm tra hệ thống thu lồi, tiếp địa tại các khu vực có khả năng bị sét đánh trước mùa mưa.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 75. Bảng dự toán kinh phí xây dựng công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Số Lượng	Kinh phí dự kiến (đồng)	Trách nhiệm quản lý, vận hành
I	Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn			
1	Thùng nhựa chứa rác thải sinh hoạt 50 lít	4 thùng	1.000.000	Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường
2	Bãi thải tạm đất bóc khai trường đất đá (tổng diện tích bãi chứa tại 3 điểm khai trường)	15.270m ²	50.000.000	
3	Kho chứa chất thải nguy hại	10m ²	15.000.000	
4	Thùng phi chứa chất thải nguy hại	3 thùng	1.500.000	
II	Công trình, biện pháp xử lý nước thải			
1	Nhà vệ sinh di động phục vụ giai đoạn XD/CB loại 3 ngăn	01 nhà	15.000.000	Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt dạng hợp khối, công suất 5m ³ /ngày đêm.	01 nhà	200.000.000	
3	Mương thoát nước tại 3 khu vực khai trường (mương đất)	2.757m	122.850.000	
4	Hố lắng nước mưa: 3 hố tại 3 điểm mở (hố đất)	14.800m ³	51.000.000	
III	Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải			
1	Xe + téc phun nước dập bụi	5m ³	120.000.000	Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường
2	Trồng cây xanh	-	5.000.000	
3	Bơm + vòi phun rửa lớp xe	2 HT	30.000.000	
4	Cải tạo sân đường ra vào mỏ	-	200.000.000	
IV	Kinh phí cho công tác quản lý, giám sát môi trường	-	150.000.000	
Tổng (I+II+III)			961.350.000	

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.

3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán bụi

- Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

- Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức phát tán nguồn mặt, nguồn đường và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe.

- Hiện trạng đường: độ nhẵn của mặt đường, độ dốc, chất lượng đường, bề rộng, khu vực.

- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian).

3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

- Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1. Lựa chọn 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: Mở 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 bằng với cote mặt bằng tự nhiên.

- 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 xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, 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 Mẫu số 04, Mẫu số 20, Mẫu số 21 phụ lục kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

4.1.2. Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi tại mỏ

Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên có diện tích 32,77 ha (trong đó khu vực khai thác: 30,54 ha; khu vực văn phòng, phụ trợ: 2,23ha).

Theo hướng dẫn tại Phụ lục I Mẫu số 04, 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 76. Khái quát nội dung 2 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, giới hạn từ cote +70m đối với khu khai thác xã Quang Sơn và cote +40 đối với khu khai thác xã	Kết thúc quá trình khai thác mặt bằng khu mỏ nằm hoàn toàn trên mức thông thủy, giới hạn từ cote +70 đối với khu khai thác xã Quang Sơn

Khu vực cần cải tạo	Phương án 1	Phương án 2
	<p>Đồng Hỷ bằng với mặt bằng tự nhiên khu vực, không tạo thành hồ moong. Trong quá trình khai thác thực hiện khai thác đến đâu san gạt đến đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ - Trồng cây xanh, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý. 	<p>và cote +40 đối với khu khai thác xã Đồng Hỷ bằng với mặt bằng tự nhiên khu vực, không tạo thành hồ moong. Trong quá trình khai thác thực hiện khai thác đến đâu san gạt đến đó</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết thúc khai thác sẽ bàn giao mặt bằng lại cho địa phương quản lý.
Khu vực phụ trợ phục vụ khai thác	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt. - Khơi thông hệ thống mương thoát nước khu mỏ - Trồng cây xanh, chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý. 	Tháo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt, khơi thông hệ thống mương thoát nước sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.
Bãi thải đất đá (đất bóc bề mặt)	<ul style="list-style-type: none"> - Đất đá thải của mỏ chủ yếu là đất bóc phủ với khối lượng không lớn. Toàn bộ lượng đất phủ này được lưu trữ tại mặt bằng các điểm mỏ khai thác (trong khu vực khai thác) để phục vụ cho công tác hoàn phục sau này. - Kết thúc khai thác mặt bằng bãi thải bằng với cote tự nhiên khu vực dự án và được trồng cây xanh. Chi phí trồng cây xanh được tính trong chi phí trồng cây xanh khu vực khai thác. 	Kết thúc khai thác mặt bằng bãi thải bằng với cote tự nhiên khu vực dự án (bãi thải nằm trong diện tích khai trường) 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Như phương án 1

Khu vực cần cải tạo	Phương án 1	Phương án 2
hoạt động khai thác khoáng sản	Chiều dài khơi thông, nạo vét khoảng 300m (chia làm 2 khu vực), độ sâu trung bình 0,5m, rộng 1m; như vậy lượng bùn thải khoảng 150m ³ . - Đối với hệ thống đường giao thông: Việc duy tu, bảo dưỡng được thực hiện song song với quá trình khai thác, nên chi phí này được tính vào chi phí khai thác.	

*** Đánh giá sự ảnh hưởng của các phương án**

Bảng 77. 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 khai thác và khu vực phụ trợ của mỏ trở thành đất lâm nghiệp (rừng trồng Keo tai tượng hạt giống nội).	Sau khi kết thúc khai thác toàn bộ diện tích khai thác và công trình phụ trợ là mặt bằng trồng
- Tính khả thi về phương pháp thi công, thực hiện dự án	Khả 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: 2.663.605.017	Chi phí thấp hơn nằm trong khả năng chi trả của chủ dự án. Tổng chi phí theo dự toán là: 575.366.328 đồng (<i>chi tiết xem phần dự toán</i>)

	đồng (<i>chi tiết xem phần dự toán</i>)	
- 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 quá trình thi công.	Hạn chế xảy ra các sự cố trong quá trình thi công
- Tác động tới hệ sinh thái khu vực mở	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 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.

Khu vực khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ, huyện Đồng Hỷ áp mức giá (I):

+ Đất trồng rừng sản xuất (vị trí 3), xã Đồng Hỷ là 11.000 đồng/m², xã Quang Sơn là 10.000 đồng/m², khu vực Sông Cầu là 14.000 đồng/m².

+ Đất trồng cây lâu năm (vị trí 2) xã Đồng Hỷ là: 49.000 đồng/m².

Bảng tính giá trị đất đai nguyên thủy theo mục đích sử dụng đất và giá đất theo từng khu vực:

Bảng 78. Tính toán giá trị đất đai nguyên thủy

STT	Loại đất	Diện tích	Giá đất trung bình	Thành tiền
1	Đất lúa	3.127,00	62000	193.874.000
2	Đất cây lâu năm	62.654,00	49000	3.070.046.000
3	Đất rừng sản xuất	285.926,00	16000	4.574.816.000
4	Đất ở	4.722,230	550000	2.599.795.000
5	Giao thông	7.607,40	-	-
6	Đất bằng trồng cây hàng năm	3.324,80	53000	176.214.400
7	Đất bằng chưa sử dụng	1.201,70	49000	58.883.300
8	Đất đồi núi chưa sử dụng	5.622,230	16000	90.030.400
9	Đất nuôi trồng thủy sản	213,5	45000	9.607.500
	Tổng	374.408		10.773.266.600

Ghi chú: Giá đất trung bình tính tại vị trí 2 và trung bình giá cho 03 xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ và khu vực Sông Cầu.

- 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 16.000 đồng/m².

- 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 144.000 đồng/m².

Tổng hợp chỉ số phục hồi đất của hai phương án:

Bảng 79. Chỉ số I_p của hai phương án

Phương án		Diện tích (m ²)	Đơn giá (nghìn đồng)	Gc	Gm	Gp	I_p
Phương án 1	Đất rừng sản xuất	374.408	16	10.773.266.600	5.990.532.800	2.434.012.909	0,33
Phương án 2	Đất phi nông nghiệp khác	374.408	144	10.773.266.600	53.914.795.200	575.366.328	4,95

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:*

- + Thực hiện cải tạo đường thoát nước xung quanh khu vực khai thác
- + Trồng cây xanh trên toàn bộ diện tích khai thác, chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó bàn giao cho địa phương quản lý.

* *Đối với khu vực phụ trợ*

- Tháo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt.
- Khôi thông hệ thống mương thoát nước mưa
- Trồng cây xanh chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

* *Khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ:* Cải tạo khe nước, khe suối tiếp nhận nước thải mỏ. Khôi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận, chiều dài nạo vét 200m.

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 của mỏ. Sau khi khai thác kết thúc khu mỏ đất khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn xong sẽ tiến hành khai thác sang khu mỏ xóm La Thông, xã Đồng Hỷ. Việc hoàn thổ sẽ được thực hiện tại khu khai thác khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn vào đầu Quý 3/2026, khu khai thác xã Đồng Hỷ sẽ được

hoàn phục sau khi kết thúc khai thác (Quý 1/2027).

4.2.1. Khối lượng công việc các công trình cải tạo phục hồi môi trường

4.2.1.1. Khu vực khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn (khu vực thân khoáng TK1)

a. Đối với khu vực khai trường khai thác

Kết thúc quá trình khai thác mặt bằng khu vực thân khoáng TK1 nằm hoàn toàn trên mức thông thủy, giới hạn từ cote +70. 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. Công việc thực hiện tại khu khai thác bao gồm:

- 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. 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 1.833m.

+ Khối lượng cải tạo mương thoát nước: Chiều dài 1.833m, rộng 0,5m, sâu 0,5m. Quá trình hoạt động khai thác bị bồi lấp 40% dung tích mương tính đến thời điểm cải tạo, vì vậy khối lượng cải tạo nạo vét: 183,5m³. Nạo vét 29 hố ga các tuyến mương thoát nước, tổng khối lượng nạo vét ước tính 29m³ (ước tính 1m³/hố ga). Tổng khối lượng nạo vét 212,5m³.

+ Khối lượng cải tạo hố lắng nước mưa: Tại khu vực khai thác có hố lắng nước mưa dung tích 13.600m³ (kích thước: 136m x 50m x 2m), để đảm bảo an toàn cho người và gia súc quanh khu vực quanh dự án Công ty tiến hành đóng cọc trụ bê tông, chằng dây lưới thép gai B40 bao quanh khu vực hồ lắng, khoảng cách 5m/trụ bê tông để ngăn người và gia súc lại gần.

- Đối với bãi thải tạm (đất bóc)

Đất đá thải phát sinh tại khu vực khai thác chủ yếu là đất bóc bề mặt có tổng khối lượng khoảng 36.000m³ được lưu chứa tại bãi thải tạm thuộc diện tích khu mỏ. Đất bóc bề mặt được sử dụng để bổ sung vào các hố trồng cây 4.516m³. Phần đất bóc còn lại Công ty thực hiện san gạt tại chỗ trên toàn bộ tổng thể diện tích khu mỏ 22ha, chiều cao san gạt 0,15m sau đó tiến hành trồng cây xanh, khối lượng đất bóc thực hiện san gạt là 31.484m³

Bảng 80. Khối lượng cải tạo khu bãi thải tạm

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
AB.21151	Đào san đất bãi thải bằng máy đào 1,25m ³ , đất cấp 1	100m ³	314,84
AB.34110	San đất bãi thải bằng máy ủi 110 CV	100m ³	314,84

AB.55311	Đào xúc đất từ bãi thải tạm đi trồng cây bằng máy đào $\leq 1,25m^3$, đất C1	100m ³	45,16
AB.41131	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10 tấn trong phạm vi $\leq 300m$, đất cấp I (khối lượng đất trồng cây xanh)	100m ³	45,16
-	Trồng cây xanh khu vực bãi thải tạm	m ²	Nằm trong diện tích khai trường

- Trồng cây xanh trong phần diện tích khai thác: Trồng cây xanh khu vực khai thác, chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó giao lại cho địa phương quản lý. Diện tích cấp phép khai thác của mỏ đất thuộc khu vực Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn là 24ha. Tuy nhiên diện tích thực hiện hoàn phục môi trường trong khoảng 22ha, phần diện tích còn lại là hành lang an toàn không xâm phạm đến trong quá trình khai thác (do khu vực phía Đông của mỏ có cost địa hình thấp hơn cost kết thúc khai thác +70) và diện tích hồ lắng 6.800m² không hoàn phục, tổng diện tích không thực hiện khoảng 2ha. Kết thúc quá trình khai thác Công ty sẽ thực hiện trồng cây xanh trong phần diện tích đã khai thác là 22ha.

Bảng 81. Khối lượng cải tạo khu vực khai thác TT Sông Cầu - xã Quang Sơn

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 (1.833m x 0,5m x 0,5m) và 29 hố ga dọc tuyến mương thoát nước	m ³	212,5
2	-	Đóng cọc trụ bê tông, chằng lưới dây thép gai khu vực hồ lắng	m	400
3	AM.27122	Vận chuyển cọc, cột bê tông bằng ô tô 12T, cự ly vận chuyển $\leq 10km$	10 tấn/km	43,125
4	AC.13121	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 tấn, chiều dài cọc $\leq 24m$, kích thước cọc 20x20cm, đất cấp II	100m	1
5	-	Trồng cây xanh khu vực khai thác	m ²	220.000

c. Đối với khu vực phụ trợ

Khu vực phụ trợ diện tích 6,8ha, được san gạt, xây dựng ban đầu tại cốt +50 bằng với khu vực địa hình xung quanh, thực hiện các nội dung cải tạo phục hồi môi trường gồm: Tháo dỡ công trình nhà văn phòng, nhà bảo vệ, nhà để xe, kho chứa CTNH, nhà tắm và nhà vệ sinh, trạm xử lý nước thải, bãi tập kết thiết bị,...; san gạt khu vực phụ trợ diện tích 6,8ha, đào hố, đổ đất màu, trồng và chăm sóc cây xanh 3 năm đầu sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

* Tháo dỡ các công trình phụ trợ

Các công trình cần phải tháo dỡ được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 82. Bảng tổng hợp các công trình phục vụ sản xuất của mỏ cần tháo dỡ

TT	Tên công trình	Hồ sơ điều chỉnh
1	Nhà văn phòng kết hợp ở công nhân	-Nhà văn phòng kết hợp nhà ở công nhân: + Nhà có quy mô diện tích 01 sàn: 70 m ² + Nhà lắp ráp bằng container. + Cửa đi bằng cửa nhôm kính
2	Nhà bảo vệ khu vực phụ trợ	- Diện tích: 15 m ² - Nhà lắp ráp bằng container. - Cửa nhôm kính
3	Nhà để xe	- Kích thước 15 x 5,2 m - Diện tích: 78m ² - Nhà bằng khung thép kết cấu, mái lợp tôn - Nền đổ bê tông
4	Kho chứa chất thải nguy hại	- Kích thước 3,2 x 3,2 m. Diện tích 10,24 m ² - Mái lợp tôn chống nóng và trần tôn. - Xà gỗ thép hộp kt 20x40x1.4. - Vòi kèo thép hộp kt 30x60x1.4. - Cột thép hộp mạ kẽm kt 100x100x1.4. - Nhà xây gạch không nung kt 6,5x10,5x22 .
5	Nhà tắm + vệ sinh+ hệ thống xử lý nước thải	Diện tích 26m ² Kích thước: 3,6x7,2m. - Nhà tường xây gạch - Tường ốp gạch men, nền lát gạch men - Mái đổ bê tông - Cửa nhôm kính

(1). Nhà văn phòng: Tổng diện tích 70 m²

Bảng 83. Khối lượng tháo dỡ nhà ở công nhân

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m ³	21
2	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi <= 1km	100m ³	0,21

Nhà lắp ráp bằng container được xe cẩu đưa đi tiếp tục tận dụng cho các công trình khác.

(3). Nhà bảo vệ: Tổng diện tích 15 m²

Bảng 84. Khối lượng tháo dỡ nhà bảo vệ

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
-----	---------	--------------------	--------	------------

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m ³	4,5
2	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤ 1km	100m ³	0,045

Nhà lắp ráp bằng container được xe cầu đưa đi tiếp tục tận dụng cho các công trình khác.

(4). Nhà để xe: Tổng diện tích 78 m²

Bảng 85. Khối lượng tháo dỡ nhà để xe

STT	MÃ HIỆU	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn ở độ cao ≤ 4m (=15m*5,2m)	m ²	78
2	AA.31122	Tháo dỡ xà gồ thép độ cao ≤ 16m (=5 xà gồ*15m*2,6kg/m)	Tấn	0,195
3	AA.31122	Tháo dỡ vì kèo thép độ cao ≤ 16m (=4 vì kèo*7m*2,6kg/m)	Tấn	0,073
4	AA.21222	Tháo dỡ móng đỡ cột thép (=8*0,5m*0,5m*0,5m)	m ³	1
5	AA.21311	Phá dỡ nền xi măng không cốt thép (=15m*5,2m)	m ²	78
6	AB.55311	Xúc gạch đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào, dung tích gầu ≤ 1,25 m ³	100m ³	0,01
7	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤ 1km	100m ³	0,01

(5). Kho chứa chất thải nguy hại: Tổng diện tích 10,2 m²

Bảng 86. Khối lượng tháo dỡ kho chất thải nguy hại

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn ở chiều cao ≤ 6m,	m ²	10,2
2	AA.31312	Tháo dỡ cửa thủ công	m ²	4
3	AB.55311	Bóc xúc vật liệu lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào, dung tích gầu ≤ 1,25 m ³	100m ³	0,1
4	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤ 1km	100m ³	0,1

(6). Nhà tắm + vệ sinh: Tổng diện tích 26 m²

Bảng 87. Khối lượng tháo dỡ nhà tắm + vệ sinh

STT	MÃ HIỆU	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	AA.21251	Phá dỡ mái bê tông xà dầm (=7,2m*3,6m*0,1m)	m ³	2,6
2	AA.21111	Phá dỡ tường gạch [=(7,2m+3,6m)*2*0,22m*2,8m]	m ³	13,3
3	AA.21321	Tháo dỡ nền gạch men (=7,2m*3,6m)	m ²	26
4	AA.21221	Phá dỡ bê tông móng gạch vữa xi măng [=(7,2m+3,6m)*2*0,33m*0,45m]	m ³	3,2
5	AA.31312	Tháo dỡ cửa Cửa đi (2,2*1,2)*2 = 5,28 m ² Cửa sổ (0,9*0,5)*4 = 1,35 m ²	m ²	12,48
8	AB.55311	Xúc gạch đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào, dung tích gầu ≤1,25 m ³	100m ³	0,19
9	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤= 1km	100m ³	0,19

Hệ thống xử lý nước thải dạng hợp khối được xe cẩu đưa đi tiếp tục tận dụng cho công trình khác.

* **Trồng cây xanh:** Tiến hành trồng cây xanh trên diện tích mặt bằng sân công nghiệp và phụ trợ diện tích 68.000m².

d. Đối với khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ

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 300m, độ sâu trung bình 0,3m, rộng 1m; như vậy lượng bùn thải khoảng 100m³.

Bảng 88. Khối lượng cải tạo khe nước khu vực TT Sông Cầu - xã Quang Sơn

Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
AB.11113	Đào bùn trong mọi điều kiện, bùn lẫn sỏi đá	m ³	100
AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	1
AB.53211	Vận chuyển đá hỗn hợp bằng ô tô tự đổ ≤=12 tấn trong phạm vi ≤=1km	100m ³	1

4.2.1.2. Khu vực khai thác xã Đồng Hỷ (Khu vực thân khoáng TK2, TK3, TK4)

Đối với khu vực khai thác thuộc xã Đồng Hỷ bao gồm 2 điểm mỏ khai thác từ tọa độ điểm góc khung 8 đến 11 và từ 12 đến 16, các thân khoáng TK-2; TK-3 và TK-4 có diện tích 6,54ha không liên kề mà nằm xem kẹp giữa các hộ dân sinh sống xung quanh. Sau khi kết thúc toàn bộ quá trình khai thác thuộc xã Đồng Hỷ sẽ tiến hành cải tạo phục hồi môi trường đối với điểm mỏ này. Tương tự như khu khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn, phương án cải tạo phục hồi môi trường khu khai thác xã Đồng Hỷ sẽ được thực hiện như sau:

a. Đối với khu vực khai thác

Kết thúc quá trình khai thác mặt bằng khu mỏ nằm hoàn toàn trên mức thông thủy, giới hạn từ cote +40 trở lên. 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. Công việc thực hiện tại khu khai thác bao gồm:

- Cải tạo đường thoát nước quanh khu vực khai thác: Do các thân khoáng khai thác tại khu vực có diện tích nhỏ, địa hình dạng bát úp, khi kết thúc khai thác tạo thành mặt bằng mức +40m bằng với địa hình xung quanh nên không tiến hành đào mương thoát nước cho các điểm mỏ này.

- Khối lượng cải tạo hồ lắng nước mưa: Tại khu vực khai thác có 2 hồ lắng nước mưa có tổng dung tích 1.200m^3 , để đảm bảo an toàn cho người và gia súc quanh khu vực quanh dự án, Công ty tiến hành vận chuyển đất từ bãi thải tạm để lấp hồ lắng này. Khối lượng đất cần cải tạo là $1.200 \times 1,07 = 1.284\text{m}^3$ (1,07: hệ số chuyển đổi bình quân của đất đào sang đất đắp $k=0,85$).

- Đối với bãi thải tạm (đất bóc)

Đất đá thải phát sinh tại khu vực khai thác chủ yếu là đất bóc bề mặt có khối lượng khoảng 9.810m^3 (thân khoáng TK2 diện tích 1.65ha phát sinh 2.475m^3 ; thân khoáng TK3, TK4 diện tích 4,89ha phát sinh 7.335m^3) được lưu chứa tại bãi thải tạm thuộc diện tích khu mỏ.

+ Sử dụng khối lượng đất bóc khoảng 1.285m^3 san lấp 02 hồ lắng tại thân khoáng TK2, TK3 và TK4 tổng dung tích 1.200m^3 .

+ Sử dụng khối lượng đất bóc khoảng 2.264m^3 san gạt mặt bằng khu vực thân khoáng TK2 (diện tích san gạt 13.500m^2 , cao 0,15m).

Sử dụng khối lượng đất bóc khoảng 5.395m^3 san gạt mặt bằng khu vực thân khoáng TK3, TK4 (diện tích san gạt 40.900m^2 , cao 0,15m).

Bảng 89. Khối lượng cải tạo khu bãi thải tạm xã Đồng Hỷ

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AB.22121	Đào san đất từ bãi thải tạm trong khu vực mở trong phạm vi $\leq 50m$ bằng máy ủi $\leq 110CV$ (đất cấp I)	$100m^3$	76,59
2	AB.55311	Đào xúc đất từ bãi thải tạm đi trồng cây bằng máy đào $\leq 1,25m^3$, đất C1	$100m^3$	8,66
3	AB.41131	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10 tấn trong phạm vi $\leq 300m$, đất cấp I (vận chuyển trồng cây)	$100m^3$	8,66
4	-	Trồng cây xanh khu vực bãi thải tạm	m^2	Đã nằm trong diện tích khai trường

- Trồng cây xanh trong phần diện tích khai thác: Trồng cây xanh khu vực khai thác, chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó giao lại cho địa phương quản lý. Diện tích cấp phép khai thác của mỏ đất thuộc xã Đồng Hỷ là 6,54ha. Tuy nhiên trong toàn bộ phần diện tích được cấp mỏ này, Công ty chỉ thực hiện khai thác trong diện tích khoảng 5,44ha, phần diện tích còn lại là hành lang an toàn không xâm phạm đến trong quá trình khai thác khoảng 1,1ha (trong đó thân khoáng TK2 1,65ha là: 0,3ha; thân khoáng Tk3, TK4 4,89 ha là 0,8ha). Phần diện tích này hiện trạng đã được trồng cây xanh (không bị tác động do quá trình khai thác). Kết thúc quá trình khai thác Công ty sẽ thực hiện trồng cây xanh trong phần diện tích đã khai thác là 5,44ha.

Bảng 90. Khối lượng cải tạo khu vực khai thác xã Đồng Hỷ

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AB.55311	Đào xúc đất từ bãi thải tạm đắp hồ lắng bằng máy đào $\leq 1,25m^3$, đất C1	$100m^3$	12,85
2	AB.65110	Đắp hồ lắng	$100m^3$	12,85
3	-	Trồng cây xanh khu vực khai thác	m^2	54.400

c. Đối với khu vực phụ trợ

Đối với khu vực phụ trợ văn phòng, điều hành của mỏ,... được xây dựng tại điểm khai thác thuộc khu vực Sông Cầu - xã Quang Sơn. Tại khu vực xã Đồng Hỷ công trình phụ trợ chỉ là đoạn đường có diện tích 0,1ha để vào thân khoáng TK2 khai thác 1,65ha. Kết thúc quá trình khai thác tiến hành trồng cây trên diện tích này.

d. Đối với khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ

Kết thúc quá trình khai thác khu mỏ đất sẽ tiến hành cải tạo khe suối 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 400m, dọc theo suối La Thông, độ sâu trung bình 0,5m, rộng 1m; như vậy lượng bùn thải khoảng 200m³.

Bảng 91. Khối lượng cải tạo khe suối khu vực xã Đông Hy

STT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	AB.11113	Đào bùn trong mọi điều kiện, bùn lẫn sỏi đá	m ³	200
2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	2
3	AB.53211	Vận chuyển đá hỗn hợp bằng ô tô tự đổ <=12 tấn trong phạm vi <=1km	100m ³	2

4.2.1.3. Khối lượng trồng cây

Việc trồng keo được căn cứ vào định mức kinh tế kỹ thuật ban hành theo quyết định số 38/2005/QĐ-BNN 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, cây trồng được chăm sóc trong 3 năm đầu.

- *Diện tích trồng cây:*

+ Khu vực khai thác thuộc khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn: bao gồm diện tích thuộc khu khai thác và diện tích khu phụ trợ. Trong đó diện tích thuộc khu khai thác bị tác động 22ha, diện tích khu phụ trợ 6,8ha. Tổng diện tích trồng cây xanh là 28,8ha, tiến hành trồng cây xanh trên phần diện tích này.

+ Khu vực khai thác thuộc xã Đông Hy: bao gồm diện tích thuộc khu khai thác và diện tích khu phụ trợ. Trong đó diện tích thuộc khu khai thác bị tác động 5,44ha, diện tích khu phụ trợ 0,1. Tổng diện tích trồng cây xanh là 5,54ha, tiến hành trồng cây xanh trên phần diện tích này.

- *Mật độ cây trồng:* 1250 cây/ha.

- *Cây dự phòng tra dặm:* Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường số cây dự phòng dùng để tra dặm những cây trồng bị chết: (10 - 30% tổng số cây trồng).

- *Lượng phân bón:* Chỉ tiến hành bón 02 lần khi trồng cây. Định mức phân bón là 0,4 kg NPK/cây/2 lần.

- *Lượng đất màu sử dụng cho trồng cây*: Kích thước hố đào 50 x 50 x 50cm. Tận dụng lượng đất bóc lưu chứa tại các bãi thải tạm để trồng cây, do đó không phải bổ sung thêm lượng đất màu cho từng ô trồng cây.

+ *Đơn giá*: 1.194 đồng/cây (theo Quyết định 1505/QĐ-UBND ngày 26/5/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên).

Bảng 92. Tổng hợp khối lượng trồng cây

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Định mức	Khu vực		Tổng khối lượng hai khu	Chi chú
				TT Sông Cầu - xã Quang Sơn	xã Đồng Hỷ		
1	Diện tích trồng cây	ha		28,8	5,54	34,54	
2	Số cây trồng						
	Mật độ trồng cây	Cây/ha	1.250				Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN
	Số lượng cây trồng theo định mức	Cây	-	36.125	6.925	43.050	
	Cây dự phòng dùng để tra dặm	Cây	30%	10.838	2.078	12.915	Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT
	Tổng số lượng cây trồng	Cây	-			55.965	
3	Lượng phân bón						
	Định mức	kg NPK/cây	0,4				
	Tổng lượng phân bón sử dụng	kg	-	14.450	2.770	17.220	
4	Đơn giá cây trồng	đồng/cây	1.194				Quyết định 1505/QĐ-UBND
5	Đào hố trồng cây	Hố/ha	1.250	36.125	6.925	43.050	
6	Lượng đất màu	m ³	0,125m ³ /hố	4.516	866	5.382	Sử dụng đất bóc tại mỏ

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 3 năm hoạt động (thời điểm kết thúc đến quý 4/2026). Sau khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ tiến hành công tác hoàn thổ môi trường, thời gian cho công tác hoàn thổ, phục hồi môi trường. Công việc chính của giai đoạn này gồm:

- Tháo dỡ công trình, san gạt mặt bằng sân công nghiệp, phụ trợ.
- Vận chuyển đất từ bãi chứa thải, san gạt mặt bằng khu vực bãi chứa và khu vực phụ trợ.
- Nạo vét mương thoát nước.
- San lấp hồ lắng khu vực thân khoáng TK2, TK3 và TK4. Đóng cọc bê tông, quây hàng rào dây thép gai toàn bộ khu vực hồ lắng thân khoáng TK1.
- Trồng cây, chăm sóc cây trồng trên diện tích đã san gạt

Dự kiến thời gian hoàn thành công việc hoàn phục môi trường trong vòng 03 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 30 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.

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 tháo dỡ công trình, khối lượng đất đá vận chuyển, san gạt) khoảng 2.925 m³. Cụ thể:

Bảng 93. Khối lượng vật liệu cần bốc xúc

Hạng mục bốc xúc vận chuyển	Đơn vị	Khối lượng
San gạt mặt bằng khu khai thác	m ³	31.484
Cải tạo mương thoát nước trong khu vực Dự án	m ³	212,5

Vận chuyển gạch đá khu vực văn phòng và phụ trợ	m ³	27,2
Khối lượng nạo vét bùn trên suối tiếp nhận nước thải	m ³	300
San gạt bãi chứa đất bóc	m ³	680
San gạt khu vực mỏ xã Đồng Hỷ	m ³	7.659
Tổng	m ³	40.363

Thời gian san lấp mặt bằng, phá dỡ các công trình và thi công san gạt là 90 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Vậy lượng đất đá, nguyên vật liệu cần phá dỡ, bóc xúc vận chuyển, san lấp trong 1 giờ làm việc là: $40363 / (90 \times 8) = 84,089 \text{ (m}^3/\text{giờ)}$

Với tỷ trọng của đất 1,45 tấn/m³, ước tính tải lượng bụi sinh ra trong giai đoạn hoàn thổ là:

$$84,089 \text{ (m}^3/\text{giờ)} * 1,45 \text{ (tấn/m}^3) * 0,17 \text{ (kg/tấn)} = 20,72 \text{ (kg/h)}$$

Diện tích cần hoàn phục môi trường bao gồm: Khu vực khai trường, khu phụ trợ văn phòng mỏ (chủ yếu diễn ra tại xã Quang Sơn): 308.000 m². Như vậy lượng bụi phát sinh trong giai đoạn hoàn phục môi trường là:

$$20,72 \text{ (kg/h)} / 308.000 \text{ (m}^2) = 0,2 \text{ (mg/m}^2 \cdot \text{s)}$$

* Về khí thải

Thành phần, tải lượng và nồng độ khí thải phụ thuộc vào loại nhiên liệu sử dụng.

Để tính tải lượng ô nhiễm do các máy móc thiết bị thi công gây ra cần dựa vào lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ trong ngày. Lượng dầu diesel tiêu thụ phục vụ hoạt động của máy móc thi công san ủi tạo mặt bằng trong ngày khoảng 50lít/ngày = 43kg (khối lượng riêng của dầu là 0,86 kg/1 lít dầu).

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu. Tải lượng ô nhiễm được xác định dựa theo công thức sau:

$$Q = B \times K, \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

- Q: Tải lượng ô nhiễm, kg/ngày;
- B: Lượng nhiên liệu sử dụng, tấn/ngày;
- K: Hệ số ô nhiễm.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), khi đốt cháy một tấn dầu diesel sẽ đưa vào môi trường 20.S kg SO₂ (S là % lưu huỳnh trong dầu, với dầu diesel S=0,5%); 55 kg NO_x; 28 kg CO.

Bảng 94. Lượng khí thải, bụi phát sinh do sử dụng nhiên liệu dầu Diezen trong giai đoạn hoàn phục môi trường

TT	Chỉ tiêu	Định mức thải ra trên 1 tấn dầu	Lượng phát sinh (kg/h)	Lượng phát thải ô nhiễm
----	----------	---------------------------------	------------------------	-------------------------

		(kg/tấn dầu)		(E _s , mg/m ² .s)
1	CO	28	1,204	0,00014
2	SO ₂	20.S	0,430	0,00005
3	NO _x	55	2,365	0,00027
4	Bụi	4,3	0,185	0,00002

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 95. Nồng độ các chất ô nhiễm khí trong giai đoạn hoàn phục môi trường

STT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi (µg/m ³)	Nồng độ CO (µg/m ³)	Nồng độ NO _x (µg/m ³)	Nồng độ SO ₂ (µg/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 05:2013/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 05:2013/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 3 tháng), trong đó thời gian tiến hành san gạt, vận

chuyên 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 1,5m³/ngày, thành phần chủ yếu 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.

- *Nước mưa chảy tràn*: Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án khoảng 2.824,76l/s, 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 30 người thì khối lượng rác sinh hoạt phát sinh khoảng 15 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 rắn từ hoạt động phá dỡ các công trình*: Các loại phế liệu từ việc phá dỡ các công trình thành phần chủ yếu là gạch vỡ, cát vôi, vữa xi măng được tận dụng san gạt mặt bằng tại chỗ, các loại phế liệu được bóc xúc, vận chuyển ra khỏi công trường, chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu thu mua.

- *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 20kg 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, bóc 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 mở 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 quá trình chôn lấp chất thải, 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.

Trong giai đoạn hoàn phục môi trường chủ yếu phát sinh bụi, khí thải và ồn do hoạt động san gạt đất đá 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 chòng 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 kỹ 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.

- 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 nhân, 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 rắn sau khi tháo dỡ công trình như cột, xà gỗ gỗ được tận dụng vận chuyển sang khu vực khai thác tiếp theo để dựng nhà kho, văn phòng điều hành. Các phế liệu trong quá trình tháo dỡ bao gồm gạch, vữa, xi măng, sắt thép, tôn gỗ được thu gom phân loại như sau: Phân gạch, vữa xi măng, đất đá thải được sử dụng san lấp mặt. 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 96. 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
I	Đối với khu khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn			
1	<i>Khu vực khai thác</i>			
	Cải tạo đường thoát nước quanh khu khai thác	m ³	212,5	Máy đào
	Vận chuyển cọc bê tông	tấn	431,25	sử dụng ô tô 10 tấn
	Trồng cây xanh	ha	22	Keo tai tượng hạt giống nội
	Đóng cọc trụ bê tông, chằng lưới dây thép gai	m	400	Máy móc kết hợp thủ công chằng cọc lưới khu vực hố lắng
2	<i>Bãi thải tạm chứa đất bóc</i>			
	Đào san mặt bằng khu khai thác	m ³	31.484	Máy đào 2,3m ³
	Chi phí san gạt mặt bằng khu khai thác bằng máy ủi 110CV	m ³	31.484	máy ủi 110CV
	Đào đất từ bãi thải tạm đưa đi trồng cây	m ³	4.516	Máy đào
	Vận chuyển từ bãi thải đến vị trí trồng cây	m ³	4.516	bằng ô tô tự đổ 10 tấn
	Trồng cây xanh	m ²	trong diện tích khai trường	Keo tai tượng hạt giống nội
3	<i>Khu vực phụ trợ</i>			
	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	m ²	-	Nhà văn phòng, nhà bảo vệ, nhà tắm...

TT	Nội dung công việc thực hiện	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	Trồng cây xanh	ha	6,8	Keo tai tượng hạt giống nội
4	<i>Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ</i>			
	Nạo vét khe nước tiếp nhận nước thải của dự án	m ³	100	Vét bùn, rác
II	Đối với khu vực khai thác xã Đồng Hỷ			
1	<i>Khu vực khai thác</i>			
	Lắp hồ lắng nước mưa	m ³	1.285	Sử dụng lượng đất bóc lưu trữ trong mỏ
	Đào san toàn bộ khu vực mỏ	m ³	7.659	
	Trồng cây xanh	ha	5,44	Trồng cây keo tai tượng hạt giống nội
2	<i>Bãi thải tạm (chứa đất bóc)</i>			
	San gạt	m ³	654	Máy ủi 110cv
	Đào đất từ bãi thải tạm đưa đi trồng cây	m ³	866	Máy đào
	Vận chuyển từ bãi thải đến vị trí trồng cây	m ³	866	bằng ô tô tự đổ 10 tấn
	Trồng cây xanh	m ²	trong diện tích khai trường	Trồng cây keo tai tượng hạt giống nội
3	<i>Khu vực phụ trợ</i>			
	Trồng cây xanh	ha	0,1	Trồng cây keo tai tượng hạt giống nội
4	<i>Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ</i>			
	Nạo vét khe suối tiếp nhận nước thải của dự án	m ³	200	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 97. Danh mục thiết bị máy móc, nguyên liệu sử dụng

Stt	Danh mục	Xuất xứ	Số lượng
1	Máy gạt 110cv	Trung Quốc	01 Máy
2	Máy đào, gầu 1,25m ³	Trung Quốc	01 Máy

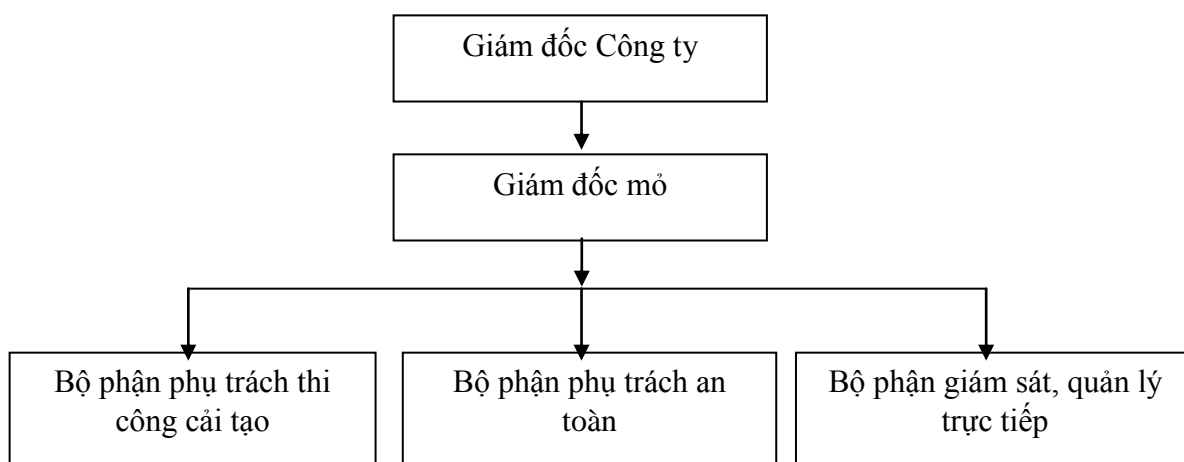
3	Máy ủi 110cv	Trung Quốc	02 Máy
4	Ô tô tự đổ 12 tấn	Trung Quốc	02 Xe
5	Cây xanh	Đơn vị cung cấp giống cây trồng trên địa bàn	2.088 cây

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 doanh nghiệp. 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

Theo trình tự khai thác mỏ là khai thác theo thứ tự bãi xúc đầu tiên dịch chuyển sang các phía và khấu hết mặt bằng và dịch chuyển dần theo từng tầng từ ngoài vào trong, từ trên xuống dưới do vậy chủ dự án lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường song song với quá trình khai thác. Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường theo giai đoạn. Chia làm 02 giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường theo giai đoạn khai thác.

Bảng 98. 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
I Khu khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn					
1	Cải tạo đường thoát nước khu khai thác	m	1.833	Quý III/2026	Quý IV/2026
2	Cọc trụ bê tông và lưới B40 khu vực hồ lắng	m	400	Quý III/2026	Quý IV/2026
3	Trồng cây xanh khu vực khai thác	ha	22	Quý III/2026	Quý IV/2026
4	Đào san khu vực khai thác bằng máy đào	m ³	31.484	Quý III/2024	Quý I/2024
5	San gạt mặt bằng bằng máy ủi	m ³	31.484	Quý III/2024	Quý I/2024
II Khu vực phụ trợ					
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ, san gạt,...	-	-	Quý 1/2027	Quý 2/2027
2	Trồng cây xanh	ha	22	Quý IV/2026	Quý II/2027
3	Nạo vét suối tiếp nhận nước thải	m ³	100	Quý I/2027	Quý II/2027
II Khu khai thác xã Đồng Hỷ					
1	Lắp hồ lắng nước mưa,...	m ³	1.285	Quý I/2027	Quý II/2027
2	San gạt khu vực khai thác	m ³	7.659	Quý I/2027	Quý II/2027
3	Trồng cây xanh	ha	5,44	Quý I/2027	Quý II/2027
4	Nạo vét suối tiếp nhận nước thải	m ³	200	Quý I/2027	Quý II/2027

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 (3-4 tháng/khu khai thác), khối lượng các hạng mục cải tạo không lớn và gần như không có nguồn thải như khí thải và nước thải vì vậy chủ dự án sẽ không tiến hành giám sát chất thải trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.

*** 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 tôn lợp, sắt thép... sẽ được tái sử dụng hoặc 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 Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên; Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Đồng Hỷ, UBND xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ, khu vực Sông Cầu.

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 49/2013/NĐ-CP ngày 14/5/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Bộ luật lao động về tiền lương;

- Nghị định số 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu vùng 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.
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- 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 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.
- Thông tư số 329/2019/TT-BTC ngày 26/12/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 119/2015/NĐ-CP ngày 13/11/2015 của Chính phủ Quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng.
- Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 26/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc ban hành định mức kỹ thuật trồng cây, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng;
- 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 256/QĐ-UBND ngày 22/02/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công bố bộ Đơn giá xây dựng công trình tỉnh Thái Nguyên.
- Quyết định 195/QĐ-SXD ngày 06/11/2023 của Sở Xây dựng về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2023 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.
- Quyết định 196/QĐ-SXD ngày 07/11/2023 của Sở Xây dựng về việc công Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng 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 mở, 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, bổ sung đất màu 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; san gạt,

tạo mặt bằng 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 thải: Dự án khai thác đất san lấp không có bãi thải sau kết thúc khai thác, kết thúc quá trình khai thác đối với phần bãi thải tạm (chứa lượng đất bóc bề mặt) được sử dụng trồng cây và lấp hố lắng nước mưa; mặt bằng bãi thải tạm kết thúc được san gạt tạo mặt bằng trồng cây.

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 khoáng sản, 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 khu khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn

4.4.1.3.1. 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 (M_{kt})

Chi phí phục hồi môi trường được tính như sau:

Bảng 99. Tổng hợp chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn

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 (850 x 0,5 x 0,5m)	m ³	212,5		296.141		0	62.929.962	0
2	AM.27122	Vận chuyển cọc, cột bê tông bằng ô tô 12T, cự ly vận chuyển <= 10km	10 tấn/1km	43,125			26.438	0	0	1.140.138
3	AC.13121	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 tấn, chiều dài cọc <= 24m, kích thước cọc 20x20cm, đất cấp II	100m	1		753.084	2.294.105	0	753.084	2.294.105
	THM	CỘNG HẠNG MỤC							63.683.046	3.434.243
		Tổng (VL+NC+M) chưa tính đến chi phí trồng cây xanh						67.117.289		

b/. Đối với khu vực bãi thải tạm (M_{bt})

Bảng 100. Tổng hợp chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực bãi thải tạm

TT	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy
1	AB.21151	Đào san đất bãi thải tạm trong bằng máy đào 2,3m ³	100m ³	314,84		71.823	889.504		22.612.753,3	280.051.439,4
2	AB.34110	San gạt mặt bằng khu phụ trợ bằng máy ủi 110CV	100m ³	314,84			190.759		0	60.058.563,6
3	AB.55311	Đào xúc đất từ bãi thải tạm đi trồng cây bằng máy đào <=1,25m ³ , đất C1	100m ³	45,16		187.917	1.290.546		8.486.331,7	58.281.057,4
4	AB.41131	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10 tấn trong phạm vi <= 300m, đất cấp I (khối lượng đất trồng cây xanh)	100m ³	45,16			974.353			44.001.781,5
	THM	CỘNG HẠNG MỤC						0	31.099.085,04	442.392.841,76
		Tổng (VL+NC+M) chưa tính đến chi phí trồng cây xanh						473.491.927		

c. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường sân công nghiệp và khu phụ trợ (M_{cn})

Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu phụ trợ bao gồm chi phí tháo dỡ, san gạt. Chi phí trồng cây xanh sẽ được tính trong tổng chi phí trồng cây xanh khu khai thác.

Bảng 101. Chi phí tháo dỡ các công trình

TT	Mã số	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy T.C	Vật liệu	Nhân công	Máy T.C
		HẠNG MỤC 1: Nhà ở công nhân								
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m ³	21	19.008	426.711	125.797	399.168	8.960.931	2.641.737
		HẠNG MỤC 3: Nhà bảo vệ								
1	AA.22211	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kW	m ³	4,5	19.008	426.711	125.797	85.536	1.920.199	566.086
		HẠNG MỤC 4: Nhà để xe								
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn ở độ cao ≤ 6m (=15m*5,2m)	m ²	78		6.930			540.540	
2	AA.31122	Tháo dỡ xà gồ thép độ cao ≤ 28m (=5 xà gồ*15m*2,6kg/m)	Tấn	0,195		2.032.800			396.396	
3	AA.31122	Tháo dỡ vì kèo thép độ cao ≤ 28m (=4 vì kèo*7m*2,6kg/m)	Tấn	0,073		2.032.800			75.213,6	
4	AA.21222	Tháo dỡ móng đỡ cột thép (=8*0,5m*0,5m*0,5m)	m ³	1		1.178.100			1.178.100	
5	AA.21311	Phá dỡ nền xi măng không cốt thép	m ²	78		6.930			540.540	

		(=15m*5,2m)								
6	AB.55311	Xúc gạch đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào, dung tích gầu ≤1,25 m ³	100m ³	0,01		188.006	1.290.546		1.880	12.905
7	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤ 1km	100m ³	0,01			2.386.749			23.867
HẠNG MỤC 5: Kho chứa chất thải nguy hại										
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn ở chiều cao ≤6m,	m ²	10,2		6.930			70.686	
2	AA31312	Tháo dỡ cửa thủ công	m ²	6,36		9.240			36.960	
3	AB55311	Bốc xúc vật liệu lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào, dung tích gầu ≤ 1,25 m ³	100m ³	0,1		6.930	1.290.546		70.686	129.054
4	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤ 1km	100m ³	0,1		188.006	2.386.749		18.800,6	238.674
HẠNG MỤC 5: Nhà tắm + vệ sinh										
1	AA.21251	Phá dỡ mái bê tông xà dầm	m ³	2,6		1.501.500			3.903.900	
2	AA.21111	Phá dỡ tường gạch	m ³	13,3		311.850			4.147.605	
3	AA.21321	Tháo dỡ nền gạch men	m ²	26		13.632			354.432	
4	AA.21221	Phá dỡ bê tông móng gạch vữa xi măng	m ³	3,2		693.274			2.218.476	

5	AA.31312	Tháo dỡ cửa H<4m	m ²	12,48		9.240			115.315	
6	AB.55311	Bốc xúc vật liệu lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào, dung tích gầu <= 1,25 m ³	100m ³	0,19		188.006	1.290.546		35.721,1	245.203
7	AB.56411	Vận chuyển các vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi <= 1km	100m ³	0,19			2.386.749			453.482
Tổng cộng								484.704	24.586.381	4.311.008
TỔNG CỘNG CHI PHÍ THÁO DỠ									29.382.093	

d. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ (M_{xq})

- Chi phí cải tạo khe nước tiếp nhận nước thải

Bảng 102. 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	100		344.326			34.432.600	
2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	1		188.006	1.290.546		188.006	1.290.546
3	AB.53211	Vận chuyển đá hỗn hợp bằng ô tô tự đổ <=5 tấn trong phạm vi <=500m	100m ³	1			3.127.778			3.127.778

Tổng	0	34.620.606	4.418.324
Tổng (VL+NC+M)	39.038.930		

Vậy tổng chi phí xây dựng cơ bản của mỏ khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn = Bảng 100 + Bảng 101 + Bảng 102 + Bảng 103 = 67.117.289 + 473.491.927 + 29.382.093 + 39.038.930 = 609.030.240 đồng.

4.4.1.3.2. 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 kỹ 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 khu vực khai thác và khu phụ trợ khu vực thân khoáng TK1 tại khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn (đây là khu vực bị tác động do san gạt tạo mặt bằng phục vụ khai thác) các khu vực khác không bị tác động được giữ nguyên trạng như trước khi mở đi vào hoạt động.

Tổng diện tích trồng cây xanh khu khai thác và khu vực phụ trợ thuộc điểm khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn là 288.000 m² = 28,8ha

Bảng 103. Diện tích trồng cây xanh

TT	Vị trí trồng cây xanh	Diện tích (m ²)
1	Khu vực văn phòng điều hành mỏ	68.000
2	Khu vực khai trường khai thác	220.000
	Tổng diện tích trồng cây	288.000

Dự toán kinh phí thực hiện trồng cây phục hồi môi trường dựa vào định mức kinh tế kỹ thuật ban hành theo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN 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 195/QĐ-SXD ngày 06/11/2023 của Sở Xây dựng về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2023 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên; Thông tư số 15:2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn xác định đơn giá nhân công xây dựng.

Chi phí nhân công cho công tác trồng và chăm sóc cây được xác định như sau:

Bảng 104. Đơn giá ngày công của công nhân trồng, chăm sóc cây

STT	Đơn giá nhân công khu vực huyện, thành phố (bao gồm lương và các khoản phụ cấp)	Lao động – Nhóm công nhân lâm nghiệp
		Nhân công trồng và chăm sóc cây: Nhân công bậc 3/7 - (Nhóm I)
1	- Quyết định 195/QĐ-SXD ngày 06/11/2023 của Sở Xây dựng - Khu vực huyện Đồng Hỷ	211.243 (đồng/công)

Chi phí trồng cây xanh:

* Áp dụng công thức tính chi phí trồng cây xanh:

$$C_{tc} = S * k * (c_d + c_h + c_l + c_c + c_p + c_b + c_x + c_{td})$$

Ta có:

+ S : Diện tích cần phục hồi phủ xanh (m^2), $S = 288.000 m^2$

+ k : Số hố trồng cây trên $1m^2$ ($hố/m^2$). Loại cây trồng được lựa chọn là keo tai tượng, mật độ cây trồng: 1.250 cây/ha.

$$k = 0,125 \text{ hố}/m^2$$

+ c_h : Công đào một hố trồng cây ($đồng/hố$): Đào hố theo đúng cự ly (hàng cách hàng 3,3 m, hố cách hố 3 m), đúng thiết kế. Đảm bảo đúng kích thước quy định (sai lệch về kích thước không quá 20%) đất xúc lên để cạnh miệng hố. Kích thước hố cây: 50 x 50 x 50 cm.

Định mức đào hố trồng cây (kích cỡ bầu đem trồng <0,5 kg, cự ly đi làm 1000 – 2000m): 35 hố/công lao động;

➤ Vậy $c_h = 6.032,7 \text{ đồng/hố}$

+ c_c : Chi phí cây non, vận chuyển cây non và trồng cây ($đồng/hố$);

Đơn giá cây trồng Keo tai tượng hạt giống nội: 1.194 đồng/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).

Vận chuyển và trồng cây: Vận chuyển cây, rải cây theo hố; Đào xúc đất lấp, trồng; Sử dụng hết số cây đảm bảo tiêu chuẩn; Khi vận chuyển không làm vỡ bầu, gãy cành, ngọn; Cây trồng phải đúng kích thước, trước khi trồng phải xé bỏ bầu; Trồng cây ngay ngắn, lấp đất lên chặt xung quanh, vun đất hình mai rùa sát cổ rễ.

Định mức vận chuyển cây và trồng cây (kích cỡ bầu đem trồng <0,5 kg, cự ly đi làm 1000 – 2000m): 193 cây/công lao động tương đương 1.075,6 đồng/cây.

➤ Vậy $c_c = 1.194 + 1.094 = 2.288 \text{ đồng/hố}$

+ c_l : Chi phí lấp hố trồng cây ($đồng/hố$)

Đất lấp hố tơi, nhỏ, không lẫn rễ cây, đá lấp hình mu rùa, quanh miệng hố từ 0,2-0,3m được rẫy sạch cỏ.

Định mức lấp hố trồng cây (kích cỡ bầu đem trồng <0,5 kg, cự ly đi làm 1000 – 2000m): 96 hố/công lao động;

➤ Vậy $c_l = 2.199,4 \text{ đồng/hố}$

+ c_x : Chi phí xới vun gốc

Rẫy cỏ quanh gốc, xới và vun gốc

Định mức xới vun gốc cây (kích cỡ bầu đem trồng <0,5 kg, cự ly đi làm 1000 – 2000m): 169 cây/công lao động;

➤ Vậy $c_x = 1.249,4 \text{ đồng/hố}$

+ c_p : Chi phí phân bón cho một hố cây trồng ($đồng/hố$).

Dùng cuốc xới nhẹ quanh gốc, bỏ phân theo đúng tỷ lệ quy định, trộn đều và lèn chặt quanh gốc. Khi xới và lèn đất không gây ảnh hưởng tới cây trồng (xước vỏ, gãy cây,...).

Lượng phân bón: Bón phân 02 lần, bón lót một lần khi trồng và bón thúc sau 1 năm trồng cây với lượng sử dụng 0,2kg/lần bón. Tổng lượng phân bón trên 2 lần bón là 0,4 kg/hố. Đơn giá bình quân 8.500 đồng/kg phân NPK, tương đương với 3.400 đồng/hố.

Định mức vận chuyển và bón phân: 170 hố/công, tương đương với 1.221,1 đồng/hố/lần bón lót. Do bón phân làm 02 lần nên chi phí vận chuyển và bón phân được tính làm 02 lần.

Như vậy, $c_p = 3.400 + 1.221,1 * 2 = 5.884$ đồng/hố

+ c_b : Chi phí chăm sóc cây non trong 3 năm đầu (đồng/hố): Nội dung chăm sóc gồm: Dùng dao phát các loại thực bì phát chặt sát gốc, bấm đập, rải đều trên toàn bộ diện tích, xới quanh gốc có $\Phi = 0,6 - 1,2$ m gốc vun hình mai rùa, lấp kín gốc, không làm ảnh hưởng tới cây con.

Định mức phát và chăm sóc cây:

Chăm sóc lần 1 năm 1,2: 631 m²/công lao động = 2.672,23 đồng/hố.

Chăm sóc lần 2,3 năm 1,2: 952 m²/công lao động = 1.774,3 đồng/hố.

Chăm sóc lần 1 năm 3: 768 m²/công lao động = 2.199,4 đồng/hố.

Chăm sóc lần 2,3 năm 3: 801 m²/công lao động = 2.108,8 đồng/hố.

Như vậy: $c_b = 2.672,23 + 1.774,3 + 2.199,4 + 2.108,8 = 8.611,9$ đồng/hố.

+ c_d : Chi phí đất màu cho 1 hố trồng cây (đồng/hố)

Do phương án sử dụng phân đất bóc khi mở mỏ để lấp hố trồng cây nên không phải mua đất màu, chi phí đào xúc, vận chuyển đất màu đã được tính ở phần trên, vì vậy $c_d = 0$.

+ c_{td} : Chi phí trồng cây dặm (đồng/hố)

Đơn giá cây trồng Keo tai tượng hạt giống nội: 1.194 đồng/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). Tuy nhiên chi phí trồng dặm chỉ tính 30% số cây trồng nên chi phí chia đều trên toàn diện tích khoảng: 409,6 đồng/hố.

Vận chuyển cây lên đồi, rải cây theo hố bị chết cây, đào moi đất lấp trồng.

Định mức lao động trồng cây dặm (nhóm đất 3, cự ly đi làm 1000 – 2000m): 138 cây/công lao động. Tuy nhiên chi phí trồng dặm chỉ tính 30% số cây trồng nên chi phí chia đều trên toàn diện tích khoảng 397,4 đồng/hố.

➤ Như vậy: $c_{td} = 409,6 + 397,4 = 860,4$ đồng/hố

+ Chi phí làm đường ranh cản lửa

Chi phí làm đường ranh cản lửa được áp dụng cho những loại rừng có diện tích lớn. Tuy nhiên diện tích dự án thực hiện trồng cây tương đối nhỏ nên chủ đầu tư không thực hiện làm đường ranh cản lửa.

Thay các giá trị trên vào công thức ta có chi phí trồng cây phủ xanh là:

$$C_{tc} = S * k * (c_d + c_h + c_l + c_c + c_p + c_b + c_x + c_{td})$$
$$= 288.000 * 0,125 * (6.032,7 + 2.288 + 2.199,4 + 1.249,4 + 5.884 + 8.611,9 + 860,4) = \mathbf{979.919.525} \text{ đồng}$$

Như vậy, chi phí trồng cây xanh khu vực mở khai thác thuộc khu vực Sông Cầu – xã Quang sơn là: **979.919.525 đồng**

4.4.1.4. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu khai thác xã Đồng Hỷ

4.4.1.4.1. 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 (M_{kt})

Bảng 105. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu khai thác xã Đồng Hỷ

TT	MSCV	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy
1	AB.55311	Đào xúc đất từ bãi thải tạm đắp hồ lã bằng máy đào $\leq 1,25m^3$, đất C1	100m ³	12,85		188.166	1.290.546		2.417.933	16.583.516
2	AB.65110	Đắp hồ lã	100m ³	12,85		1.139.570	1.248.364		14.643.474	16.041.477
	THM	CỘNG HẠNG MỤC						0	17.061.407	32.624.993
		Tổng (VL+NC+M) chưa tính đến chi phí trồng cây xanh						49.686.400		

b/. Đối với khu vực bãi thải tạm (M_{bt})

Bảng 106. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực bãi thải tạm đất bóc

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.22121	Đào san đất từ bãi thải tạm trong khu vực mỏ trong phạm vi $\leq 50m$ bằng máy ủi $\leq 110CV$ (đất cấp I)	100m ³	77,44			644.847		0	49.936.951,7
2	AB.55311	Đào xúc đất từ bãi thải tạm đi trồng cây bằng máy đào $\leq 1,25m^3$, đất C1	100m ³	8,66		187.917	1.290.546		1.627.361	11.176.128
3	AB.41131	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10 tấn trong phạm vi $\leq 300m$, đất cấp I (đất trồng cây)	100m ³	8,66			974.353			8.437.897
	THM	CỘNG HẠNG MỤC						0	1.627.361	69.550.977

		Tổng (VL+NC+M) chưa tính đến chi phí trồng cây xanh	71.178.338
--	--	--	-------------------

b. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường sân công nghiệp và khu phụ trợ (M_{cn})

Điểm mỏ khai thác xã Đồng Hỷ không tiến hành xây dựng công trình phụ trợ, văn phòng mỏ tại đây. Công trình phụ trợ tại điểm mỏ chỉ là đoạn đường dẫn vào điểm mỏ khai thác có diện tích 0,1ha, kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành trồng cây (chi phí được tính chung vào chi phí trồng cây toàn khu mỏ)

d. Chi phí cải tạo phục hồi môi trường khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ (M_{xq})

Bảng 107. Chi phí cải tạo khe suối tiếp nhận nước thải của dự án

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	200		344.326			68.865.200	
2	AB.55311	Xúc đá hỗn hợp lên phương tiện vận chuyển bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	2		188.006	1.290.546		376.012	2.581.092
3	AB.53211	Vận chuyển đá hỗn hợp bằng ô tô tự đổ <=5 tấn trong phạm vi <=500m	100m ³	2			3.127.778			6.255.556
Tổng								0	69.865.200	8.836.648
Tổng (VL+NC+M)								78.077860		

Vậy tổng chi phí xây dựng cơ bản của mỏ khu vực xã Đồng Hỷ = Bảng 104 + Bảng 105 + Bảng 106 = 49.686.400 + 71.178.338 + 78.077.860 = 198.942.598 đồng

4.4.1.4.2. Chi phí trồng cây xanh

Diện tích trồng cây xanh khu khai thác xã Đồng Hỷ bao gồm phần diện tích khai thác cần trồng cây là $55.400\text{m}^2 = 5,54\text{ha}$.

Tương tự cách tính như điểm mỏ khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn. Chi phí trồng cây xanh khu vực xã Đồng Hỷ là:

$$C_{tc} = S * k * (c_d + c_h + c_l + c_c + c_p + c_b + c_x + c_{td})$$

$$= 55.400 * 0,125 * (6.032,7 + 2.288 + 2.199,4 + 1.249,4 + 5.884 + 8.611,9 + 860,4) = 187.846.165 \text{ đồng}$$

Như vậy, chi phí trồng cây xanh khu vực điểm mỏ khai thác thuộc xã Đồng Hỷ là: **187.846.165 đồng**

4.4.1.5. Tổng hợp chi phí các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1.5.1. Tổng hợp chi phí các công trình cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn.

Bảng 108. Tổng hợp kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn 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 11/2021/TT-BXD)	T	$T = C_{xd} + C_{tc}$	1.588.949.765
1	Chi phí xây dựng cơ bản	C_{xd}	$C_{xd} = (\text{bảng 4.33} + \dots + \text{bảng 4.35})$	609.030.240
2	Chi phí trồng cây	C_{tc}	C_{tc}	979.919.525
II	Chi phí gián tiếp (Thông tư 11/2021/TT-BXD)	GT	$T = C + LT + TT$	138.238.630
1	Chi phí chung	C	$C = 5,5\% \times T$	87.392.237
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công	LT	$LT = T \times 1,2\%$	19.067.397
3	Chi phí một số công việc không xác định khối lượng từ thiết kế	TT	$TT = T \times 2\%$	31.778.995
III	Thu nhập chịu thuế tính trước (Thông tư 11/2021/TT-BXD)	TL	$TL = 6\% \times (T + GT)$	103.631.304
1	Chi phí xây dựng trước thuế	G	$G = T + GT + TL$	1.830.819.699
2	Thuế giá trị gia tăng	GTGT	$GTGT = 10\% \times G$	183.081.970
3	Chi phí xây dựng sau thuế	G_{xd}	$G_{xd} = G + GTGT$	2.013.901.669
IV	Chi phí quản lý dự án	QL	$QL = 3,557\% \times G$	52.897.126
V	Chi phí tư vấn	TV	$TV = GS + TT + MT + BC$	189.709.537
1	Giám sát kỹ thuật	GS	$GS = 3,508\% \times G \times 1,1$	70.647.671
2	Chi phí thẩm tra thiết kế + dự toán	TT	$TT = (0,29 + 0,282)\% \times G \times 1,1$	11.519.518
3	Chi phí lập hồ sơ mời thầu	MT	$MT = 0,54\% \times G \times 1,1$	10.875.069
4	Chi phí lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (TT 12/2021/TT-BXD)	BC	$BC = 4,8\% \times G \times 1,1$	96.667.280
VI	Chi phí khác	K	$K = K1 + K2 + K3$	27.450.882
1	Thẩm tra phê duyệt quyết	K1	$K1 = 0,282\% \times (G_{xd} +$	6.363.353

	toán		QL + TV)	
2	Chi phí kiểm toán	K2	$K2 = 0,64\% \times (G_{xd} + QL + TV)$	14.441.653
3	Chi phí bảo hiểm	K3	$K3 = 0,33\% \times G \times 1,1$	6.645.876
VII	Chi phí dự phòng	DP	$DP = 5\% \times (G_{xd} + QL + TV + K)$	114.197.961
VIII	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường	M	$M = G_{xd} + QL + TV + K + DP$	2.398.157.175
IX	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo phục hồi môi trường	BT	$DT = 10\% * M$	239.815.717
	Tổng giá trị dự toán	TDT	$TDT = M + DT$	2.637.972.892

Như vậy, tổng số tiền dự toán cải tạo, phục hồi môi trường điểm mở khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn là: **2.637.972.892 đồng** (Bằng chữ: Hai tỷ sáu trăm ba mươi bảy triệu chín trăm bảy mươi hai nghìn tám trăm chín mươi hai đồng./.)

4.4.1.5.2. Tổng hợp chi phí các công trình cải tạo, phục hồi môi trường khu vực xã Đồng Hỷ

Bảng 109. Tổng hợp kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực xã Đồng Hỷ 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 11/2021/TT-BXD)	T	$T = C_{xd} + C_{tc}$	386.788.763
1	Chi phí xây dựng cơ bản	C_{xd}	$C_{xd} = (\text{bảng 4.33} + \dots + \text{bảng 4.35})$	198.942.598
2	Chi phí trồng cây	C_{tc}	C_{tc}	187.846.165
II	Chi phí gián tiếp (Thông tư 11/2021/TT-BXD)	GT	$T = C + LT + TT$	33.650.622
1	Chi phí chung	C	$C = 5,5\% \times T$	21.273.382
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công	LT	$LT = T \times 1,2\%$	4.641.465
3	Chi phí một số công việc không xác định khối lượng từ thiết kế	TT	$TT = T \times 2\%$	7.735.775
III	Thu nhập chịu thuế tính trước (Thông tư	TL	$TL = 6\% \times (T + GT)$	25.226.363

	11/2021/TT-BXD)			
1	Chi phí xây dựng trước thuế	G	$G = T + GT + TL$	445.665.749
2	Thuế giá trị gia tăng	GTGT	$GTGT = 10\% \times G$	44.566.575
3	Chi phí xây dựng sau thuế	G_{xd}	$G_{xd} = G + GTGT$	490.232.323
IV	Chi phí quản lý dự án	QL	$QL = 3,557\% \times G$	15.852.331
V	Chi phí tư vấn	TV	$TV = GS + TT + MT + BC$	46.179.885
1	Giám sát kỹ thuật	GS	$GS = 3,508\% \times G \times 1,1$	17.197.350
2	Chi phí thẩm tra thiết kế + dự toán	TT	$TT = (0,29 + 0,282)\% \times G \times 1,1$	2.804.129
3	Chi phí lập hồ sơ mời thầu	MT	$MT = 0,54\% \times G \times 1,1$	2.647.255
4	Chi phí lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (TT 12/2021/TT-BXD)	BC	$BC = 4,8\% \times G \times 1,1$	23.531.152
VI	Chi phí khác	K	$K = K1 + K2 + K3$	6.709.646
1	Thẩm tra phê duyệt quyết toán	K1	$K1 = 0,282\% \times (G_{xd} + QL + TV)$	1.557.386
2	Chi phí kiểm toán	K2	$K2 = 0,64\% \times (G_{xd} + QL + TV)$	3.534.493
3	Chi phí bảo hiểm	K3	$K3 = 0,33\% \times G \times 1,1$	1.617.767
VII	Chi phí dự phòng	DP	$DP = 5\% \times (G_{xd} + QL + TV + K)$	27.948.709
VIII	Chi phí cải tạo phục hồi môi trường	M	$M = G_{xd} + QL + TV + K + DP$	586.922.894
IX	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo phục hồi môi trường	BT	$DT = 10\% \times M$	58.692.289
	Tổng giá trị dự toán	TDT	$TDT = M + DT$	645.615.183

Như vậy, tổng số tiền dự toán cải tạo, phục hồi môi trường điểm mỏ xã Đồng Hỷ là: **645.615.183 đồng** (Bằng chữ: Sáu trăm bốn mươi năm triệu sáu trăm mười năm nghìn một trăm tám mươi ba đồng./.)

➤ Như vậy, tổng tiền ký quỹ tại 02 khu khai thác khu vực Sông Cầu – xã Quang Sơn và khu xã Đồng Hỷ là: **2.637.972.892 đồng + 645.615.183 đồng = 3.283.588.075 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 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 02 khu khai thác của phương án (phương án chọn) là: **3.283.588.075 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 06 lần (từ năm 2021 đến năm 2026) với tổng số tiền là: **1.275.402.815** (*Bằng chữ: Một tỷ hai trăm bảy mươi năm triệu bốn trăm nghìn hai trăm tám mươi năm đồng.*) (*giấy xác nhận ký quỹ đóng kèm theo phụ lục báo cáo*).

- Tổng số tiền còn lại phải ký quỹ là: **2.008.185.260 đồng.**

- Số tiền ký quỹ lần đầu (A) (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) = (Tổng số tiền phải thực hiện – số tiền ký quỹ đã nộp) x 25% tổng số tiền ký quỹ

A = (3.283.588.075 – 1.275.402.815) x 25% = 2.008.185.260 * 25% = 502.046.315 đồng.

- Số lần ký quỹ tiếp theo (B): **B = (2.008.185.260 – 502.046.315) / (3-1) = 753.069.473 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 kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của dự án được phê duyệt.

+ Thực hiện ký quỹ lần thứ 2 trở đi trong khoảng thời gian không quá 7 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước 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. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT 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. Chương trình quản lý môi trường được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 110. 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	Kinh phí thực hiện dự kiến (đồng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I	GIẢI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG CƠ BẢN						
	<ul style="list-style-type: none"> - San gạt tạo mặt bằng công nghiệp và dân dụng,... - Xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ khai thác 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO₂,..., tiếng ồn) 	<ul style="list-style-type: none"> - Phun nước hạn chế bụi 2-4 lần/ngày bằng xe phun nước của mỏ có dung tích tích chứa nước 5m³. - Tăng cường phun nước rửa đường trong những ngày mưa ẩm hoặc do trường hợp sơ suất làm rơi vãi đất ra tuyến đường. - Sử dụng các phương tiện máy móc thi công có hiệu suất cao, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm. - Sử dụng bạt che chắn trong quá trình vận chuyển.... 	120.000.000	- Triển khai các biện pháp	Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường	Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường

	- Vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc thiết bị...	- Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước rửa lốp xe	- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng 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: Tại các khu vực sau khi san gạt, sử dụng máy lu nén chặt nền đất vừa đảm bảo độ nén chặt của các lớp đất theo yêu cầu xây dựng công trình, đồng thời giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn. Xây dựng các tuyến mương rãnh để thu gom nước mưa bề mặt về hố lắng nằm trong ranh giới mỏ.	50.000.000	giảm thiểu ô nhiễm ngay từ giai đoạn đầu của quá trình thi công		
		- Chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng, sinh khối thực vật phát quang...	- Sinh khối thực vật được thu gom, phơi khô và xử lý bằng phương pháp đốt. - Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác 50 lít sau đó thuê đơn vị thu gom xử lý hợp vệ sinh. - Đất đá thải do mở vỉa, làm đường, thi công tạo bãi xúc... phần lớn được san gạt đào đắp tại chỗ và là sản phẩm đất san lấp vì vậy không thải ra ngoài môi trường. - Thu gom đất đá, vật liệu xây dựng, vỏ bao xi măng, gỗ vào các vị trí quy định để tái sử dụng phần còn lại được sử dụng để tôn nền.	10.000.000			

		<ul style="list-style-type: none"> - Những rủi ro, sự cố trong quá trình thi công 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuân thủ nội quy an toàn lao động. - Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra an toàn các máy móc, thiết bị thi công. - Có biển chỉ dẫn nơi đang thi công, nơi nguy hiểm. - Không tiến hành san lấp, đào đắp khi có mưa. 	50.000 (bao gồm cả kinh phí giám sát môi trường)			
II	GIẢI ĐOẠN ĐI VÀO HOẠT ĐỘNG						
<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác, bóc xúc, vận chuyển đất san lấp. - Tập kết đất bóc tại chỗ (sử dụng bãi thải trong). 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, ồn, rung, khí thải độc hại; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng xe phun nước của mỏ có dung tích tích chứa 5m³ 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. - 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 xung quanh khu vực phụ trợ và trong khu vực đất trống xung quanh khu 	<p>Đã mua từ Giai đoạn XDCB</p> <p>5.000.0000</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Các công trình xử lý môi trường được xây dựng từ giai đoạn XDCB - Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được 	<p>Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường</p>	<p>Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường</p>	

			<p>vực mỏ.</p> <p>- Thực hiện rửa bánh xe các phương tiện trước khi ra khỏi mỏ.</p>		<p>thực hiện song song với quá trình hoạt động của mỏ</p>		
		<p>- Nước thải sinh hoạt;</p> <p>- Nước mưa chảy tràn.</p> <p>- Nước thải rửa lốp xe vận tải</p>	<p>- 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 3m³/nhà xử lý nước thải vệ sinh.</p> <p>+ Khu vực phụ trợ xây dựng nhà tắm kết hợp nhà vệ sinh diện tích 26m² và bố trí bể xử lý nước thải dạng hợp khối, công suất 5m³/ngày đêm để xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả ra môi trường.</p> <p>- Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống mương rãnh có tổng chiều dài 2.757m tại các khu vực (khu văn phòng mỏ 850m; các khu khai trường: 1.907m) trên đó có bố trí 3 hố lắng với tổng dung tích 14.800m³ (trong đó điểm mỏ thân khoáng TK1 diện tích 24ha có hố lắng diện tích 13.600m³; điểm mỏ thân khoáng TK2 diện tích 1,65ha: 450m³; điểm mỏ thân khoáng TK3, TK4 diện tích 4,89 ha: 750m³) lắng chặn 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</p>	250.000.000			

			hồ lắng nước mưa chảy tràn (sử dụng chung) sau đó được sử dụng tuần hoàn lại mà không thải ra ngoài môi trường.				
		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sản xuất (đất bóc bề mặt). - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại 	<p><i>* Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sản xuất (lượng đất bóc bề mặt) được lưu chứa vào bãi thải 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 đậy, để trong kho 24m² thu gom quản lý theo đúng quy định. Tiến hành đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Sở Tài Nguyên và Môi trường. 	30.000.000		Sử dụng tiếp thùng đã mua và nhà chứa CTNH hiện có	
		<p>Sự cố, rủi ro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tai nạn lao động, giao thông, cháy nổ... - Sạt lở rửa trôi 	<ul style="list-style-type: none"> - 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... 			sử dụng tiếp các trang thiết bị, bảo hộ lao động đã mua	

		bãi chứa đất bóc, sụt lún bề mặt	- Cử cán bộ chuyên trách theo dõi quản lý các vấn đề môi trường.				
--	--	-------------------------------------	---	--	--	--	--

5.2. 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.

5.2.1. 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.

5.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công

Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại khu vực thi công gồm: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định.

Tần suất: Hàng ngày

Nhiệm vụ: Thuộc đơn vị giám sát thi công

b. Giai đoạn hoạt động

- Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại các điểm mở 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: hiện tượng sụt lún, trượt lở, xói lở, bồi lắng và các biến động bất thường của thời tiết mùa mưa lũ... tại khu vực dự án.

- 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: Thuộc địa phương quản lý.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.3 Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 111. Tổng hợp ý kiến của Ủy ban nhân các xã, UBMTTQ và 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		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
1	<i>Xã Đông Hy</i>		
3	<i>Xã Quang Sơn</i>		
III	Tham vấn bằng văn bản		
	UBND, UBMTTQ xã Quang Sơn; xã Hoá Trung		

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

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 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 thải sinh hoạt) 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 tiềm 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 UBND tỉnh Thái Nguyên, UBND huyện Đồng Hỷ, UBND khu vực Sông Cầu, xã Quang Sơn, xã Đồng Hỷ tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án, đặc biệt

kip thời hỗ trợ mở 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 UBND tỉnh 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

Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường cam kết:

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực thông tin số liệu trong báo cáo ĐTM.

- Cam kết 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.

- Cam kết 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.

- Cam kết tổ chức thực hiện khai thác theo đúng phạm vi ranh giới, diện tích, trữ lượng được cơ quan có thẩm quyền cho phép; đối với khối lượng đất đào dư thừa tại khu vực phụ trợ phải thực hiện đầy đủ các quy định của Luật Khoáng sản trước khi vận chuyển ra khỏi phạm vi dự án.

- Cam kết trong quá trình khai thác không làm ảnh hưởng đến cột điện cao thế 110kV và tuyến đường dây điện cao thế 110kV chạy qua khu vực thân khoáng TK3; thực hiện đúng cam kết để lại diện tích đất không khai thác bảo vệ hành lang an toàn lưới điện; tạo taluy đảm bảo không bị sạt lở sau khai thác; không gây ảnh hưởng đến quá trình vận hành của đường dây truyền tải điện; Cam kết thường xuyên chủ động rà soát, phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên kiểm tra, giám sát đảm bảo hành lang an toàn lưới điện, công tác an toàn đối với các phương tiện khi thi công gần hành lang an toàn của đường dây truyền tải điện.

- Cam kết 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.

- Cam kết trong quá trình thi công thực hiện 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; Cam kết trong quá trình vận chuyển đất san lấp đi tiêu thụ 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.

- Cam kết không xả nước thải chưa xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật ra môi trường; bố trí mương rãnh thoát nước, bố trí các hố lắng nước mưa để định hướng dòng chảy trong

quá trình khai thác nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo thành phần ô nhiễm ra môi trường. Cam kết thường xuyên 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.

- Cam kết bố trí bãi chứa đất bóc có đủ diện tích đảm bảo chứa toàn bộ lượng đất bóc phát sinh. Thiết kế, xây dựng bãi chứa đất bóc đảm bảo đúng quy định hiện hành. Cam kết thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục. Không thực hiện san gạt, đổ đất bóc trên các sườn dốc, chống trôi lấp trượt lở đất đá, phát tán ô nhiễm, bồi lấp các vùng thấp, nhất là các nguồn nước mặt xung quanh mỏ và các diện tích canh tác xung quanh khu vực dự án.

- Cam kết 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.

- 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 thường xuyên 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.

- Cam kết 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.

- Cam kết 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 thực hiện theo các nội dung quy định tại khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết 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.

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 Chân, 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.
 - Tài liệu về quan trắc hiện trạng môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường Thái Nguyên;
 - Các số liệu khí tượng, thủy văn của tỉnh Thái Nguyên năm 2021 – 2023 của Trạm khí tượng thủy 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 5 năm 2024.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 4600307840

Đăng ký lần đầu: ngày 17 tháng 02 năm 2003

Đăng ký thay đổi lần thứ: 15, ngày 17 tháng 10 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VIET CUONG CONSTRUCTION CONCRETE COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: VIET CUONG CONSTRUCTION CONCRETE CO.,LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Ngã 3 Khuôn Ngàn, Xã Phú Xuyên, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: 02083522286

Email:

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ : 900.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Chín trăm tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	ĐOÀN VĂN TÙNG	Việt Nam	Tổ 16, Phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam	724.000.000.000	80,444	019077007760	

2	ĐOÀN VĂN KÝ	Việt Nam	Tổ 10, Phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam	45.000.000.000	5,000	019073011 913
3	ĐOÀN THỊ GIANG	Việt Nam	Khu đô thị Picenza, Phường Đồng Bầm, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam	45.000.000.000	5,000	019170005 570
4	ĐOÀN VĂN CƯỜNG	Việt Nam	Tổ 10, Phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam	45.000.000.000	5,000	019067000 346
5	ĐOÀN MINH HIẾN	Việt Nam	Tổ 10, Phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam	37.500.000.000	4,167	034040008 896
6	ĐOÀN VĂN BUỒI	Việt Nam	Xóm 1, Xã Phú Xuyên, Huyện Đại Tứ, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam	3.500.000.000	0,389	034054015 032

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: ĐOÀN VĂN TÙNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 14/08/1977

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: 019077007760

Ngày cấp: 09/05/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: Tổ 16, Phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Tổ 16, Phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

K. TRƯỜNG PHÒNG



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Vũ Hà

Số: 123 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(cấp lần đầu: ngày 12 tháng 10 năm 2020

Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 23 tháng 02 năm 2024

Điều chỉnh lần thứ 02: ngày 22 tháng 01 năm 2026)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ Luật Đất đai năm 2024;

Căn cứ Luật Địa chất và Khoáng sản ngày 29/11/2024;

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; Nghị định số 239/2025/NĐ-CP ngày 3/9/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 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 Kế hoạch và Đầu tư (nay là Bộ Tài chính) 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; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư v/v 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;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 về chủ trương đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường; số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 về chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác

mở đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường;

Xét Báo cáo thẩm định số 8032/BC-STC ngày 30/12/2025, Tờ trình số 8033/TTr-STC ngày 30/12/2025 của Sở Tài chính và hồ sơ dự án kèm theo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án khai thác mở đất làm vật liệu san lấp khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường đã được UBND tỉnh cấp Quyết định chủ trương đầu tư số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024, với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh:

1.1. Nội dung điều chỉnh 1:

Nội dung “Tên dự án” đã quy định tại Khoản 1, Điều 1, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên: “Xây dựng công trình khai thác mở đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”.

Nay được điều chỉnh như sau:

- Tên dự án: Xây dựng công trình khai thác mở đất làm vật liệu san lấp tại khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

1.2. Nội dung điều chỉnh 2:

Nội dung “Quy mô công suất của dự án” đã quy định tại Khoản 2, Điều 1, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên:

“- Trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp: cấp 122 là: 2.342.116 m³ đất san lấp. Trữ lượng được phép khai thác: 2.107.905 m³ (trữ lượng được phê duyệt theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên).

- Công suất khai thác: Tối thiểu (đất nguyên khối):

+ Quý IV/2021 đến hết năm 2023: 696.846 m³.

+ Năm 2024: 900.000 m³/năm.

+ Năm 2025: 380.000 m³/năm.

+ Năm 2026: 131.059 m³/năm”.

Nay được điều chỉnh như sau:

Quy mô, công suất:

- Trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp: cấp 122 là: 7.992.314 m³.
(Trong đó: trữ lượng khoáng sản đã phê duyệt được phép đưa vào thiết kế theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 là 2.342.116 m³; trữ lượng được Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên xác nhận tại Văn bản số 4367/XN-SNNMT ngày 20/11/2025 là 5.650.198 m³).

- Công suất khai thác:

+ Quý IV/2021 đến hết năm 2025: 2.096.433 m³.

+ Năm 2026: 2.500.000 m³/năm.

+ Năm 2027: 1.500.000 m³/năm.

+ Năm 2028: 1.000.000 m³/năm.

+ Năm 2029: 700.000 m³/năm.

+ Năm 2030: 195.881 m³/năm.

1.3. Nội dung điều chỉnh 3:

Nội dung “Địa điểm thực hiện dự án” đã quy định tại Khoản 3, Điều 1, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên: “Khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”.

Nay được điều chỉnh như sau:

Địa điểm thực hiện dự án: Khu vực La Giang, xã Quang Sơn và khu Sông Cầu, khu La Thông, xã Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

1.4. Nội dung điều chỉnh 4:

Nội dung “Diện tích đất sử dụng của dự án” đã quy định tại Khoản 7, Điều 1, Quyết định chủ trương đầu tư số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên:

“Diện tích đất sử dụng của dự án: 37,44 ha, trong đó:

- Diện tích khu vực khai thác: 30,54 ha (Khu vực đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019; cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 4082/GP-UBND ngày 19/12/2019).

- Diện tích khu vực công trình phụ trợ: 6,9 ha”.

Nay được điều chỉnh như sau:

Diện tích đất sử dụng của dự án: 32,77 ha, trong đó:

- Diện tích khu vực khai thác: 30,54 ha (Khu vực đã được UBND tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020).

- Diện tích khu vực công trình phụ trợ: 2,23 ha.

1.5. Nội dung điều chỉnh 5:

Nội dung “Vốn đầu tư của dự án” đã quy định tại Khoản 4, Điều 1, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên: “21,295 tỷ đồng”.

Nay được điều chỉnh như sau:

- Vốn đầu tư của dự án: 86,0 tỷ đồng.

1.6. Nội dung điều chỉnh 6:

Nội dung “Tiên độ thực hiện của dự án” đã quy định tại Khoản 5, Điều 1, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên:

“ - Dự án được phê duyệt và triển khai từ quý IV/2020.

- Từ Quý I/2021 đến Quý IV/2026: Thực hiện khai thác, cung cấp sản phẩm; cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện đóng cửa mỏ”.

Nay được điều chỉnh như sau:

- Dự án được phê duyệt và triển khai từ quý IV/2020.

- Từ Quý I/2021 đến ngày 30/8/2030: Thực hiện khai thác, cung cấp sản phẩm; cải tạo phục hồi môi trường, thực hiện đóng cửa mỏ.

1.7. Nội dung điều chỉnh 7:

Nội dung “Thời hạn hoạt động của dự án” đã quy định tại Khoản 6, Điều 1, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên: “7 năm kể từ kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư (bao gồm cả thời gian xây dựng cơ bản mỏ và thời gian tiến hành khai thác)”.

Nay được điều chỉnh như sau:

- Thời hạn hoạt động: 9 năm 11 tháng kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư (bao gồm cả thời gian xây dựng cơ bản mỏ và thời gian tiến hành khai thác).

2. Các nội dung khác không được điều chỉnh tại Quyết định này vẫn giữ nguyên theo Quyết định chủ trương đầu tư số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên và Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Yêu cầu Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường:

- Bố trí nguồn lực, chủ động phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, UBND xã Quang Sơn, UBND xã Đồng Hỷ và các đơn vị có liên quan đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án và triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành. Định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Tài chính để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định.

- Thực hiện đầy đủ các thủ tục về đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường, khoáng sản..., các nghĩa vụ về tài chính, chấp hành các quy định về 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 triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

2. Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương, Thuế tỉnh Thái Nguyên, UBND xã Quang Sơn, UBND xã Đồng Hỷ:

Căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành/đơn vị hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện đầy đủ các thủ tục, nghĩa vụ theo đúng quy định. UBND xã Quang Sơn, UBND xã Đồng Hỷ có trách nhiệm giám sát các hoạt động của dự án trong quá trình triển khai thực hiện và hoạt động của dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định chủ trương đầu tư số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên và Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 372/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các Sở, ngành: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Công thương, Thuế tỉnh Thái Nguyên, Chủ tịch UBND xã Quang Sơn; Chủ tịch UBND xã Đồng Hỷ; Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường; một bản lưu tại Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thái Nguyên./

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, TH, KT.

Tamtd.QĐ.04.2026

[Handwritten signature]

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT.CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Linh



TỈNH ỦY THÁI NGUYÊN

*

Số 2271-TB/TU

Người ký: Tỉnh ủy Thái Nguyên
Email: tinhuythainguyen@thainguyen.gov.vn
Cơ quan: Tỉnh ủy Thái Nguyên
Thời gian ký: 14.03.2019 10:56:00 +07:00

ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

Thái Nguyên, ngày 13 tháng 3 năm 2019

THÔNG BÁO

KẾT LUẬN CỦA THƯỜNG TRỰC TỈNH ỦY

Về chủ trương tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

Tại Hội nghị Thường trực Tỉnh ủy ngày 11/3/2019, sau khi xem xét văn bản số 537/UBND-CNN ngày 20/02/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh xin chủ trương tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, Thường trực Tỉnh ủy có ý kiến như sau:

1. Đồng ý chủ trương tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên theo đề nghị của Ủy ban nhân dân tỉnh tại văn bản số 537/UBND-CNN ngày 20/02/2019.

2. Giao Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo thực hiện theo đúng quy trình, quy định của pháp luật hiện hành.

Thường trực Tỉnh ủy thông báo đến các cơ quan, đơn vị liên quan để triển khai thực hiện.

Nơi nhận:

- Thường trực Tỉnh ủy,
- Ủy ban nhân dân tỉnh,
- Sở Tài nguyên và Môi trường,
- Huyện ủy, UBND huyện Đồng Hỷ,
- Lưu Văn phòng Tỉnh ủy (11).

T/L BAN THƯỜNG VỤ
CHÁNH VĂN PHÒNG



Dương Văn Lượng

Số: 3804 /QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày 14 tháng 10 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản
Mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và
xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 22/2012/NĐ-CP ngày 26/3/2012 của Chính phủ quy định về đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

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 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 ngày 26/3/2012 của Chính phủ quy định về đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Thông báo Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy số 2271-TB/TU ngày 13/3/2019 về chủ trương tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 1278/QĐ-UBND ngày 15/5/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt bổ sung các điểm mỏ khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên vào kế hoạch đấu giá quyền khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên năm 2019;

Căn cứ Biên bản phiên đấu giá quyền khai thác khoáng sản của Hội đồng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tỉnh Thái Nguyên tổ chức ngày 30/9/2019;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 619/TTr-STNMT ngày 03/10/2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, có tổng diện tích là 30,54 ha, được giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ như sau:

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105 ^{00'} , múi chiếu 6 ⁰)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ^{030'} , múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ				
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II	Khu vực xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ				
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,56	1,65
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398429,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III	Khu vực xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ				
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54

1. Tổ chức, cá nhân trúng đấu giá: Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường.
2. Giá trúng đấu giá: 3,45% (mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản).
3. Thời gian nộp tiền trúng đấu giá: Trước khi cấp Giấy phép khai thác khoáng sản.
4. Diện tích huyện Đồng Hỷ chiếm 100%.

Điều 2. Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường phải nộp hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản trước ngày 30 tháng 3 năm 2020.

Điều 3. Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm hướng dẫn, tiếp nhận và thẩm định hồ sơ, trình cấp phép thăm dò, khai thác theo quy định.

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:

- Như Điều 4;
- Tổng cục ĐC&KS Việt Nam;
- Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường;
- UBND huyện Đồng Hỷ;
- Lưu: HS, VT, CNN.

ĐAT. QĐ 08/10. 8b



Vũ Hồng Bắc

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

ỦY 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 Quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 18/6/2015 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 1130/QĐ-UBND ngày 07/5/2018 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt bổ sung các điểm mỏ khoáng sản vào quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

Căn cứ Thông báo Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy số 2271-TB/TU ngày 13/3/2019 về chủ trương tổ chức đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp phép thăm dò khoáng sản của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường ngày 21/10/2019;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 752/TTr-STNMT ngày 03/12/2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường được thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

1. Diện tích khu vực được thăm dò là 30,54 ha, được giới hạn bởi các điểm khép góc có toạ độ xác định theo Phụ lục số 01 và Phụ lục số 02 Giấy phép này;

2. Mức sâu được phép thăm dò: đến mức +40m.

3. Thời hạn thăm dò: 06 tháng, kể từ ngày ký Giấy phép;

4. Khối lượng công tác thăm dò: theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thăm định đề án thăm dò khoáng sản của UBND tỉnh Thái Nguyên thăm định và thông qua;

5. Chi phí thăm dò: bằng nguồn vốn của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường (đơn giá áp dụng theo các quy định hiện hành của Nhà nước).

Điều 2. Công ty Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường 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 Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san lấp theo phương pháp và khối lượng đã quy định tại Điều 1 và Đề án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên 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 tỉnh Thái Nguyên; chịu sự kiểm tra, giám sát của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên trong quá trình thi công các hạng mục công việc của Đề án thăm dò.

4. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS, LAS-XD; làm rõ chất lượng, trữ lượng khoáng sản đất san lấp cho mục đích sử dụng làm vật liệu xây dựng thông thường. Trước khi tiến hành lấy mẫu công nghệ, phải đăng ký khối lượng, vị trí, thời gian, phương pháp lấy mẫu tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên để kiểm tra ngoài thực địa và giám sát thực hiện.

5. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định hiện hành.

6. Trình thẩm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò tại Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên và nộp báo cáo theo quy định của pháp luật về khoáng sản; 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 Bê tông xây dựng Việt Cường chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên 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:

- C.ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường (bản chính);
- Tổng Cục ĐC&KS Việt Nam (bản sao);
- Sở TN&MT (bản chính);
- Sở Xây dựng (bản sao);
- UBND huyện Đồng Hỷ (bản sao);
- Lưu: HS^{bản chính}, VT, CNN (bản sao).

DAT. GP. 13/12 10 b

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Vũ Hồng Bắc

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

**RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ KHOÁNG SẢN ĐẤT LÀM
VẬT LIỆU SÀN LẤP TẠI KHU VỰC XÓM LA GIANG 1, XÃ QUANG SƠN VÀ
XÓM ĐỒNG CHĂM, XÃ HÓA TRUNG, HUYỆN ĐỒNG HỖ**

*(Kèm theo Giấy phép thăm dò số 4082/GP-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2019
của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)*

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105 ⁰ 00', múi chiếu 6 ⁰)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ				
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II	Khu vực xóm Đồng Châm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ				
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,56	1,65
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398429,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III	Khu vực xóm Đồng Châm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ				
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54

Số: 1005/QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày 10 tháng 4 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp trong
“Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực
thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Châm, xã
Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên”

(Trữ lượng tính đến tháng 9 năm 2019)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ
quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ 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 Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/01/2016 của
Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật công tác thăm dò cát, sỏi lòng
sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

Căn cứ Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ trưởng
Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định nội dung công tác giám sát thi công đề
án thăm dò khoáng sản;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 4082/GP-UBND ngày 19/12/2019
của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt
Cường thăm dò khoáng sản đất làm vật liệu san;

Xét Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản của Công ty TNHH Bê
tông xây dựng Việt Cường ngày 10/3/2020;

Căn cứ Kết luận của Hội đồng thẩm định Báo cáo kết quả thăm dò khoáng
sản tỉnh tại phiên họp ngày 23/3/2020 và phiếu đánh giá của các ủy viên Hội đồng;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số
200/TTr-STNMT ngày 15/4/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”, với các nội dung chính sau:

1. Diện tích khu vực thăm dò, phê duyệt trữ lượng là 30,54 ha (*Ba mươi phẩy năm tư héc ta*), có toạ độ xác định tại Phụ lục số 01 và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo Quyết định này.

2. Phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp đã tính trong báo cáo:

Cấp 122: 2.342.116 m³ đất san lấp

3. Các khoáng sản đi kèm: Không có.

4. Mức sâu các khối trữ lượng phê duyệt: như Phụ lục số 2 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 Quyết định này.

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 liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Tổng Cục ĐC&KS Việt Nam;
 - Chủ tịch UBND tỉnh;
 - Sở: TN&MT, XD, KH&ĐT;
 - UBND huyện Đồng Hỷ;
 - C.ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường;
 - Lưu: HS, VT, CNN.
- ĐAT. QĐ. 20/4. 12b

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Vũ Hồng Bắc

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN

**TỌA ĐỘ KHU THẨM ĐÒ, PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN ĐẤT
LÀM VẬT LIỆU SẢN LẬP TẠI KHU VỰC THỊ TRẤN SÔNG CẦU - XÓM LA
GIANG 1, XÃ QUANG SƠN VÀ XÓM ĐỒNG CHĂM, XÃ HÓA TRUNG,
HUYỆN ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN**

(Kèm theo Quyết định số *1665* /QĐ-UBND ngày *10* tháng *4* năm 2020
của UBND tỉnh Thái Nguyên)

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105 ^{00'} , múi chiếu 6 ⁰)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ^{30'} , múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ				
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II	Khu vực xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ				
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,56	1,65
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398429,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III	Khu vực xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ				
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN

**THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN ĐẤT LÀM VẬT LIỆU
SAN LẤP TẠI KHU VỰC THỊ TRẤN SÔNG CẦU - XÓM LA GIANG 1,
XÃ QUANG SƠN VÀ XÓM ĐỒNG CHĂM, XÃ HÓA TRUNG,
HUYỆN ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN**

*(Kèm theo Quyết định số 1665/QĐ-UBND ngày 29 tháng 4 năm 2020
của UBND 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
I	Khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ			
1	1-122-1	+70	496.796	Thân khoáng 1
	2-122-1		376.644	
	3-122-1		858.873	
	4-122-1		306.708	
II	Khu vực xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ			
2	5-122-2	+40	64.989	Thân khoáng 2
	6-122-2		26.718	
III	Khu vực xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ			
3	7-122-3	+40	31.161	Thân khoáng 3
	8-122-3		27.495	
4	9-122-4	+40	42.885	Thân khoáng 4
	10-122-4		109.847	
Tổng cộng			2.342.116	

Số: 3311 /QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày 22 tháng 10 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường thực hiện

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 và Luật số 47/2019/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Đầu tư, Luật Xây dựng, Luật Đất đai, Luật Doanh nghiệp, Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản hướng dẫn thực hiện và các quy định của pháp luật có liên quan;

Căn cứ Nghị quyết số 43/NQ-CP ngày 06/6/2014 của Chính phủ về một số nhiệm vụ trọng tâm cải cách thủ tục hành chính trong hình thành và thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất để cải thiện môi trường kinh doanh;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu xây dựng san lấp tại khu vực Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 1860/TTr-SKHĐT ngày 03/8/2020, thực hiện Thông báo số 3377-TB/TU ngày 30/9/2020 của Thường trực Tỉnh ủy.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường thực hiện, nội dung như sau:

1. Tên dự án: Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

2. Tên nhà đầu tư: Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4600307840 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 17/02/2003, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 07/6/2019.

- Địa chỉ trụ sở chính: Ngã 3 Khuôn Ngàn, xã Phú Xuyên, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

Điện thoại: 02083522296

- Người đại diện theo pháp luật của công ty:

Họ và tên: Đoàn Văn Tùng Giới tính: Nam

Sinh ngày: 14/8/1977 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam

Giấy chứng minh nhân dân số 090727017 do Công an tỉnh Thái Nguyên cấp ngày 16/4/2007.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Đội 1, xã Phú Xuyên, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

Chỗ ở hiện tại: Khu đô thị Pidenza, phường Đồng Bầm, tỉnh Thái Nguyên.

Chức danh: Giám đốc.

3. Hình thức đầu tư: 100% vốn đầu tư doanh nghiệp trong nước.

4. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên nhằm đáp ứng nhu cầu về vật liệu đất san lấp cho các công trình trên địa bàn và các khu vực lân cận, góp phần ngăn ngừa tình trạng khai thác khoáng sản trái phép, bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương... Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tăng nguồn ngân sách cho tỉnh và giải quyết việc làm cho người lao động.

5. Quy mô, công suất:

- Trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp: cấp 122 là 2.342.116 m³ đất san lấp.

- Công suất khai thác: Tối thiểu (đất nguyên khối) 242.000 m³/năm.

6. Địa điểm thực hiện dự án:

Khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

7. Diện tích đất sử dụng của dự án: 37,44 ha, trong đó:

- Diện tích khu vực khai thác: 30,54 ha (khu vực đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản tại Quyết định số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019; cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản số 4082/GP-UBND ngày 19/12/2019).

- Diện tích khu vực công trình phụ trợ: 6,9 ha.

8. Tổng mức đầu tư dự án: 16,54 tỷ đồng.

9. Nguồn vốn đầu tư : Vốn tự có của chủ đầu tư và vốn vay của các tổ chức tín dụng.

10. Thời gian và tiến độ thực hiện:

- Quý IV/2020: Hoàn thiện thủ tục chuẩn bị đầu tư.

- Từ Quý IV/2020 đến Quý III/2021: Thực hiện các thủ tục về đất đai, xây dựng, môi trường; xin cấp Giấy phép khai thác; thiết kế cơ sở mỏ; thực hiện xây dựng cơ bản mỏ.

- Từ Quý IV/2021: Tiến hành khai thác, cung cấp sản phẩm.

11. Thời hạn hoạt động của dự án: 10 năm kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư (bao gồm cả thời gian xây dựng cơ bản mỏ và thời gian tiến hành khai thác).

12. Ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư:

Dự án được hưởng các ưu đãi, các chính sách hỗ trợ của Nhà nước và của tỉnh Thái Nguyên khi đáp ứng các điều kiện, quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, UBND huyện Đồng Hỷ 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, hồ sơ theo đúng quy định, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, cam kết về tiến độ, bảo vệ môi trường, 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 quy định hiện hành.

2. Giao UBND huyện Đồng Hỷ phối hợp với các đơn vị liên quan kiểm tra, giám sát việc tuân thủ quy hoạch chi tiết; đảm bảo các tiêu chí, chất lượng trong quá trình thực hiện dự án của nhà đầu tư; 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 Bê tông xây dựng Việt Cường 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.

Nhà đầu tư 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 lập, phê duyệt dự án, tổ chức thực hiện theo quy định.

Nhà đầu tư thực hiện đúng cam kết theo tiến độ đầu tư ghi trong Quyết định 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. Sau 12 tháng kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương, nếu nhà đầu tư không triển khai hoặc không có khả năng thực hiện theo tiến độ đã cam kết thì sẽ bị thu hồi Quyết định chủ trương đầu tư theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Đồng Hỷ, Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN, QH XD, KT, TH.

pth10/730



TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Lê Quang Tiến

Số: 3819/QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày 08 tháng 12 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chằm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

Căn cứ Quyết định số 1885/QĐ-UBND ngày 30/7/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc giao Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thực hiện việc thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án bảo vệ môi trường chi tiết, phương án cải tạo phục hồi môi trường và kiểm tra, xác nhận các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án, kiểm tra, xác nhận hoàn thành từng phân phương án cải tạo phục hồi môi trường/phương án cải tạo phục hồi môi trường bổ sung theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2014;

Căn cứ Quyết định số 2695/QĐ-UBND ngày 05/9/2017 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc kiện toàn Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, phương án cải tạo, phục hồi môi trường; Đoàn kiểm tra Đề án bảo vệ môi trường chi tiết, xác nhận các công trình bảo vệ môi trường, xác nhận hoàn thành phương án cải tạo, phục hồi môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chằm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên họp ngày 10/11/2020 tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên đã được chỉnh sửa bổ sung theo yêu cầu của Hội đồng thẩm định kèm theo Văn bản giải trình số 91/CV-CTVC ngày 23/11/2020 của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 785/TTr-STNMT ngày 27/11/2020 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên và hồ sơ kèm theo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường (sau đây gọi là Chủ dự án), với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phương án cải tạo phục hồi môi trường theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để các cơ quan nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. / *one*

Nơi nhận:

- C.ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND huyện Đồng Hỷ;
- Quý BVMT Thái Nguyên;
- UBND thị trấn Sông Cầu;
- UBND xã Quang Sơn;
- UBND xã Hóa Trung;
- Lưu: HS, VT, CNN.

ĐAT. QĐ 01/12. 10b

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Quang Tiến

Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp
tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm
Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

(Kèm theo Quyết định số 3819/QĐ-UBND ngày 02 tháng 12 năm 2020
của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

1. Thông tin về dự án:

1.1. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

1.2. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường.

1.3. Vị trí: Gồm 03 khu vực khai thác nằm trên địa bàn thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

1.4. Quy mô, công suất:

a) Tổng diện tích sử dụng đất của mỏ là 37,44ha, trong đó gồm:

- Diện tích đất khu vực khai thác 30,54ha (gồm 03 khu vực khai thác với 04 thân khoáng), gồm:

+ Khu vực thân khoáng 1 (TK1) tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn diện tích 24ha.

+ Khu vực thân khoáng 2 (TK2) tại xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung diện tích 1,65ha.

+ Khu vực thân khoáng 3 (TK3) và Thân khoáng 4 (TK4) tại xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung tổng diện tích 4,89ha.

- Diện tích khu vực mặt bằng công nghiệp, phụ trợ 6,9ha nằm ngoài khu vực khai thác gồm:

+ Khu vực mặt bằng công nghiệp được bố trí cạnh Thân khoáng TK1 với diện tích 6,8ha.

+ Khu vực phụ trợ làm đường vào khu vực khai thác Thân khoáng TK2 có diện tích 0,1ha.

b) Công suất khai thác: 242.000m³ đất san lấp nguyên khối/năm (tương đương 300.000m³ đất san lấp nguyên khai/năm).

c) Tuổi thọ mỏ 10 năm (thời gian xây dựng cơ bản là 1 năm, thời gian khai thác 9 năm). Thời gian hoạt động khai thác 08 tiếng/ngày, 250 ngày/năm.

1.5. Công nghệ khai thác của dự án:

- Quy trình khai thác: Thực hiện khai thác theo hình thức cuốn chiếu và cải tạo phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc khai thác tại từng thân khoáng và chuyển sang khai thác tại thân khoáng tiếp theo. Trong đó, sẽ tiến hành khai thác trước tại thân khoáng TK1, sau năm thứ 9 kết thúc khai thác tại thân khoáng TK1 sẽ tiến hành khai thác lần lượt tại thân khoáng TK2, TK3 và cuối cùng là thân khoáng TK4; áp dụng hệ thống khai thác lộ thiên, mở vỉa bằng việc thi công một tuyến đường từ mặt bằng chân tuyến lên vị trí khai thác đầu tiên, tạo bãi xúc và tiến hành khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống.

- Công nghệ khai thác: Áp dụng hệ thống khai thác lộ thiên, mở vỉa bằng việc thi công một tuyến đường từ mặt bằng chân tuyến lên vị trí khai thác đầu tiên, tạo bãi xúc và tiến hành khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống. Sử dụng máy xúc thủy lực để khai thác kết hợp với ô tô để vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.

- Khai trường khi kết thúc khai thác (thân khoáng TK1 coste kết thúc khai thác +70, thân khoáng TK2, TK3, TK4 coste kết thúc khai thác +40) có coste bằng coste mặt bằng tự nhiên khu vực, có dạng mặt bằng không để lại dạng địa hình hố mỏ sẽ được san gạt phẳng và trồng cây phục hồi môi trường.

1.6. Các công trình, thiết bị chính của dự án:

- Máy móc thiết bị: 05 máy xúc thủy lực có dung tích gầu xúc $0,8 \text{ m}^3$; 01 máy gạt; 01 máy đầm bánh hơi; 08 ô tô loại 25 tấn (sử dụng khi khai thác tại thân khoáng TK1); 15 ô tô loại 10 tấn (sử dụng khi khai thác tại thân khoáng TK2, TK3, TK4).

- Các công trình xây dựng trong khu vực phụ trợ gồm: Nhà ở công nhân 130 m^2 , nhà văn phòng 162 m^2 , nhà bảo vệ 10 m^2 , nhà để xe 78 m^2 , kho vật tư 32 m^2 , nhà tắm+vệ sinh 26 m^2 , kho chứa chất thải nguy hại $24,3 \text{ m}^2$, bãi tập kết thiết bị và nguyên vật liệu 6.000 m^2 .

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án:

2.1. Đối với hoạt động chuẩn bị dự án:

- Giảm diện tích che phủ cây xanh, ảnh hưởng đến sinh kế của người dân bị mất đất canh tác.

- Sinh khối thực vật trong quá trình phát quang chủ yếu là cây dây leo, cây bụi khoảng 75 tấn (đối với cây lấy gỗ được người dân thu hoạch trước khi bàn giao mặt bằng cho dự án).

- Hoạt động xây dựng công trình phụ trợ không lớn, chủ yếu là công trình đơn giản (nhà thường trực bảo vệ, nhà ở công nhân, nhà kho...; mở đường, mở vỉa phục vụ khai thác) do đó phát sinh chất thải (bụi, khí thải, nước thải...) không đáng kể.

2.2. Đối với hoạt động khai thác:

a) Bụi, khí thải: Phát sinh từ hoạt động bốc xúc và vận chuyển... thành phần chủ yếu là bụi đất đá, khí thải động cơ diezen.

b) Nước thải, nước mưa chảy tràn

- Nước rửa xe: Khoảng $6\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nước thải sinh hoạt: Khoảng $0,9\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo chất ô nhiễm.

c) Chất thải rắn, chất thải sinh hoạt:

- Đất bóc bỏ từ quá trình mở vỉa, khai thác khoảng 45.850m^3 (trong đó TK1 khoảng 36.000m^3 , TK2 khoảng $2.475.\text{m}^3$, TK3 và TK4 khoảng 7.335m^3); bùn nạo vét từ các hố lằng và mương rãnh khoảng $100\text{m}^3/\text{năm}$.

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân: Khoảng $10\text{kg}/\text{ngày}$ chủ yếu gồm các loại giấy, vỏ hộp, thức ăn thừa....

d) Chất thải nguy hại: Khoảng $100\text{kg}/\text{năm}$ (gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu, dầu thải...).

đ) Các sự cố có thể xảy ra:

- Sự cố trong quá trình khai thác: Sự cố trượt sạt khu vực khai thác...

- Sự cố cháy nổ: Do chập, sự cố rò rỉ nhiên liệu...

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

3.1. Đối với hoạt động chuẩn bị dự án:

- Thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng theo đúng quy định; ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, nhất là các hộ bị thu hồi đất canh tác.

- Hoàn thiện thủ tục đền bù giải phóng mặt bằng, chủ dự án tận thu sinh khối thực vật phát quang chủ yếu là dây leo, cây bụi (đối với cây trồng lấy gỗ được người dân thu hoạch trước khi bàn giao mặt bằng cho dự án).

- Thực hiện phun nước giảm bụi trên công trường; trang bị thùng lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định; trang bị nhà vệ sinh di động trên công trường thi công.

3.2. Đối với hoạt động khai thác:

a) Đối với bụi, khí thải:

- Thực hiện che chắn thùng xe, phun rửa bánh xe vận chuyển trước khi ra ngoài khu vực mỏ; phun nước giảm bụi tại khu vực sân công nghiệp và tuyến đường vận chuyển nội bộ bằng xe bồn có dung tích 5m^3 .

- Thực hiện đúng và đầy đủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ, đảm bảo vận chuyển đúng tải trọng phù hợp tải trọng của các tuyến đường giao thông theo quy định, hạn chế hoạt động khai thác, vận tải trong giờ cao điểm;

phối hợp với địa phương thường xuyên cải tạo, sửa chữa tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động vận chuyển; dọn dẹp, vệ sinh đất rơi vãi tuyến đường vận chuyển hằng ngày.

b) Đối với nước thải, nước mưa chảy tràn:

- Đào mương rãnh bằng đất và hố lắng nước mưa tại 03 khu vực khai thác và khu vực mặt bằng công nghiệp, trong đó gồm:

+ Tại thân khoáng TK1: Đào mương rãnh bằng đất với chiều dài khoảng 1.830m (kích thước 0,5mx0,5m) thu nước mưa về 02 hố lắng được bố trí trong khu vực mặt bằng công nghiệp (01 hố lắng 900m³ và 01 hố lắng 750m³).

+ Tại thân khoáng TK2: Đào mương rãnh bằng đất với chiều dài khoảng 50m (kích thước 0,5mx0,5m), 01 hố lắng 450m³.

+ Tại thân khoáng TK3 và TK4: Đào mương rãnh bằng đất với chiều dài khoảng 30m (kích thước 0,5mx0,5m), 01 hố lắng 750m³.

+ Tại khu vực mặt bằng công nghiệp: Đào mương rãnh bằng đất với chiều dài khoảng 550m (kích thước 0,5mx0,5m) thu nước mưa khu vực mặt bằng công nghiệp vào 01 hố lắng 4.500m³; bố trí 01 hố lắng 900m³ và 01 hố lắng 750m³ thu nước mưa từ thân khoáng TK1.

- Nước rửa bánh xe được thu về các hố lắng tại các khu vực khai thác để tái sử dụng, không thải ra môi trường.

- Trang bị 02 nhà vệ sinh lưu động dung tích 500 lít (vật liệu composit) để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trên công trường, hợp đồng thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

- Nạo vét bùn tại các hố lắng với tần suất 01 tháng/01 lần; nạo vét bùn tại mương rãnh với tần suất 06 tháng/lần.

c) Đối với chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Bố trí 05 bãi thải tạm tại 04 thân khoáng khai thác với tổng diện tích 15.270m³ để lưu chứa đất bóc bề mặt trong khai thác, bùn nạo vét từ các hố lắng và mương rãnh thoát nước mưa tận dụng hoàn phục môi trường. Chiều cao tầng đổ thải <3m, góc dốc bãi thải tạm hướng vào trong từ 2-3%, xung quanh các bãi thải tạm bố trí hệ thống thu gom nước mưa vào các hố lắng. Trong đó cụ thể gồm:

+ Thân khoáng TK1 bố trí 02 bãi thải tạm có tổng diện tích 12.000m².

+ Thân khoáng TK2 bố trí 01 bãi thải tạm diện tích 825m².

+ Thân khoáng TK3 bố trí 01 bãi thải tạm diện tích 1.042m².

+ Thân khoáng TK4 bố trí 01 bãi thải tạm diện tích 1.043m².

- Trang bị thùng lưu chứa chất thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Trang bị thùng lưu chứa, bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 24m² và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

d) Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng máy móc trang thiết bị; thường xuyên quan trắc, giám sát, kịp thời phát hiện nguy cơ sạt lở bờ tầng, sườn tầng để có biện pháp ngăn ngừa, khắc phục.

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường: lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trình cơ quan có thẩm quyền xem xét theo quy định.

4. Nội dung cải tạo phục hồi môi trường:

Theo thiết kế khai thác của mỏ là khai thác lộ thiên, khấu theo lớp bằng từ trên xuống dưới bằng với địa hình xung quanh. Thực hiện khai thác theo hình thức cuốn chiếu (đầu tiên tiến hành khai thác tại thân khoáng TK1, sau năm thứ 9 kết thúc khai thác tại thân khoáng TK1 sẽ tiếp tục khai thác lần lượt tại các thân khoáng TK2 và TK3 và cuối cùng khai thác tại thân khoáng TK4). 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 có kế hoạch cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác như sau:

4.1. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường:

- Khu vực thân khoáng TK1 và Khu vực mặt bằng công nghiệp: Diện tích 30,8 ha, nội dung cải tạo phục hồi môi trường gồm:

+ Lắp 02 hồ lắng tại khu vực khai thác với tổng thể tích 1.650m³; 01 hồ lắng tại khu vực mặt bằng công nghiệp thể tích 4.500m³.

+ Lắp hệ thống mương thoát nước mưa khu vực khai thác và mặt bằng công nghiệp với tổng chiều dài khoảng 2.380m.

+ Nạo vét mương thoát nước mưa dài 100m.

+ Tiến hành phá dỡ công trình nhà ở công nhân, nhà văn phòng, nhà bảo vệ, nhà để xe, kho vật tư, nhà tắm+vệ sinh, kho chứa chất thải nguy hại, bãi tập kết thiết bị và nguyên vật liệu...

+ San gạt mặt bằng khu vực khai trường và khu vực mặt bằng công nghiệp và trồng cây xanh với tổng diện tích 28,8ha (khu vực khai trường diện tích 22ha, còn lại diện tích 2ha không khai thác được tận dụng để làm trụ bảo vệ an toàn bờ mỏ; khu vực mặt bằng công nghiệp diện tích 6,8ha). Chăm sóc cây 03 năm, sau đó bàn giao cho địa phương.

- Khu vực thân khoáng TK2, TK3, TK4

+ Lắp 02 hồ lắng tại khu vực khai thác với tổng thể tích 1.200m³.

+ Lắp hệ thống mương thoát nước mưa khu vực khai thác với tổng chiều dài khoảng 80m.

+ Nạo vét mương thoát nước mưa dài 100m.

+ San gạt mặt bằng khu vực khai trường, khu vực khu vực phụ trợ và trồng cây xanh với tổng diện tích 5,54ha (khu vực khai trường diện tích 5,44ha

còn lại diện tích 1,1ha không khai thác được tận dụng để làm trụ bảo vệ an toàn bờ mỏ; diện tích đường vào khu vực khai thác 0,1ha). Chăm sóc cây 03 năm, sau đó bàn giao cho địa phương.

4.2. 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 2.163.883.800 đồng. Số lần ký quỹ: 10 lần.

+ Số tiền ký quỹ lần đầu là: 432.766.700 đồng. Thời điểm ký quỹ: Trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ.

+ Ký quỹ từ lần thứ hai trở đi với số tiền là: 192.345.200 đồng. Thời điểm ký quỹ: Trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2020.

- Chủ dự án có trách nhiệm dự tính kinh phí đủ để tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên.

5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án:

- Bố trí 05 bãi thải tạm tại 04 thân khoáng khai thác với tổng diện tích 15.270m³ (thân khoáng TK1 bố trí 02 bãi thải tạm có tổng diện tích 12.000m²; thân khoáng TK2 bố trí 01 bãi thải tạm diện tích 825m²; thân khoáng TK3 bố trí 01 bãi thải tạm diện tích 1.042m²; thân khoáng TK4 bố trí 01 bãi thải tạm diện tích 1.043m²).

- Trang bị 02 nhà vệ sinh lưu động dung tích 500 lít (vật liệu composit) trên công trường khai thác.

- Đào mương rãnh thoát nước mưa khu vực khai thác, khu vực mặt bằng công nghiệp với tổng chiều dài 2.460m và hệ thống mương xung quanh các bãi thải để thu gom nước mưa chảy tràn tại 03 khu vực khai thác và khu vực phụ trợ mặt bằng công nghiệp; bố trí 04 hồ lắng tại khu vực khai thác và khu vực phụ trợ mặt bằng công nghiệp (01 hồ lắng 900m³ và 01 hồ lắng 750m³ trong khu vực mặt bằng công nghiệp lắng nước mưa chảy tràn từ thân khoáng TK1; 01 hồ lắng 4.500m³ lắng nước mưa khu vực mặt bằng công nghiệp; 01 hồ lắng 450m³ tại thân khoáng TK2; 01 hồ lắng 750m³ tại khoáng TK3 và TK4).

- Trang bị máy móc rửa bánh xe vận chuyển đất ra ngoài khu vực mỏ.

- Trang bị xe bồn có dung tích 5m³ phun nước giảm bụi.

- Trang bị thùng chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.

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

Thực hiện chương trình quan trắc môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt:

Mẫu khí: 01 mẫu tại khu vực khai trường khai thác, tần suất 4 lần/năm (3 tháng/lần), các thông số: Tổng bụi lơ lửng (TSP), ồn, rung, NO_x, SO₂, CO.

7. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

- 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.

- Không được xả nước thải chưa xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật ra môi trường. Đảm bảo việc tiêu thoát nước, không gây ngập úng cục bộ tại khu vực. Bố trí rào chắn xung quanh hồ lắng nước đảm bảo an toàn tại mỗi khai trường.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng theo quy định để thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Bố trí bãi thải có đủ diện tích đảm bảo chứa toàn bộ lượng chất thải phát sinh. Thiết kế, xây dựng bãi chứa tạm theo đúng quy định hiện hành, trình cơ quan chức năng thẩm tra, phê duyệt trước khi thực hiện. Chủ động thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục. Không được san gạt, đổ thải trên các sườn dốc, chống trôi lấp trượt lở đất đá thải, phát tán ô nhiễm, bồi lấp các vùng thấp, nhất là các nguồn nước mặt xung quanh mỏ và các diện tích canh tác xung quanh khu vực dự án.

- Áp dụng các biện pháp thi công, khai thác đảm bảo bụi, tiếng ồn và độ rung trong quá trình hoạt động đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Hạn chế sử dụng các phương tiện vận chuyển, các máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn trong giờ cao điểm hoặc ban đêm. Xây dựng phương án và kế hoạch 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 tập trung trong giờ cao điểm và thời gian cao điểm.

- 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. Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan đảm bảo duy trì điều kiện vệ sinh môi trường, dọn dẹp đất đá rơi vãi trên tuyến vận chuyển; duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường vận chuyển bị xuống cấp do hoạt động của 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 nhất là các biện pháp giảm thiểu nguy cơ trượt sạt bờ tầng khai thác. Lập kế hoạch và 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.

- Thường xuyên tự kiểm tra, giám sát, kịp thời phát hiện các tác động ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh để thực hiện các biện pháp phòng ngừa, khắc phục; chịu trách nhiệm đền bù thiệt hại do hoạt động của dự án gây ra theo quy định.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, thẩm định thiết kế mỏ và thiết kế các hạng mục công trình của dự án.

- 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.

- Hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai, trồng rừng thay thế theo quy định pháp luật trước khi triển khai thực hiện dự án.

- Không được làm ảnh hưởng đến cột điện cao thế 110kV và tuyến đường dây điện cao thế 110kV chạy qua khu vực thân khoáng TK3; báo cáo Công ty điện lực Thái Nguyên phương án bảo vệ cột điện và tuyến đường dây điện cao thế 110kV chạy qua khu vực thân khoáng TK3 để được xem xét, chấp thuận; thực hiện đúng cam kết để lại diện tích đất không khai thác bảo vệ hành lang an toàn lưới điện; tạo taluy đảm bảo không bị sạt lở sau khai thác; không gây ảnh hưởng đến quá trình vận hành của đường dây truyền tải điện; chủ trì, phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên kiểm tra, giám sát đảm bảo hành lang an toàn lưới điện, công tác an toàn đối với các phương tiện khi thi công gần hành lang an toàn của đường dây truyền tải điện.

- Ưu tiên tuyển dụng tạo việc làm cho người dân ở khu vực, nhất là các hộ bị thu hồi đất.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường kết quả thực hiện chương trình, giám sát môi trường sau mỗi đợt quan trắc.

- Trong quá trình thực hiện, nếu có những thay đổi về nội dung so 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. /...*sm*

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ XÂY DỰNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 3209/SXD - KT&VLXD

Thái Nguyên, ngày 26 tháng 11 năm 2020

V/v thông báo kết quả Thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

Kính gửi: Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường

Sở Xây dựng Thái Nguyên nhận được tờ trình số 50/TTr-DALG ngày 01/10/2020 của Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường trình thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

Căn cứ Luật khoáng sản năm 2010;

Căn cứ Luật Xây dựng năm 2014;

Căn cứ Luật Quy hoạch năm 2017;

Căn cứ luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số: 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 3511/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Quyết định chủ trương đầu tư Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chấm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường;

Sau khi xem xét hồ sơ trình thẩm định, Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng công trình như sau:

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

2. Nhóm dự án, loại, cấp công trình:

- Dự án nhóm C;

- Công trình công nghiệp vật liệu xây dựng cấp III.

3. Người quyết định đầu tư: Giám đốc Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường.

4. Tên chủ đầu tư:

- Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường:

- Địa chỉ: Ngã ba khuôn ngàn, xã Phú Xuyên, huyện Đại Từ, tỉnh Thái

Nguyên;

- Điện thoại: 02803522296, Fax:; Website:.

5. Địa điểm xây dựng: khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

6. Giá trị tổng mức đầu tư: 16.540.000.000 đ.

7. Nguồn vốn đầu tư: Vốn tự có của chủ đầu tư và vốn vay ngân hàng thương mại hợp pháp.

8. Thời gian thực hiện: 10,0 năm.

9. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: Theo các Tiêu chuẩn, Quy định hiện hành của nhà nước.

10. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thái Bắc.

II. HỒ SƠ TRÌNH THẨM ĐỊNH DỰ ÁN

1. Văn bản pháp lý:

- Tờ trình số 50/TTr-DALG ngày 01/10/2020 của Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường trình thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 3511/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Quyết định chủ trương đầu tư Dự án khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường.

2. Hồ sơ, tài liệu dự án, khảo sát, thiết kế:

- Hồ sơ thăm dò, khảo sát phục vụ lập thiết kế cơ sở: Đề án; báo cáo kết quả xác định trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. Do Đoàn địa chất 117-Liên đoàn địa chất Đông Bắc lập, thi công tháng 12 năm 2019;

- Hồ sơ Báo nghiên cứu khả thi, Thiết kế cơ sở: Thuyết minh, các loại bản vẽ thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, do Công ty TNHH Thái Bắc lập năm 2020.

3. Hồ sơ năng lực các nhà thầu: Nhà thầu thăm dò, khảo sát thiết kế và Nhà thầu lập thiết kế cơ sở.

III. NỘI DUNG HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TRÌNH

Thiết kế cơ sở công trình khai thác mỏ đất san tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên gồm các nội dung chính như sau:

1. Tài nguyên, trữ lượng và biên giới khai trường

1.1. Tài nguyên: Không đánh giá.

1.2. Trữ lượng: 2.342.116 m³

1.3. Biên giới khai trường:

Biên giới khai trường trên mặt được xác định theo ranh giới khu vực thăm dò đã được cấp phép. Tọa độ các điểm khép góc ranh giới khai trường như sau:

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105 ⁰ 00', múi chiếu 6 ⁰)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực thị trấn Sông Cầu- xóm La Giang 1, xã Quang Sơn				
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	

II Khu vực xóm Đồng Chằm, xã Hóa Trung					
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,56	1,65
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398429,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III Khu vực xóm Đồng Chằm, xã Hóa Trung					
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54 ha

Biên giới mỏ theo độ sâu được xác định theo cốt cao phê duyệt trữ lượng. Toàn bộ các khối trữ lượng được phê duyệt ở cấp trữ lượng 121 và 122 đều có cao độ đáy mỏ thấp nhất khi tính toán trữ lượng khai thác cost +70m với khu đồi La Giang 1; cost +40m với khu đồi Đồng Chằm.

2. Công suất thiết kế và tuổi thọ dự án:

- Công suất khai thác theo thiết kế: (Đất nguyên khối) là: 242.000 m³ /năm;
- Tuổi thọ dự án (tuổi thọ của mỏ): 10 năm;

3. Mở vỉa và trình tự khai thác:

3.1 Vị trí và phương pháp mở vỉa: Trình tự tiến hành mở vỉa và các công tác mỏ phụ thuộc vào hệ thống khai thác và đồng bộ thiết bị được lựa chọn. Khu vực mỏ đất san lấp dự kiến khai thác bằng hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng, bốc xúc vận tải trực tiếp bằng máy xúc, ô tô. Công tác chuẩn bị mở vỉa khá đơn giản, bao gồm các công việc sau:

a. Xây dựng tuyến hào vận chuyển:

- Mục đích nối khu vực khai trường và khu điều hành, mạng lưới giao thông trong khu vực. Quy mô tuyến đường 2 làn xe chạy, chiều dài 968m, chiều rộng đường 7,5m;

- Biện pháp thi công: Do đặc điểm của mỏ đất xã Quang Sơn, thuộc dạng mỏ đất đá phong hoá, vì vậy quá trình thi công tuyến đường dùng máy xúc thủy lực gầu ngược trực tiếp thi công tuyến đường kết hợp với máy gạt và thủ công.

Khối lượng thi công đào nền: 10.838 m^3 , khối lượng đào khuôn: 1.972 m^3 , khối lượng thi công đắp: 3.788 m^3 , khối lượng đào rãnh: 277 m^3 . Tổng khối lượng thi công đào đường là 13.087 m^3 trong đó, 3.788 m^3 được thi công xúc bốc san gạt sang phần đắp, 9.299 m^3 , sẽ được vận chuyển sang phần đắp làm tuyến đường mở mở từ $\text{cos} +47\text{m}$ lên $\text{cos} +70\text{m}$.

b. Thi công tuyến đường mở mở từ $\text{cos} +47\text{m}$ lên $\text{cos} +70\text{m}$:

- Mục đích là tuyến giao thông vận tải nối khu vực khai trường tới trục đường quốc lộ thuận lợi trong công tác vận tải và giảm tải trọng trong khai trường trong khu vực. Quy mô tuyến đường 2 làn xe chạy, chiều dài $284,4\text{m}$, chiều rộng đường $7,5\text{m}$;

- Biện pháp thi công: Do đặc điểm của mỏ đất xã Quang Sơn, thuộc dạng mỏ đất đá phong hoá, vì vậy quá trình thi công tuyến đường dùng máy xúc thủy lực gầu ngược trực tiếp thi công tuyến đường kết hợp với máy gạt và thủ công. Khối lượng thi công đào nền: $211,95 \text{ m}^3$, khối lượng đào khuôn: $121,9 \text{ m}^3$, khối lượng thi công đắp: 14.607 m^3 , khối lượng đào rãnh: 20.54 m^3 . Tổng khối lượng thi công đào đường là 354 m^3 trong đó, 354 m^3 được thi công xúc bốc san gạt sang phần đắp kết hợp 9.299 m^3 dư thừa khi làm tuyến đường $+50$ lên $\text{cos} +135$ và 4.954 m^3 từ khu vực san gạt mặt bằng khu nhà điều hành phụ trợ để đảm bảo đủ khối lượng thi công đắp đường vận tải $\text{cos} +47\text{m}$ lên $\text{cos} +70\text{m}$.

3.2 Trình tự khai thác:

- Biện pháp thi công: Sử dụng thiết bị gạt 130CV kết hợp máy xúc TLGN dung tích gầu $0,8 \text{ m}^3$ thi công đào và san gạt tại chỗ. Diện tích cần tạo mặt bằng khu điều hành là $6,8\text{ha}$ nằm trong khu La Giang và $0,1 \text{ ha}$ nằm trong khu Đồng Chấm tổng diện tích khu vực phụ trợ là $6,9\text{ha}$. Trong đó đối với khu La Giang Diện tích hồ lắng 1 là 500 m^2 , tuyến đường nối vào tuyến đường mở vỉa nằm trong ranh giới khu phụ trợ 3500 m^2 khu nhà điều hành (Văn phòng) 464 m^2 , khu thể thao 2163 m^2 , Hồ nước điều hòa 3.000 m^2 , Diện tích cất tầng Taluy đảm bảo đai an toàn cho khu nhà điều hành 11770 m^2 , bãi tập kết thiết bị 6000 m^2 , diện tích cây xanh 32.903 m^2 , diện tích hồ lắng 2 là 600 m^2 , bãi chứa thải lớp đất phủ bóc là 3340 m^2 , tuyến đường vận tải nội mỏ 3000 m^2 , rãnh thu nước từ khai trường về 760 m^2 . Đối với khu Đồng Chấm mặt bằng khu phụ trợ $0,1 \text{ ha}$ là tuyến đường hào khai thác;

- Chiều dày san gạt trung bình $0,5\text{m}$ từ mặt bằng địa hình cốt $+50\text{m}$ lên mức cốt $+90\text{m}$. Khối lượng thi công đào khoảng 168.628 m^3 : khối lượng đắp 11.945 m^3 , trong đó 6.991 m^3 sẽ được đắp vào khu điều hành $\text{cos} +50\text{m}$ còn lại

4.954 m³ khối lượng đất đắp sẽ được lấy và vận chuyển trong thời kỳ XD CB như thi công tuyến đường mở mở từ cos+47m lên cos +70m. Đất đào từ các công trình này sẽ được máy xúc xúc lên ô tô vận chuyển về để đắp tạo mặt bằng cho khu văn phòng và công trình phụ trợ, để đắp tạo mặt bằng hay đắp đê kênh mương sử dụng máy đầm 9T.

4. Hệ thống khai thác, công nghệ khai thác:

4.1. Hệ thống khai thác: Các thông số của hệ thống khai thác:

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng	m	10
	- Chiều cao gương phía trên	m	6
	- Chiều cao gương phía dưới	m	4
2	Chiều rộng mặt tầng công tác	m	20
3	Chiều rộng dải khẩu (luồng xúc)	m	15
4	Góc nghiêng sườn tầng	độ	60
6	Góc nghiêng bờ công tác	độ	0
7	Chiều cao tầng kết thúc	m	10
8	Chiều rộng mặt tầng kết thúc	m	5
9	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	độ	60
10	Góc nghiêng bờ mở khi kết thúc	độ	50-53

4.2. Công nghệ khai thác: Đối tượng khai thác là đất san lấp, có độ cứng trung bình và nhỏ nên phương án thiết kế là sử dụng máy xúc để khẩu trực tiếp.

5. Vận tải trong mỏ:

- Lựa chọn hình thức vận tải: Vận tải bằng ô tô.

Tuyến đường vận chuyển chung của khu vực đã có sẵn dẫn vào khu vực khai thác.

- Tuyến đường vận tải nội bộ được thiết kế quy mô 02 làn xe

- Chiều rộng đường: B = 8,0 m

- Kết cấu của đường: Đường đắp bằng đất, lu lèn k = 0,98.

6. Công tác thải đất đá và quặng đuôi:

- Do mỏ khai thác đất làm vật liệu san lấp nên toàn bộ khối lượng đất đá mỏ đều sử dụng cho công tác san lấp;

- Trong khai trường mỏ quy hoạch 01 bãi chứa thải đất phủ diện tích 8.000m².

7. Thoát nước mỏ: Thoát nước bằng phương pháp tự chảy;

8. Chế biến khoáng sản (nếu có): Dự án khai thác đất san lấp mỏ không có khâu chế biến khoáng sản.

9. Sửa chữa cơ điện, kho tàng, mạng hạ tầng kỹ thuật:

9.1. Sửa chữa cơ điện và kho tàng:

- Trong dự án không xây dựng nhà xưởng, không thực hiện sửa chữa cơ điện. Đối với hệ thống máy móc thiết bị khai thác, vận tải khi hỏng hóc sẽ được đưa ra các Gara bên ngoài để sửa chữa;

- Kho tàng: Dự án xây dựng 01 nhà kho gồm 02 gian để chứa chất thải nguy hại và chứa dầu dự phòng cho thiết bị.

9.2. Cung cấp điện và trang bị điện: Trong mỏ chỉ sử dụng điện cho công tác văn phòng, sử dụng nguồn điện lưới đã có sẵn trong khu vực (điện sinh hoạt).

9.3. Thông tin liên lạc và tự động hóa: Hiện tại khu vực mỏ đã phủ sóng điện thoại di động Viettel, Vinaphon, điện lực,... để liên lạc và trao đổi thông tin từ mỏ đến văn phòng Công ty sử dụng hệ thống liên lạc bằng điện thoại cố định và sử dụng điện thoại di động.

9.4. Kiến trúc và xây dựng

- Mỏ khai thác lộ thiên, các hoạt động bốc xúc, vận tải đều được chủ dự án thuê nhà thầu thực hiện nên trong mỏ không bố trí ăn ở. Công trình kiến trúc xây dựng phục vụ hoạt động của mỏ chỉ sử dụng 01 nhà văn phòng, nghỉ trưa phục vụ công tác điều hành sản xuất;

- Nhà được xây dựng với quy mô nhà cấp 4, có 3 gian, trong đó có 2 gian dùng để làm việc và 1 gian dùng để tắm, vệ sinh.

9.5. Cung cấp nước và thải nước

9.5.1. Cung cấp nước:

- Nước phục vụ công tác môi trường khoảng $15\text{m}^3/\text{ngày}$ được lấy từ các nguồn nước giếng khoan.

- Nước sinh hoạt: nhu cầu sử dụng khoảng $2\text{m}^3/\text{ngày}$ sử dụng nguồn nước giếng khoan. Nước giếng khoan được bơm lên téc để phục vụ công tác sinh hoạt.

9.5.2. Thải nước:

- Nước mưa chảy tràn được dẫn qua hệ thống rãnh xuống các hố lắng sau đó thoát tự nhiên ra ngoài;

- Đối với nước thải sinh hoạt: Được xử lý qua hệ thống bể tự hoại đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

10. Kỹ thuật an toàn:

10.1 An toàn trong khai thác mỏ:

a. Các biện pháp an toàn lao động:

- Tuân thủ đúng các quy định và quy trình khai thác như độ cao tầng, góc nghiêng bờ tầng, góc dốc bờ dùng, chiều rộng đai bảo vệ, công tác thoát nước làm khô công trường khai thác, kê chắn lữ, bố trí mặt bằng sản xuất... để đảm bảo trong quá trình sản xuất được an toàn;

- Mở lớp huấn luyện bồi dưỡng cho mọi người hiểu hết về các chế độ, quy trình kỹ thuật an toàn, quy trình công nghệ sản xuất của mỏ, tổ chức huấn luyện định kỳ cho công nhân, một năm một lần là đối với các 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.

b. Phòng ngừa sạt lún, sạt lở sườn tầng, phòng chống sự cố môi trường:

- Tuân thủ đúng phương án khai thác đã được phê duyệt;

- Đảm bảo góc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc, chiều cao tầng khai thác, chiều cao tầng kết thúc theo đúng quy định tại quy phạm khai thác lộ thiên và thiết kế cơ sở đã được duyệt;

- Bộ phận an toàn thường xuyên giám sát các vị trí sạt trượt như vách núi, bờ mỏ để phát hiện các vết nứt, đá treo để có biện pháp phòng tránh nguy cơ sạt lở;

- Khai thác đến đâu thì bóc phủ đến đó, đảm bảo lớp phủ thực vật để chống xói mòn.

10.2. Giải pháp phòng chống cháy, nổ:

- Hệ thống điện chiếu sáng + điện sản xuất phải có ổn áp + cầu dao điện, dây điện phải đảm bảo đủ tải, không được sử dụng dây trần;

- Kiểm tra thường xuyên máy móc thiết bị, lau chùi sạch sẽ, đề phòng các sự cố cháy từ máy gây ra.

11. Tổng mặt bằng, vận tải ngoài mỏ

- Giải pháp bố trí tổng mặt bằng: Trong khu vực khai thác bố tuyến đường để vận tải, khai trường khai thác, nhà văn phòng, nhà kho, hệ thống thoát nước và công trình môi trường;

- Giải pháp kết nối: Khu vực đã có đường giao thông vào đến mỏ.

12. Các nội dung khác:

IV. KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ CƠ SỞ

1. Sự phù hợp của thiết kế cơ sở với vị trí địa điểm xây dựng, khả năng kết nối với hạ tầng kỹ thuật của khu vực: Thiết kế cơ sở của Dự án phù hợp với vị trí địa điểm xây dựng, kết nối thuận lợi với hạ tầng kỹ thuật của khu vực.

2. Sự phù hợp của phương án công nghệ, dây chuyền đồng bộ thiết bị khai thác được lựa chọn: Phương án công nghệ, dây chuyền đồng bộ thiết bị khai thác được lựa chọn phù hợp với quy mô, mục tiêu khai thác của dự án, đáp ứng yêu cầu về công nghệ, phương pháp khai thác đất san lấp tại khu vực khai thác.

3. Sự phù hợp của các giải pháp thiết kế về bảo đảm an toàn khai thác, bảo vệ môi trường, phòng, chống cháy, nổ: Các giải pháp thiết kế về bảo đảm an toàn khai thác hợp lý. Hồ sơ trình chưa thể hiện rõ các nội dung phải thực hiện về đảm bảo môi trường theo quy định, do vậy cơ quan thẩm định thiết kế chưa đánh giá về nội dung này.

4. Sự tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trong thiết kế: Hồ sơ thiết

kế đã tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy phạm kỹ thuật hiện hành.

5. Điều kiện năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức, năng lực hành nghề của chủ nhiệm và chủ trì tư vấn lập thiết kế: Đơn vị tư vấn lập thiết kế cơ sở là đơn vị có đủ điều kiện năng lực hoạt động xây dựng; các cá nhân tham gia thiết kế có đủ điều kiện năng lực hành nghề theo quy định.

6. Sự phù hợp của giải pháp tổ chức thực hiện dự án theo giai đoạn, công trình với yêu cầu của thiết kế cơ sở: Giải pháp tổ chức thực hiện dự án trong thiết kế cơ sở phù hợp với điều kiện năng lực, định hướng phát triển của nhà đầu tư; phù hợp với nhu cầu thị trường.

V. KẾT LUẬN

1. Thiết kế cơ sở của dự án đầu tư xây dựng công trình đủ điều kiện để trình phê duyệt cùng dự án khi hoàn thiện các nội dung tại mục 2 dưới đây;

2. Chủ đầu tư dự án cần hoàn thiện hồ sơ về bảo vệ môi trường, trên cơ sở đó cập nhật, bổ sung vào hồ sơ thiết kế cơ sở; tổ chức thẩm định các nội dung khác của Dự án theo quy định.

Trên đây là Thông báo của Sở Xây dựng Thái Nguyên về kết quả thẩm định thiết kế cơ sở công trình khai thác đất làm vật liệu san lấp tại khu vực Thị trấn Sông Cầu-Xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. Đề nghị chủ đầu tư nghiên cứu thực hiện theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Sở TN & MT;
- GD, PGD phụ trách;
- Lưu: VT, P.KT&VLXD.

(thắng.6.bản)

Hr

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Ma Đình Hùng

Số: 69/QĐ-ĐLG

Thái Nguyên, ngày 26 tháng 11 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

CỦA CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG

Về việc phê duyệt Đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu – Xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

TỔNG GIÁM ĐỐC

Căn cứ Điều lệ của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường, quy định chức năng, nhiệm vụ quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Công ty;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;

Căn cứ Thông báo kết quả thẩm định số 3209/SXD-KT&VLXD ngày 26/11/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc thông báo kết quả Thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư khai thác đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Các văn bản pháp lý khác có liên quan;

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu- Xóm La giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung chủ yếu sau:

1. Tên Dự án: Đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - Xóm La giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

2. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường.
3. Mục tiêu đầu tư: Khai thác đất làm vật liệu san lấp, cung cấp cho thị trường xây dựng.
4. Tên tổ chức lập Dự án, tên Chủ nhiệm dự án: Công ty TNHH Thái Bắc.
Chủ nhiệm đề án: KS. Nguyễn Thế Đạt
5. Tên tổ chức (hoặc cá nhân) lập Thiết kế cơ sở: Công ty TNHH Thái Bắc.
Chủ nhiệm đề án: KS. Nguyễn Thế Đạt.
6. Địa điểm xây dựng: Thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.
7. Loại, cấp công: Dự án nhóm C; Công trình công nghiệp vật liệu xây dựng cấp III.
8. Số bước thiết kế: Thiết kế 2 bước.
9. Phương án xây dựng:
 - 9.1. Biên giới và trữ lượng khai trường: Biên giới khai trường phía dưới (đáy mỏ) tại vị trí xóm La Giang (Thân khoáng 1) $\cos +70$; biên giới trên mặt đã được xác định theo ranh giới đã được khoanh nổi. Biên giới khai trường phía dưới (đáy mỏ) tại vị trí xóm La Thông (Thân khoáng 2+3+4) $\cos +40$; biên giới trên mặt đã được xác định theo ranh giới đã được khoanh nổi và tính toán trữ lượng huy động thiết kế với diện tích 30,54 ha. Trữ lượng khai thác 2.107.905m³ (nguyên khối).
 - 9.2. Công suất thiết kế và tuổi thọ dự án: Công suất khai thác (Đất nguyên khối): 242.000m³/năm; tuổi thọ của dự mỏ: 10 năm kể từ ngày được cấp quyết định chủ trương đầu tư. Trong đó 1 năm xây dựng cơ bản.
 - 9.3. Mở vỉa: Xây dựng tuyến đường mở vỉa tiếp cận vị trí khai thác; Xây dựng bãi xúc ban đầu; Bóc thải đất đá. Mỏ được mở vỉa tại khu vực La Giang tại $\cos+135$ để phục vụ công tác mức đất và khai thác.
 - 9.4. Chuẩn bị khai trường và trình tự khai thác: Lựa chọn phương án khai thác khẩu theo lớp bằng, kết hợp vận tải trực tiếp bằng ô tô. Trình tự khai thác từ trên xuống dưới.
 - 9.5. Hệ thống khai thác, công nghệ khai thác và đồng bộ dây chuyền thiết bị:
Hệ thống khai thác: Khẩu theo lớp bằng, xúc bốc+ vận tải trực tiếp trên tầng.
Công nghệ khai thác: Sử dụng phương pháp khai thác lộ thiên, công nghệ khai thác bằng máy xúc kết hợp ô tô vận chuyển.
 - 9.6. Công tác vận tải trong mỏ: Hệ thống đường vận tải trong mỏ gồm đường vận tải nội bộ và 04 tuyến từ đường nổi từ mỏ đến QL1B.

9.7. Công tác đổ thải đất đá và chứa khoáng sản nguyên khai: Đất bóc phong hoá được thu gom vào các bãi chứa trong mỏ dự trữ để hoàn thổ và trồng cây hoàn thổ.

9.8. Công tác tháo khô, thoát nước mỏ: Thoát nước bằng phương pháp tự chảy

9.9. Chế biến khoáng sản: Không dùng công nghệ chế biến.

9.10. Cung cấp điện và trang bị điện: Lấy nguồn điện từ trạm biến áp gần mỏ cự ly khoảng 2 km.

9.11. Thông tin liên lạc và tự động hóa: Công tác chỉ huy sản xuất dùng điện thoại kết hợp với bộ đàm.

Tự động hoá: Không sử dụng.

9.12. Cung cấp nước và thải nước: Cấp nước: Nước phục vụ sinh hoạt và nước sản xuất được sử dụng từ nguồn giếng khoan trong khu vực dự án.

Nước thải: Nước mưa chảy tràn được dẫn qua hệ thống rãnh xuống các hố lắng sau đó thoát tự nhiên ra ngoài.

Nước thải sinh hoạt: Được xử lý qua hệ thống bể tự hoại đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

9.13. Kiến trúc và xây dựng: Dự án gồm các hạng mục công trình xây dựng sau: Nhà ở công nhân, Nhà văn phòng, Nhà bảo vệ, Nhà để xe, Kho chứa chất thải nguy hại, Kho vật tư, nhà tắm + nhà vệ sinh.

9.14. Tổng mặt bằng:

+ Khu vực khai thác:

* Khu vực La Giang, xã Quang Sơn: 24ha

* Khu vực La Thông (1,65ha + 4,89ha) = 6,54ha

+ Khu vực phụ trợ: 6,9ha

9.15. Kỹ thuật an toàn: Các điều kiện về an toàn tại mỏ được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành.

9.16. Một số chỉ tiêu công nghệ chính:

+ Tồn thất về tài nguyên khoáng sản trong quá trình khai thác: 10%

+ Năng lượng tiêu hao: Được tính toán trong thiết kế kỹ thuật

+ Tổng số lao động: 36 người

+ Các định mức khác được tính chi tiết trong thiết kế kỹ thuật của dự án.

10. Tổng diện tích sử dụng đất: 37,44ha.

Trong đó:

+ Diện tích khai trường:30,54ha.

+ Diện tích khu phụ trợ:6,9 ha.

11. Công tác bảo vệ môi trường: Công tác bảo vệ môi trường và biện bảo vệ môi trường của dự án đã được thẩm định, phê duyệt trong DTM của dự án.

12. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư: Chủ đầu tư phối hợp với Ban GPMB huyện Đồng Hỷ, xây dựng phương án, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

13. Liệt kê đồng bộ thiết bị chính, các hạng mục công trình xây dựng phục vụ khai thác, chế biến khoáng sản của mỏ.

TT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Máy xúc	Chiếc	6	
2	Máy gạt	Chiếc	1	
3	Ô tô	Chiếc	15	
4	Trạm biến áp	HT	1	
5	Máy bơm	HT	2	

14. Tổng mức đầu tư của Dự án: 16,540 tỷ

Trong đó:

- Chi phí xây dựng: 0,975 tỷ

- Chi phí thiết bị: 12,096 tỷ

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư:1,490 tỷ

- Chi phí quản lý dự án+ Tư vấn :1.253 tỷ

- Chi phí dự phòng: 0,717 tỷ

15. Nguồn vốn đầu tư: Vốn tự có của Chủ đầu tư và vốn vay của các tổ chức tín dụng. Dự kiến quý IV/2021 tiến hành khai thác và cung cấp sản phẩm.

16. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tự thực hiện dự án.

17. Thời gian thực hiện dự án:10 năm, kể từ khi có Quyết định chủ trương đầu tư.(Kể cả thời gian xây dựng và thời gian khai thác).

18. Phương thức thực hiện dự án: Thành lập ban quản lý điều hành mỏ.

19. Trách nhiệm của Chủ đầu tư: Theo quy định của Pháp luật.

20. Các nội dung khác:

Điều 2. Tổ chức thực hiện: Giao cho Ban quản lý điều hành mỏ phối hợp với phòng Kế hoạch, phòng tổ chức nhân sự, Giám đốc điều hành mỏ, phân xưởng khai thác, Cơ điện, vận tải tổ chức thực hiện.

+ Lập thiết kế kỹ thuật thi công trình thẩm định và phê duyệt làm cơ sở đưa mỏ vào hoạt động.

+ Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát thực hiện công tác xây dựng cơ bản và khai thác mỏ đúng với nội dung thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công được duyệt. Tuân thủ các quy định của nhà nước trong quá trình thực hiện dự án.

+ Thực hiện các thủ tục về thu hồi đất, thực hiện xây dựng hệ thống điện, cấp thoát nước vv. Triển khai dự án đúng tiến độ.

Điều 3. Các Ông, bà Trưởng phòng kỹ thuật, Kế hoạch, tổ chức nhân sự, Giám đốc điều hành mỏ, ban quản lý điều hành mỏ và các phòng ban có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các cơ quan liên quan;
- Lưu: VT; H.9b.

TỔNG GIÁM ĐỐC



Đoàn Văn Tùng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN KIỂM TRA THỰC ĐỊA

Khu vực đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản mỏ đất san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường

Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Hồ sơ đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản mỏ đất san lấp khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường.

Để có cơ sở báo cáo, tham mưu cho UBND tỉnh cấp phép theo quy định, hôm nay ngày 09/12/2020, Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với Sở Xây dựng, UBND huyện Đồng Hỷ, UBND thị trấn Sông Cầu, UBND xã Quang Sơn và Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường kiểm tra thực địa khu vực đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản nêu trên.

I. THÀNH PHẦN THAM GIA

1. Đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường

- Ông Nguyễn Hữu Hanh - Trưởng phòng Khoáng sản
- Ông Quách Hoàng Long - Chuyên viên phòng Khoáng sản

2. Đại diện Sở Xây dựng

- Ông Phạm Văn Thiêm - Chuyên viên phòng Kinh tế & VLXD

3. Đại diện Ủy ban nhân dân huyện Đồng Hỷ

- Bà Dương Thị Thủy - Chuyên viên phòng TN&MT

4. Đại diện Ủy ban nhân dân thị trấn Sông Cầu

- Ông Nguyễn Quang Chung - Chủ tịch
- Bà Nguyễn Hương Quỳnh - Cán bộ địa chính
- Bà Bé Thị Thu Hiền - Cán bộ địa chính

5. Đại diện Ủy ban nhân dân xã Quang Sơn

- Ông Chu Đức Hậu - Chủ tịch
- Ông Phạm Hùng Cường - Cán bộ địa chính

6. Đại diện Ủy ban nhân dân xã Hoá Trung

- Ông Nguyễn Văn Giáp - Chủ tịch
- Bà Hoàng Thị Hạnh - Cán bộ địa chính

7. Đại diện Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường

- Ông Đoàn Văn Tùng - Giám đốc
- Ông Bùi Văn Thức - Cán bộ

II. NỘI DUNG

Đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường đã nêu mục đích của buổi kiểm tra thực địa liên quan đến việc đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản mỏ đất san lấp thuộc thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường.

Sau khi nghe đại diện Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường báo cáo về hiện trạng khu vực mỏ đất san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, các thành viên của Đoàn đã đi kiểm tra tại thực địa để xác định khu vực, diện tích đề nghị cấp phép khai thác theo hồ sơ đề nghị cấp phép khai thác của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường đã gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường. Kết quả kiểm tra như sau:

1. Vị trí khu vực đề nghị cấp phép khai thác:

Đoàn kiểm tra sử dụng máy định vị GPS cầm tay hiệu Gamin 62SC (Hệ tọa độ VN-2000 KTT 106°30', múi chiếu 3°) để xác định tọa độ một số điểm đặc trưng và tiến hành xác định đối chiếu trên bản đồ khu vực đề nghị cấp phép khai thác tại mỏ đất san lấp nêu trên. Kết quả kiểm tra cho thấy khu vực đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản mỏ đất san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường có tổng diện tích 30,54 ha. Khu vực khai thác được giới hạn bởi 16 điểm góc:

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 106°30', múi chiếu 3°)		Diện tích (ha)	Ghi chú
	X (m)	Y (m)		
1	2399860,83	433314,11	24,0	Khu vực này trước đây thuộc thị trấn Sông Cầu và xóm La Giang 1, xã Quang Sơn đến nay thuộc thị trấn Sông Cầu và xóm La Giang, xã Quang Sơn (sát nhập các xóm theo Nghị quyết số 79/NQ-HĐND ngày 11/12/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên)
2	2400080,23	433357,57		
3	2399961,05	433636,37		
4	2400000,75	433805,85		
5	2399983,30	434055,57		
6	2399858,37	434452,07		
7	2399660,24	434459,16		
8	2399150,36	432259,56	1,65	Khu vực này trước đây thuộc xóm Đồng Chăm, xã Hoá Trung đến nay thuộc xóm La Thông, xã Hoá Trung (sát
9	2399133,15	432390,93		
10	2399019,27	432314,67		
11	2399055,17	432172,61		

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)	Ghi chú
	X (m)	Y (m)		
12	2398674,85	431987,87	4,89	<i>nhập các xóm theo Nghị quyết số 24/NQ-HĐND ngày 08/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên)</i>
13	2398558,67	432105,79		
14	2398281,36	431922,05		
15	2398347,02	431856,66		
16	2398466,00	431861,82		

2. Hiện trạng khu vực đề nghị cấp phép khai thác:

- Khu vực đề nghị cấp phép khai thác có diện tích 30,54 ha nằm trong Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025 đã được UBND tỉnh phê duyệt, bổ sung tại Quyết định số 1130/QĐ-UBND ngày 07/5/2018; đã được thăm dò, phê duyệt trữ lượng tại Quyết định số 1225/QĐ-UBND ngày 29/4/2020 của UBND tỉnh.

- Khu vực đề nghị cấp phép khai thác vẫn giữ nguyên hiện trạng địa hình như khi được cấp phép thăm dò và phê duyệt trữ lượng.

- Đối chiếu với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 của huyện Đồng Hỷ, quy hoạch chung của thị trấn Sông Cầu và quy hoạch nông thôn mới của xã Quang Sơn và xã Hoá Trung thì diện tích đề nghị cấp phép khai thác đất làm vật liệu san lấp nêu trên chưa có công trình hay dự án nào khác quy hoạch trùng vào.

- Hiện trạng khu vực đề nghị cấp phép khai thác chủ yếu là đất đồi trồng cây lâu năm của nhân dân quản lý.

- Xung quanh khu vực thực hiện dự án là các tuyến đường giao thông liên xã, liên xóm; không có các công trình cơ sở hạ tầng quan trọng khác.

III. KẾT LUẬN

Sau khi kiểm tra tại thực địa, các thành viên trong Đoàn kiểm tra thống nhất một số nội dung sau:

- Vị trí khu vực Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường đề nghị cấp phép khai thác phù hợp với hiện trạng địa hình; tọa độ, diện tích đã nằm trong quy hoạch thăm dò, khai thác.

- Thống nhất đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tổng hợp, tham mưu UBND tỉnh cấp Giấy phép khai thác theo tên địa danh hiện hành là mỏ đất san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

- Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường chỉ được khai thác khoáng sản đất san lấp tại khu vực nêu trên sau khi được UBND tỉnh cấp Giấy phép khai thác khoáng sản và thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ có liên quan theo quy định.

Biên bản được lập tại trụ sở UBND xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ vào
hồi 11h30' cùng ngày gồm 04 trang và đã đọc cho các thành viên trong đoàn
cùng nghe và thống nhất ký tên./.

**Đại diện Sở Xây dựng
Phòng Kinh tế và Vật liệu xây dựng**

Phạm Văn Thiêm

**Đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường
Phòng Khoáng sản**

Nguyễn Hữu Hanh

**Đại diện UBND huyện Đồng Hỷ
Phòng Tài nguyên và Môi trường**

Dương Thị Thủy

Đại diện UBND thị trấn Sông Cầu

**CHỦ TỊCH
UBND THỊ TRẤN SÔNG CẦU
Nguyễn Quang Chung**

Đại diện UBND xã Quang Sơn



**CHỦ TỊCH UBND XÃ QUANG SƠN
Chu Đức Hậu**

Đại diện UBND xã Hoá Trung



**CHỦ TỊCH UBND XÃ
Nguyễn Văn Giáp**

Đại diện Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường



**TỔNG GIÁM ĐỐC
Đoàn Văn Hùng**

Số: 4058 /GP-UBND

Thái Nguyên, ngày 23 tháng 12 năm 2020

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ 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 Quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 18/6/2015 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 tầm nhìn 2025 và Quyết định số 3131/QĐ-UBND ngày 27/9/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của UBND tỉnh về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 1255/QĐ-UBND ngày 29/4/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên";

Căn cứ Quyết định số 3819/QĐ-UBND ngày 02/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 3311/QĐ-UBND ngày 12/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về chủ trương đầu tư dự án xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản ngày 20/10/2020 của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 818/TTr-STNMT ngày 15/12/2020 và hồ sơ kèm theo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường được khai thác đất làm vật liệu san lấp bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đất khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

1. Diện tích khu vực khai thác là 30,54 ha (*Ba mươi phẩy năm mươi bốn hecta*), được giới hạn bởi các điểm khếp góc có toạ độ xác định theo Phụ lục số 01 và Phụ lục số 02 Giấy phép này:

2. Mức sâu khai thác:

- Khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn: đến mức +70m.

- Khu vực La Thông, xã Hóa Trung: đến mức +40m.

3. Trữ lượng:

- Trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế: 2.342.116 m³;

- Trữ lượng khai thác: 2.107.905 m³;

4. Phương pháp khai thác: lộ thiên.

5. Công suất khai thác: 242.000 m³/năm.

6. Thời hạn khai thác: 09 năm 8 tháng kể từ ngày ký Giấy phép; trong đó thời gian xây dựng cơ bản mỏ là 01 năm, thời gian khai thác là 08 năm 8 tháng.

Điều 2. Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí khác có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Nộp tiền trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản theo quy định;

3. Tiến hành hoạt động khai thác theo đúng toạ độ, diện tích, mức sâu, trữ lượng, công suất theo quy định tại Điều 1 của Giấy phép này;

4. Trước khi tiến hành khai thác, phải nộp thiết kế mỏ được lập, thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định; báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên để kiểm tra tại thực địa, xác định toạ độ, mặt bằng khai thác và cắm mốc giới phạm vi khu vực được phép khai thác; phải thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

5. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện việc ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

6. Trong quá trình khai thác, phải thực hiện đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ; phải có các biện pháp phòng, chống các sự cố, bảo đảm an toàn lao động và các quy định khác có liên quan về an toàn trong khai thác mỏ;

Phải thu hồi tối đa sản phẩm khai thác từ mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên và các sản phẩm khác (nếu có); báo cáo đúng sản lượng khai thác, chế biến, sử dụng khoáng sản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền;

7. Việc quản lý, sử dụng khoáng sản khai thác, chế biến phải thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành;

8. Thường xuyên thực hiện việc kiểm soát các khu vực khai thác, chế biến, các công trình phụ trợ và các khu vực khác có liên quan; bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo đảm an toàn, trật tự mỏ theo quy định của pháp luật;

Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay hoạt động khai thác, chế biến, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

9. Thực hiện việc đóng cửa mỏ; phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác; báo cáo định kỳ trong hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

10. Phối hợp với các cơ quan quản lý có liên quan trong việc kiểm tra, giám sát, hậu kiểm việc khai thác khoáng sản, các công trình bảo vệ môi trường, xử lý các chất thải trong quá trình khai thác.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Trước khi tiến hành khai thác, Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường 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 Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên thiết kế mỏ được người 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, chế biến tại cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền theo quy định. /.

Nơi nhận:

- C.ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường (bản chính);
- Tổng Cục ĐC&KS Việt Nam (bản sao);
- Sở TN&MT (bản chính);
- Sở Xây dựng (bản sao);
- Cục Thuế tỉnh (bản sao);
- UBND huyện Đồng Hỷ (bản sao);
- Lưu: HS_{bản chính}, VT, CNN (bản sao).

DAT. GP. 17/12. 10 b

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Trịnh Việt Hùng

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ, DIỆN TÍCH KHU VỰC KHAI THÁC

(Kèm theo Giấy phép số 4058/GP-UBND ngày 13 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên)

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn, huyện Đông Hồ		24,0
1	2399860,83	433314,11	
2	2400080,23	433357,57	
3	2399961,05	433636,37	
4	2400000,75	433805,85	
5	2399983,30	434055,57	
6	2399858,37	434452,07	
7	2399660,24	434459,16	
II	Khu vực xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đông Hồ		1,65
8	2399150,36	432259,56	
9	2399133,15	432390,93	
10	2399019,27	432314,67	
11	2399055,17	432172,61	4,89
12	2398674,85	431987,87	
13	2398558,67	432105,79	
14	2398281,36	431922,05	
15	2398347,02	431856,66	
16	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích: 30,54 ha			

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN
CÔNG BỐ GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN
VÀ KIỂM TRA MỐC CHỈ GIỚI KHU VỰC KHAI THÁC
Mỏ đất san lấp khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn
và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

Thực hiện Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp phép khai thác khoáng sản cho Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường khai thác mỏ đất san lấp khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. Tổng diện tích khu vực khai thác 30,54 ha.

Hôm nay, ngày 27/01/2021 Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Xây dựng, UBND huyện Đồng Hỷ, UBND xã Quang Sơn, UBND xã Hóa Trung, UBND thị trấn Sông Cầu và Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường công bố Giấy phép khai thác khoáng sản và tổ chức kiểm tra tại thực địa khu vực khai thác mỏ đất san lấp nêu trên.

I. Thành phần:

1. Đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường

- Ông Quách Hoàng Long - Chuyên viên phòng Khoáng sản;
- Ông Nguyễn Đức Thành - Cán bộ phòng Khoáng sản.

2. Đại diện Sở Xây dựng

- Ông Phạm Văn Thiêm - Chuyên viên phòng Kinh tế & VLXD.

3. Đại diện Ủy ban nhân dân huyện Đồng Hỷ

- Bà Dương Thị Thủy - Chuyên viên phòng TN&MT.

4. Đại diện Ủy ban nhân dân thị trấn Sông Cầu

- Ông Nguyễn Quang Chung - Chủ tịch;
- Bà Nguyễn Hương Quỳnh - Cán bộ địa chính;
- Bà Bê Thị Thu Hiền - Cán bộ địa chính.

5. Đại diện Ủy ban nhân dân xã Quang Sơn

- Ông Khúc Kim Quảng - Phó Chủ tịch;
- Ông Phạm Hùng Cường - Cán bộ địa chính.

6. Đại diện Ủy ban nhân dân xã Hóa Trung

- Ông Nguyễn Hữu Duy - Phó Chủ tịch;
- Bà Hoàng Thị Hạnh - Cán bộ địa chính.

7. Đại diện Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường

- Ông Đoàn Văn Tùng - Giám đốc;
- Ông Bùi Văn Thức - Cán bộ.

II. Nội dung:

Đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường đã nêu mục đích, ý nghĩa của việc kiểm tra mốc chỉ giới khu vực được phép khai thác đất san lấp khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung,



huyện Đồng Hỷ và công bố Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

Sau khi nghe công bố Giấy phép khai thác khoáng sản, các thành viên trong Đoàn đã ra thực địa để kiểm tra mốc chỉ giới khu vực khai thác của Giấy phép nêu trên. Khu vực khai thác được giới hạn bởi 16 điểm góc:

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 106 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
1	2399860,83	433314,11	Khu vực thị trấn Sông Cầu - xã Quang Sơn
2	2400080,23	433357,57	
3	2399961,05	433636,37	
4	2400000,75	433805,85	
5	2399983,30	434055,57	
6	2399858,37	434452,07	
7	2399660,24	434459,16	
8	2399150,36	432259,56	Khu vực xóm La Thông, xã Hóa Trung
9	2399133,15	432390,93	
10	2399019,27	432314,67	
11	2399055,17	432172,61	
12	2398674,85	431987,87	
13	2398558,67	432105,79	
14	2398281,36	431922,05	
15	2398347,02	431856,66	
16	2398466,00	431861,82	
Diện tích 30,54 ha			

Sau khi kiểm tra tại thực địa, các thành phần tham dự thống nhất các nội dung và yêu cầu Công ty TNHH Bê tông Xây dựng Việt Cường như sau:

- Tổ chức đổ mốc bê tông các điểm khép góc tại thực địa theo đúng quy cách mốc địa giới hành chính cấp xã và phải có xác nhận nghiệm thu của chính quyền địa phương. Công ty phải chịu trách nhiệm về độ chính xác của các mốc giới cắm tại thực địa và thực hiện bảo quản mốc.

- Phối hợp với UBND xã Quang Sơn, UBND xã Hóa Trung, UBND thị trấn Sông Cầu niêm yết công khai Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh tại trụ sở UBND xã Quang Sơn, UBND xã Hóa Trung, UBND thị trấn Sông Cầu và tiến hành thực hiện các thủ tục giải phóng mặt bằng để giao đất cho thuê đất theo quy định;

- Phối hợp với chính quyền địa phương thông báo đến nhân dân địa phương khu vực khai thác, bảo vệ tài nguyên khoáng sản tại khu vực được giao quản lý; bảo đảm an ninh trật tự xã hội khu vực; gửi hồ sơ cắm mốc về Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Đồng Hỷ, UBND xã Quang Sơn, UBND xã Hóa Trung và UBND thị trấn Sông Cầu để quản lý, theo dõi;

- Thực hiện đúng các quy định của Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp cho Công ty và các quy định pháp luật khác có liên quan.



Biên bản được lập tại trụ sở UBND xã Quang Sơn vào hồi 11 giờ 30' cùng ngày gồm 03 trang đã đọc lại cho các thành viên trong đoàn cùng nghe, thống nhất ký tên. Biên bản được giao cho các bên để làm cơ sở quản lý và kiểm tra./.

**Đại diện Sở Xây dựng
Phòng Kinh tế và Vật liệu xây dựng**



Phạm Văn Thiêm

**Đại diện UBND huyện Đồng Hỷ
Phòng Tài nguyên và Môi trường**



Dương Thị Thủy

Đại diện UBND xã Quang Sơn



**Đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường
Phòng Khoáng sản**



Quách Hoàng Long

**Đại diện UBND thị trấn Sông Cầu
Chủ tịch**



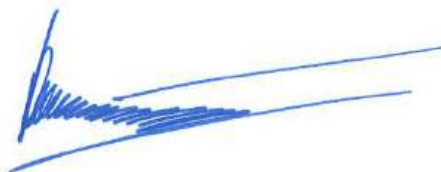
Nguyễn Quang Chung

**Đại diện UBND xã Hoá Trung
Phó Chủ tịch**



Nguyễn Hữu Duy

Đại diện Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường



Đoàn Văn Tùng

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ XÂY DỰNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: **596** /SXD-KT&VLXD

Thái Nguyên, ngày 05 tháng 3 năm 2021

V/v thông báo kết quả thẩm định
Thiết kế bản vẽ thi công khai thác
mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu
vực thị trấn Sông Cầu, xóm La
Giang, xã Quang Sơn và xóm La
Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng
Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

Kính gửi: Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường

Sở Xây dựng Thái Nguyên đã nhận Tờ trình số 18/TTr-MLG ngày 17/02/2021 của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường về việc đề nghị thẩm định Thiết kế bản vẽ thi công khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ hồ sơ trình thẩm định gửi kèm tờ trình thẩm định;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014; Luật số 62/2020/HQ14 ngày 17/6/2020 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010;

Căn cứ Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương Quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 210/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 về việc Quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định thiết kế kỹ thuật, phí thẩm định dự toán xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1130/QĐ-UBND ngày 07/5/2018 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt bổ sung các điểm mỏ khoáng sản vào Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm VLXD thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2020;

Căn cứ Quyết định số 3131/QĐ-UBND ngày 27/9/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung các điểm mỏ khoáng sản vào Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm VLXD thông thường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2020;

Căn cứ Quyết định số 69/QĐ-VC ngày 26/11/2020 của Giám đốc Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường về việc phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Văn bản số 3209/SXD-KT&VLXD ngày 26/11/2020 của Sở Xây dựng, tỉnh Thái Nguyên về việc thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường được khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Sau khi xem xét, Sở Xây dựng Thái Nguyên thông báo kết quả thẩm định Thiết kế bản vẽ thi công khai thác khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên như sau:

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH

- Tên công trình: Thiết kế bản vẽ thi công khai thác khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp vật liệu xây dựng, cấp III.
- Thuộc dự án đầu tư: Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường.
- Giá trị dự toán xây dựng công trình và thiết bị khu vực thăm dò, khai thác đất san lấp, đá vôi trên địa bàn thành phố Thái Nguyên và huyện Võ Nhai, tỉnh Thái Nguyên: 16.540.000.000 VNĐ;
- Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty và vốn vay ngân hàng thương mại hợp pháp;
- Địa điểm xây dựng: Thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Nhà thầu lập thiết kế bản vẽ thi công: Công ty TNHH Thái Bắc;
- Nhà thầu thăm dò, khảo sát xây dựng: Đoàn địa chất 117, Liên đoàn địa chất

Đông Bắc.

II. NỘI DUNG HỒ SƠ TRÌNH THẨM ĐỊNH

1. Danh mục Hồ sơ trình thẩm định:

- Tờ trình số Tờ trình số 18/TTr-MLG ngày 17/02/2021 của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường về việc đề nghị thẩm định Thiết kế bản vẽ thi công khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Quyết định phê duyệt số 3304/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.”;
- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 4082 /GP-UBND ngày 19/12/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên cho phép Công ty được phép thăm dò mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - Xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Quyết định phê duyệt số 1225/QĐ-UBND ngày 29 tháng 04 năm 2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Phê duyệt trữ lượng đất vật liệu san lấp trong “Báo cáo thăm dò đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hóa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.”;
- Quyết định phê duyệt số 3311/QĐ-UBND ngày 12 tháng 10 năm 2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt chủ chương đầu tư dự án Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông xã Hóa trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường thực hiện;
- Văn bản số 3209/SXD-KT&VLXD ngày 26/11/2020 của Sở Xây dựng, tỉnh Thái Nguyên về việc thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Quyết định số 69/QĐ-VC ngày 26/11/2020 của Giám đốc Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường về việc phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;
- Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường được khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm

La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công bao gồm:

+ Tập thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

+ Tập bản vẽ thiết kế bản vẽ thi công (phần khai thác) khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

+ Tập bản vẽ thiết kế bản vẽ thi công (phần kiến trúc xây dựng) khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

- Hồ sơ năng lực của đơn vị tư vấn thiết kế.

2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu áp dụng: Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật của Việt nam hiện hành.

3. Giải pháp thiết kế chủ yếu về công nghệ và thiết bị khai thác, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phòng chống cháy nổ, và các nội dung khác:

3.1. Giải pháp thiết kế chủ yếu về công nghệ:

- Công nghệ khai thác bằng máy xúc thủy lực gầu ngược: Dự án áp dụng hệ thống khai thác lộ thiên, mở vỉa bằng việc thi công một tuyến đường mở mỏ từ cos +50 đường giao thông khu vực đến vị trí mở mỏ cos +135; và tuyến đường mở vỉa từ Cos +47 đến lên cos +70 tại khu La Giang, tạo bãi xúc và tiến hành khai thác khấu theo lớp bằng từ trên xuống. Sử dụng công nghệ khai thác bằng máy xúc để khai thác đất san lấp kết hợp với ô tô vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.

3.2. Giải pháp thiết kế thiết bị khai thác chính:

TT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Thiết bị khai thác			
-	Máy xúc bánh xích dung tích gầu 0,8 m ³	Chiếc	5	15CV-24CV
-	Máy gạt công suất	Chiếc	1	130CV
-	Máy đầm bánh hơi tự hành	Chiếc	1	9T
2	Thiết bị vận tải			
-	Ô tô JiuLong hoặc Cửu Long	Chiếc	8	25 tấn

3.3. Giải pháp thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

- Hệ thống đường vận tải trong mỏ: Hệ thống đường vận tải trong mỏ được Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường thiết kế với quy mô tuyến đường 2 làn xe chạy, chiều rộng nền đường 7,5m; độ dốc dọc $i_d = 0 \div 9,0 \%$;

- Hệ thống thoát nước và bãi thải: Mỏ sử dụng bãi thải trong nên công tác thoát nước bãi thải sẽ theo hệ thống công trình thoát nước trong khu vực mỏ;

- Hệ thống thông tin liên lạc và tự động hóa: Để phục vụ công tác thông tin liên lạc, tại khu vực mỏ trang bị hệ thống điện thoại cố định, di động, máy fax,..... để liên lạc nội bộ trong mỏ và việc chỉ đạo sản xuất;

3.4. Giải pháp thiết kế phòng chống cháy nổ: Trang bị phương tiện PCCC (bình bọt AB, Bình, bột khô như cát, nước; Huấn luyện sử dụng các phương tiện PCCC, các phương án PCCC; Cơ khí và tự động hoá quá trình sản xuất có tính nguy hiểm về cháy, nổ; Hạn chế khối lượng của chất cháy (hoặc chất ôxy hoá) đến mức tối thiểu cho phép về phương diện kỹ thuật; Tạo vành đai phòng chống cháy.

3.4. Các nội dung khác:

- Quy mô của dự án: Diện tích sử dụng đất là 37,44ha, trong đó: khu vực thị trấn Sông Cầu-xóm La Giang, xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ là 24,0ha, khu vực xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ là 6,54ha, khu vực công trình phụ trợ là 6,9ha;

- Công suất của dự án: Diện tích khu vực khai thác là 30,54ha; Mức sâu khai thác khu vực thị trấn Sông Cầu-xóm La Giang, xã Quang Sơn đến coste + 70m; khu vực xóm La Thông, xã Hoá Trung đến coste + 40m; Trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế cấp 2.342.116 m³; Trữ lượng được phép khai thác cấp 2.107.905 m³; Công suất khai thác 242.000 m³ đất san lấp nguyên khối/năm; Thời gian khai thác 09 năm 8 tháng kể từ khi được cấp Giấy phép, trong đó thời gian XDCB mỏ là 1 năm, thời gian khai thác là 08 năm 8 tháng.

III. KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ

1. Điều kiện năng lực của tổ chức, cá nhân thực hiện thiết kế:

Đơn vị tư vấn lập thiết kế bản vẽ thi công là Công ty TNHH Thái Bắc có đầy đủ hồ sơ và điều kiện năng lực trong lĩnh vực tư vấn thiết kế mỏ. Chủ trì thiết kế có chứng chỉ hành nghề phù hợp theo quy định.

2. Sự phù hợp của Thiết kế bản vẽ thi công so với Thiết kế cơ sở đã phê duyệt:

Thiết kế bản vẽ thi công phù hợp với Thiết kế cơ sở đã được Sở Xây dựng thẩm định tại văn bản số 3209/SXD-KT&VLXD ngày 26/11/2020, được Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường phê duyệt cùng dự án tại Quyết định số 69/QĐ-ĐLG ngày 26/11/2020.

3. Sự hợp lý của các giải pháp thiết kế:

3.1. Biên giới và trữ lượng khai trường: Biên giới và trữ lượng khai trường được thiết kế nằm trong phạm vi ranh giới cho phép khai thác theo giấy phép

khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên, phù hợp với quy định hiện hành.

3.2. Mở vỉa và trình tự khai thác:

- Mở vỉa: Giải pháp mở vỉa là xây dựng tuyến thi công tuyến đường mở mỏ từ cos +50 đường giao thông khu vực đến vị trí mở mỏ cos +135; và tuyến đường mở vỉa từ Cos +47 đến lên cos +70 tại khu La Giang tiến hành khai thác từ trên xuống dưới và từ ngoài vào trong đồi đất san lấp, khai thác hết chiều dài của khu vực là phù hợp với thiết mỏ hiện hành;

- Trình tự khai thác: Tạo mặt bằng khai thác ban đầu theo thiết kế tại cos cao +135m có kích thước đảm bảo cho thiết bị làm việc hiệu quả, an toàn. Do điều kiện mặt bằng khai thác ban đầu hạn chế nên lựa chọn sơ đồ nhận tải của ô tô theo sơ đồ quay đầu nhận tải. Khai thác theo thứ tự bãi xúc đầu tiên dịch chuyển sang các phía và khấu hết mặt bằng và dịch chuyển dần theo từng tầng từ ngoài vào trong, khai thác theo lớp bằng từ trên xuống dưới là phù hợp với thiết mỏ lộ thiên hiện hành.

3.3. Công suất thiết kế, tuổi thọ dự án:

- Công suất thiết kế: Công suất khai thác 1 năm: 242.000 m³/năm đất san lấp nguyên khối/năm là phù hợp với Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường;

- Tuổi thọ dự án: Tuổi thọ của mỏ là 9,8 năm. Trong đó thời xây dựng cơ bản mỏ là 01 năm, thời gian khai thác là 08 năm 8 tháng là phù hợp với Giấy phép khai thác khoáng sản số 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp cho Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường.

3.4. Hệ thống khai thác, công nghệ khai thác:

- Hệ thống khai thác: Mỏ lựa chọn Hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng, xúc bốc và vận chuyển trực tiếp trên tầng là phù hợp với đồ tượng khai thác đất san lấp mà không phải nổ mìn;

- Công nghệ khai thác: Bằng máy xúc gầu ngược và ô tô vận chuyển là phù hợp trong khai thác đất san lấp.

3.5. Vận tải mỏ: Công tác vận tải trong mỏ và vận tải ngoài mỏ phù hợp với điều kiện địa hình và hệ thống cơ sở hạ tầng trong thực tế khu vực mỏ.

3.6. Thái đất đá và kho chứa khoáng sản nguyên khai:

- Thái đất đá: Trong quá trình khai thác sẽ phải bóc lớp đất phủ có tổng khối lượng với khối lượng cả 2 khu là 45.945 m³. Đối với khu La Giang tổng diện tích là 24ha và tổng khối lượng lớp đất phủ đổ thải trong cả quá trình khai thác là 36.000 m³ thì tổng diện tích chứa khối lượng lớp đất phủ là 12.000 m²;

- Kho chứa khoáng sản nguyên khai: Đối tượng khai thác đất san lấp, do vậy mỏ không thiết kế kho chứa khoáng sản nguyên khai là hợp lý.

3.7. Tháo khô và thoát nước khai trường: Tháo khô và thoát nước khai trường bằng phương pháp tự chảy, là phù hợp với loại hình mỏ khai thác đất san lấp.

3.8. Công tác chế biến khoáng sản: Đối tượng khai thác đất san lấp, do vậy mỏ không có công tác chế biến khoáng sản là hợp lý.

3.9. Cung cấp điện động lực và trang bị điện: Các giải pháp cung cấp điện động lực và trang bị điện cơ bản có thể đáp ứng được nhu cầu sử dụng điện cho toàn bộ hoạt động của mỏ.

3.10. Thông tin liên lạc và tự động hoá: Các giải pháp về thông tin liên lạc và tự động hoá cho mỏ là phù hợp, đáp ứng được yêu cầu trong hoạt động của mỏ.

3.11. Cung cấp nước và thải nước: Các giải pháp về cung cấp nước và thải nước cơ bản đáp ứng được nhu cầu trong hoạt động của mỏ.

3.12. Kiến trúc và xây dựng: Giải pháp thiết kế các công trình kiến trúc và xây dựng cơ bản đầy đủ, đạt yêu cầu, đảm bảo cho hoạt động của mỏ.

3.13. Tổng mặt bằng, vận tải ngoài và tổ chức xây dựng: Các giải pháp thiết kế tổng mặt bằng, vận tải ngoài và tổ chức xây dựng cho mỏ cơ bản phù hợp với điều kiện địa hình và thực trạng cơ sở hạ tầng khu vực mỏ.

3.14. Kỹ thuật an toàn: Thiết kế đã đưa ra các giải pháp an toàn trong khai thác mỏ và an toàn trong công tác vận chuyển, tiêu thụ đất san lấp là phù hợp với quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

3.15. Các nội dung khác: Không có.

4. Sự tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:

Thiết kế bản vẽ thi công khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên đã tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

5. Sự phù hợp của các giải pháp thiết kế công nghệ với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật:

Giải pháp thiết kế về công nghệ phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật, các tiêu chuẩn chủ yếu được áp dụng cho công trình và các quy định hiện hành.

6. Sự hợp lý của việc lựa chọn dây chuyền đồng bộ thiết bị:

6.1. Công tác chuẩn bị đất đá: Tạo đường vào mỏ để đưa vật liệu và máy móc như máy xúc, ô tô phục vụ công tác mỏ via, khai thác phù hợp với vị trí, địa hình khu vực mỏ theo thiết kế giai đoạn trước.

6.2. Công tác khai thác: Trình tự khai thác theo hình thức cuốn chiếu để khai thác đất san lấp tại khu vực mỏ, gương khai thác đầu tiên tại đỉnh đồi có độ

cao cost +135m tiến hành khai thác từ trên xuống dưới và từ ngoài vào trong thung lũng đồi đất san lấp, khai thác hết chiều dài của khu vực là phù hợp.

6.3. Công tác vận tải: Công ty sử dụng loại ô tô chủ yếu là xe JiuLong; Cừ Long hoặc tương đương để vận chuyên đất thải và đất san lấp là phù hợp với địa hình của khu vực.

6.4. Công tác đổ thải: Thiết kế đã xác định vị trí đổ thải khu La Giang nằm về phía bắc của khu vực mỏ, với diện tích bãi thải khoảng 1,0ha (khu vực không chứa thân khoáng) là phù hợp với khu vực mỏ.

6.5. Công tác thoát nước: Thoát nước khai trường bằng phương pháp tự chảy là phù hợp với điều kiện địa hình khu mỏ;

7. Sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, phòng, chống cháy, nổ

7.1. Sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường: Thiết kế đã tuân thủ theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt tại Quyết định số 3819/QĐ-UBND ngày 02/12/2020 phù hợp.

7.2. Sự tuân thủ các quy định về phòng chống cháy, nổ: Giải pháp thiết kế về phòng chống cháy, nổ phù hợp với quy định hiện hành.

IV. KẾT LUẬN

- Hồ sơ Thiết kế bản vẽ thi công khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu, xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH bê tông xây dựng Việt Cường đủ điều kiện để chủ đầu tư phê duyệt theo quy định. Thông báo kết quả thẩm định này thay thế Thông báo kết quả thẩm định số 435/SXD-KT&VLXD ngày 09/02/2021./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- GD, PGD phụ trách;
- Lưu: VT, P.KT&VLXD.
(PVT 6 bản).

ky

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Ma Đình Hùng
Ma Đình Hùng

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công và dự toán xây dựng công trình
Thuộc dự án: Xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực
thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang 1, xã Quang Sơn và xóm Đồng Chăm, xã Hoá
Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên**

**TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG**

Căn cứ Điều lệ của Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường, quy định chức năng, nhiệm vụ quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Công ty;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;

Căn cứ Thông báo kết quả thẩm định số 596/SXD-KT&VLXD ngày 5/03/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc thông báo kết quả Thẩm định thiết kế bản vẽ thi công khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên do Công ty TNHH Thái Bắc lập và đã được thẩm định;

Các văn bản pháp lý khác có liên quan;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và dự toán Xây dựng công trình: Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung chủ yếu sau:

1. Tên công trình: Đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại khu vực thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

2. Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp vật liệu xây dựng. Cấp 3

3. Tên chủ đầu tư và các thông tin để liên lạc

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Bê tông xây dựng Việt Cường

- Trụ sở chính tại: Ngã 3 Khuôn Ngàn, xã Phú Xuyên, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên; Điện thoại liên hệ: 02083 522 286

4. Địa điểm xây dựng: Thị trấn Sông Cầu – xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hoá Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;

5. Nhà thầu lập báo cáo thăm dò, báo cáo khảo sát xây dựng: Đoàn địa chất 116 thuộc Liên đoàn địa chất Đông Bắc.

6. Nhà thầu lập thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình: Công ty TNHH Thái Bắc

7. Chủ nhiệm, chủ trì thiết kế và dự toán xây dựng: KS Nguyễn Thế Đạt

8. Đơn vị thẩm tra thiết kế kỹ thuật và dự toán xây dựng công trình:

9. Quy mô và giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình:

9.1. Biên giới và trữ lượng khai trường: Biên giới khai trường phía dưới (đáy mỏ) tại vị trí Thị trấn Sông Cầu và xóm La Giang (Thân khoáng 1) cos +70m; biên giới trên mặt đã được xác định theo ranh giới đã được khoanh nổi. Biên giới khai trường phía dưới (đáy mỏ) tại vị trí xóm La Thông (Thân khoáng 2+3+4) cos +40m; biên giới trên mặt đã được xác định theo ranh giới đã được khoanh nổi và tính toán Tổng diện tích khu vực khai thác 30,54 ha. Trữ lượng khai thác 2.107.905m³ (nguyên khối).

9.2. Công suất thiết kế và tuổi thọ dự án: Công suất khai thác (Đất nguyên khối): 242.000m³/năm; tuổi thọ của dự án: 9 năm 8 tháng kể từ ngày được cấp quyết định chủ trương đầu tư. Trong đó 1 năm xây dựng cơ bản.

9.3. Mở vỉa: Xây dựng tuyến đường mở vỉa tiếp cận vị trí khai thác; Xây dựng bãi xúc ban đầu; Bóc thải đất đá. Mỏ được mở vỉa tại khu vực Thị trấn Sông Cầu và xóm La Giang tại cos +135 để phục vụ công tác mức đất đá và khai thác.

9.4. Chuẩn bị khai trường và trình tự khai thác: Lựa chọn phương án khai thác khẩu theo lớp bằng, kết hợp vận tải trực tiếp bằng ô tô. Trình tự khai thác từ trên xuống dưới.

9.5. Hệ thống khai thác, công nghệ khai thác và đồng bộ dây chuyền thiết bị:

Hệ thống khai thác: Khẩu theo lớp bằng, xúc bốc + vận tải trực tiếp trên tầng.

Công nghệ khai thác: Sử dụng phương pháp khai thác lộ thiên, công nghệ khai thác bằng máy xúc kết hợp ô tô vận chuyển.

9.6. Công tác vận tải trong mỏ: Hệ thống đường vận tải trong mỏ gồm đường vận tải nội bộ và 04 tuyến từ đường nối từ mỏ đến QL1B.

9.7. Công tác đổ thải đất đá và chứa khoáng sản nguyên khai: Đất bóc phong hoá được thu gom vào các bãi chứa trong mỏ, dự trữ để hoàn thổ và phục vụ công tác trồng cây phục hồi môi trường.

9.8. Công tác tháo khô, thoát nước mỏ: Thoát nước bằng phương pháp tự chảy

9.9. Chế biến khoáng sản: Không dùng công nghệ chế biến.

9.10. Cung cấp điện và trang bị điện: Lấy nguồn điện từ trạm biến áp gần mỏ cự ly khoảng 2km.

9.11. Thông tin liên lạc và tự động hóa: Công tác chỉ huy sản xuất dùng điện thoại kết hợp với bộ đàm.

Tự động hoá: Không sử dụng.

9.12. Cung cấp nước và thải nước:

Cấp nước: Nước phục vụ sinh hoạt và nước sản xuất được sử dụng từ nguồn giếng khoan trong khu vực dự án hoặc nguồn cấp khác khi có điều kiện thuận lợi.

Nước thải: Nước mưa chảy tràn được dẫn qua hệ thống rãnh xuống các hố lắng sau đó thoát tự nhiên ra ngoài.

Nước thải sinh hoạt: Được xử lý qua hệ thống bể tự hoại đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

9.13. Kiến trúc và xây dựng: Dự án gồm các hạng mục công trình xây dựng sau: Nhà ở công nhân, Nhà văn phòng, Nhà bảo vệ, Nhà để xe, Kho chứa chất thải nguy hại, Kho vật tư, nhà tắm + nhà vệ sinh.

9.14. Tổng mặt bằng:

+ Khu vực khai thác: 30.54 ha

* Khu vực: Thị trấn Sông Cầu và xóm La Giang, xã Quang Sơn: 24ha

* Khu vực: La Thông, xã Hoá Trung (1,65ha + 4,89ha) = 6,54ha

+ Khu vực phụ trợ: 6,9ha

9.15. Kỹ thuật an toàn: Các điều kiện về an toàn tại mỏ được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành.

9.16. Một số chỉ tiêu công nghệ chính:

+ Tổn thất về tài nguyên khoáng sản trong quá trình khai thác: 10%

+ Năng lượng tiêu hao: Được tính toán trong TKBVTC của công trình

+ Tổng số lao động: 36 người

+ Các định mức khác được thuyết minh trong TKBVTC của công trình.

10. Công tác bảo vệ môi trường: Công tác bảo vệ môi trường và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đã được thẩm định, phê duyệt trong DTM của dự án.

11. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư: Chủ đầu tư phối hợp với Ban GPMB huyện Đồng Hỷ, xây dựng phương án, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

12. Giá trị dự toán xây dựng công trình : 16.531.782.000 đồng

Trong đó:

- Chi phí xây dựng : 975.827.000 đồng
- Chi phí thiết bị : 12.095.955.000 đồng
- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư : 1.490.000.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án + Tư vấn : 1.253.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng : 717.000.000 đồng

13. Nguồn vốn đầu tư: Vốn tự có của Chủ đầu tư và vốn vay của các tổ chức tín dụng.

14. Các nội dung khác:

Điều 2. Tổ chức thực hiện: Giao cho Ban quản lý điều hành mỏ phối hợp với phòng Kế hoạch, phòng tổ chức nhân sự, Giám đốc điều hành mỏ, phân xưởng khai thác, Cơ điện, vận tải tổ chức thực hiện. Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát thực hiện công tác xây dựng cơ bản và khai thác mỏ đúng với nội dung thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công được duyệt. Tuân thủ các quy định của nhà nước trong quá trình thi công.

Điều 3. Các Ông, bà Trưởng phòng kỹ thuật, Kế hoạch, tổ chức nhân sự, Giám đốc điều hành mỏ, ban quản lý điều hành mỏ và các phòng ban có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các cơ quan có liên quan;
- Lưu:

TỔNG GIÁM ĐỐC



Đoàn Văn Tùng

11. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư: Chủ đầu tư phối hợp với Ban GPMB huyện Đồng Hỷ, xây dựng phương án, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

12. Giá trị dự toán xây dựng công trình : 16.531.782.000 đồng

Trong đó:

- Chi phí xây dựng : 975.827.000 đồng
- Chi phí thiết bị : 12.095.955.000 đồng
- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư : 1.490.000.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án + Tư vấn : 1.253.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng : 717.000.000 đồng

13. Nguồn vốn đầu tư: Vốn tự có của Chủ đầu tư và vốn vay của các tổ chức tín dụng.

14. Các nội dung khác:

Điều 2. Tổ chức thực hiện: Giao cho Ban quản lý điều hành mỏ phối hợp với phòng Kế hoạch, phòng tổ chức nhân sự, Giám đốc điều hành mỏ, phân xưởng khai thác, Cơ điện, vận tải tổ chức thực hiện. Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát thực hiện công tác xây dựng cơ bản và khai thác mỏ đúng với nội dung thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công được duyệt. Tuân thủ các quy định của nhà nước trong quá trình thi công.

Điều 3. Các Ông, bà Trưởng phòng kỹ thuật, Kế hoạch, tổ chức nhân sự, Giám đốc điều hành mỏ, ban quản lý điều hành mỏ và các phòng ban có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

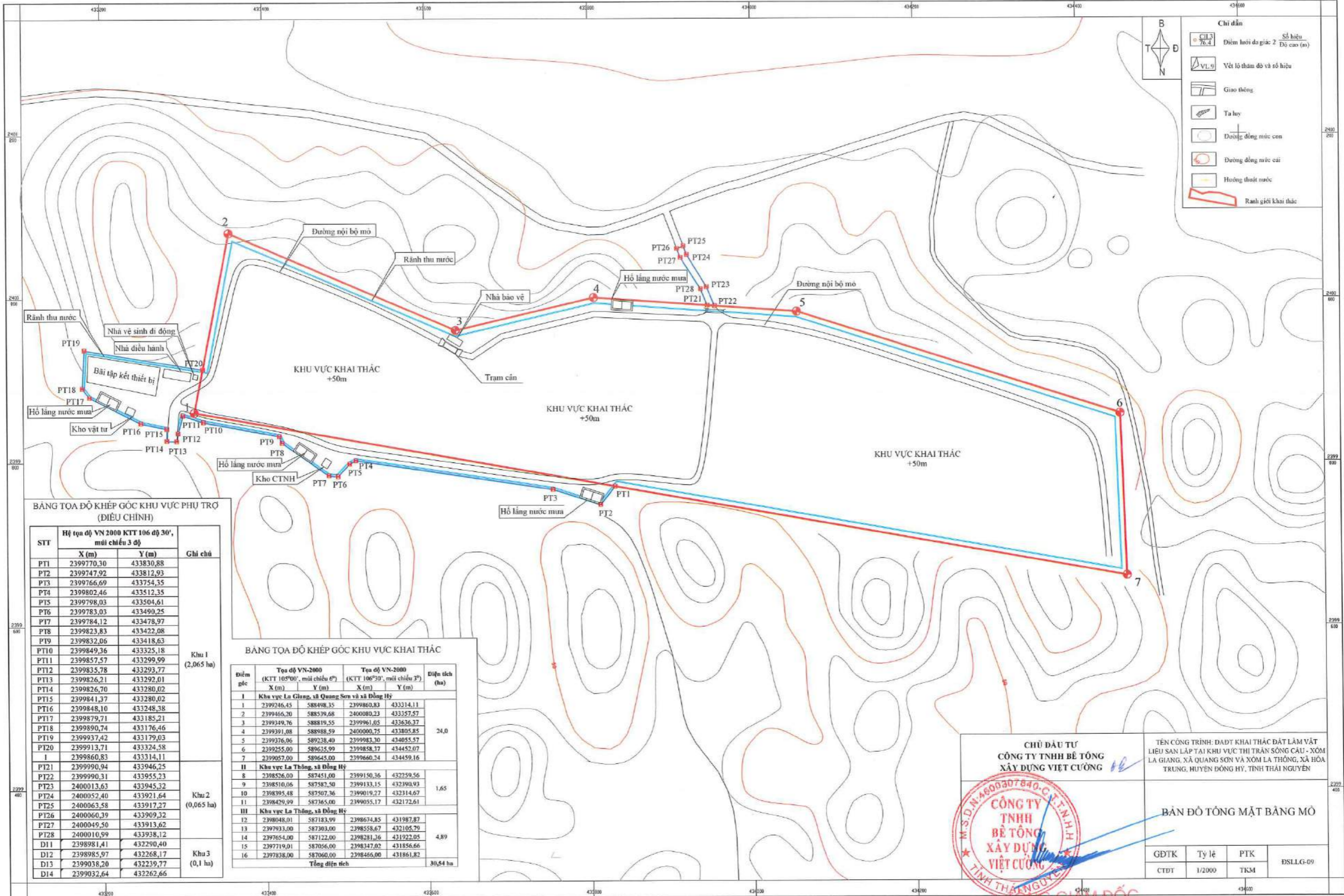
- Như Điều 3;
- Các cơ quan có liên quan;
- Lưu:

TỔNG GIÁM ĐỐC



Đoàn Văn Tùng

BẢN ĐỒ TỔNG MẶT BẰNG MỎ
DỰ ÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ ĐẤT LẠM VẬT LIỆU SAN LẤP TẠI KHU VỰC LA GIANG THUỘC XÃ QUANG SƠN VÀ KHU SÔNG CẦU, KHU LA THÔNG, XÃ ĐÔNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN



Chỉ dẫn

- Điểm lưới đo góc 2 Số hiệu 76.4 Độ cao (m)
- Vết lộ thăm dò và số hiệu VL.9
- Giao thông
- Tả luy
- Đường đồng mức con
- Đường đồng mức cái
- Hướng thoát nước
- Ranh giới khai thác

BẢNG TỌA ĐỘ KHÉP GÓC KHU VỰC PHỤ TRỢ (ĐIỀU CHỈNH)

STT	Hệ tọa độ VN 2000 KTT 106 độ 30', mỗi chiều 3 độ		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
PT1	2399770,30	433830,88	Khu 1 (2,065 ha)
PT2	2399747,92	433812,93	
PT3	2399766,69	433754,35	
PT4	2399802,46	433512,35	
PT5	2399798,03	433504,61	
PT6	2399783,03	433490,25	
PT7	2399784,12	433478,97	
PT8	2399823,83	433422,08	
PT9	2399832,06	433418,63	
PT10	2399849,36	433325,18	
PT11	2399857,57	433299,99	
PT12	2399835,78	433293,77	
PT13	2399826,21	433292,01	
PT14	2399826,70	433280,02	
PT15	2399841,37	433280,02	
PT16	2399848,10	433248,38	
PT17	2399879,71	433185,21	
PT18	2399890,74	433176,46	
PT19	2399937,42	433179,03	
PT20	2399913,71	433324,58	
I	2399860,83	433314,11	Khu 2 (0,065 ha)
PT21	2399990,94	433946,25	
PT22	2399990,31	433955,23	
PT23	2400013,63	433945,32	
PT24	2400052,40	433921,64	
PT25	2400063,58	433917,27	
PT26	2400060,39	433909,32	
PT27	2400049,50	433913,62	
PT28	2400010,99	433938,12	Khu 3 (0,1 ha)
D11	2398981,41	432290,40	
D12	2398985,97	432268,17	
D13	2399038,20	432239,77	
D14	2399032,64	432262,66	

BẢNG TỌA ĐỘ KHÉP GÓC KHU VỰC KHAI THÁC

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105°00', mỗi chiều 6°)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106°30', mỗi chiều 3°)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I	Khu vực La Giang, xã Quang Sơn và xã Đông Hổ				24,0
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II	Khu vực La Thông, xã Đông Hổ				1,65
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,56	
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398429,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	
III	Khu vực La Thông, xã Đông Hổ				4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398465,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54 ha

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG
XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG

CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG
 TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN CÔNG TRÌNH: DẠT KHAI THÁC ĐẤT LẠM VẬT LIỆU SAN LẤP TẠI KHU VỰC THỊ TRẤN SÔNG CẦU - XOM LA GIANG, XÃ QUANG SƠN VÀ XOM LA THÔNG, XÃ HÒA TRUNG, HUYỆN ĐÔNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN

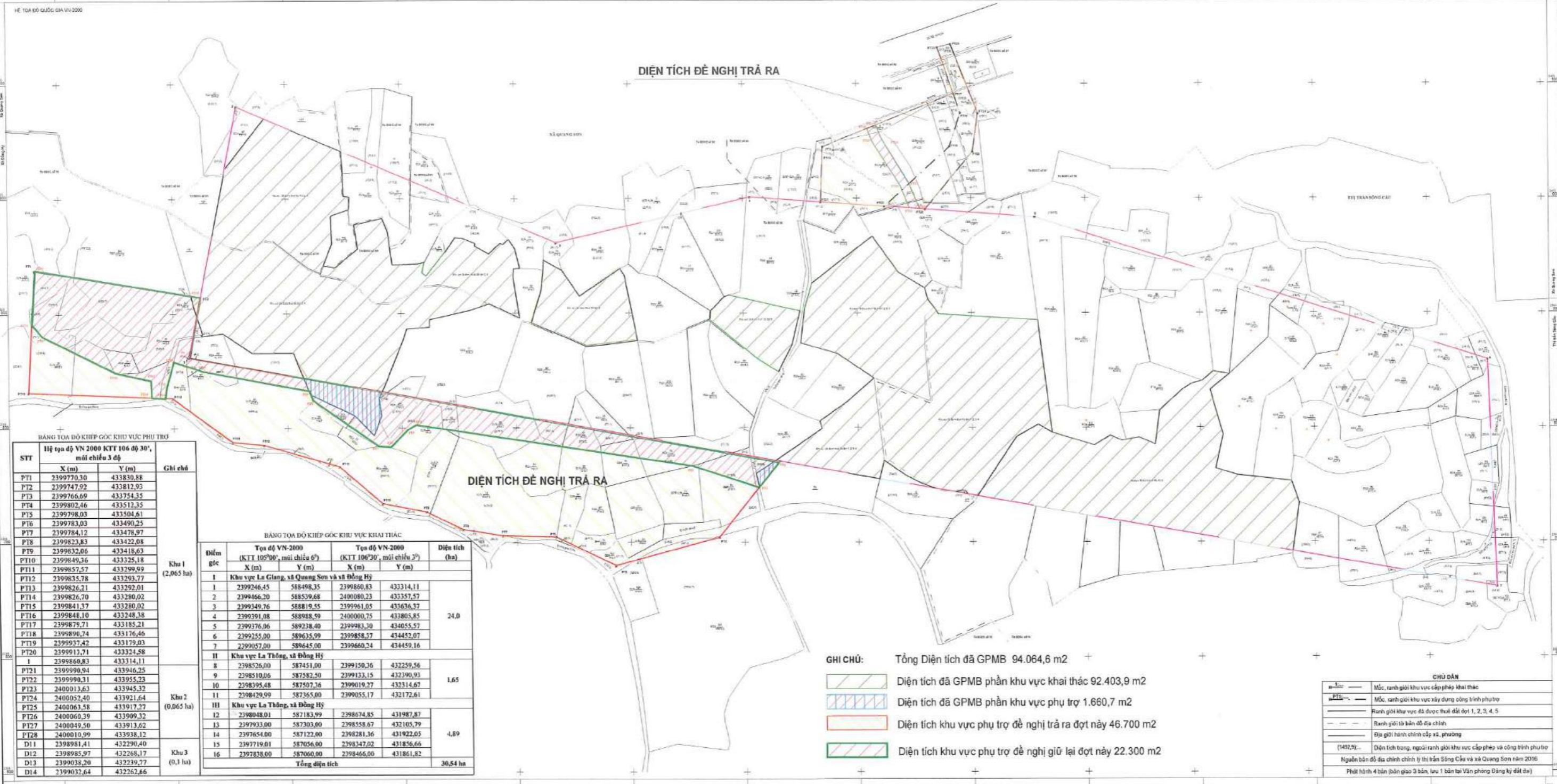
BẢN ĐỒ TỔNG MẶT BẰNG MỎ

GDTK	Tỷ lệ	PTK	ĐSLG-09
CTĐT	1/2000	TKM	

TỔNG GIÁM ĐỐC
 Đoàn Văn Hùng

BẢN ĐỒ THỂ HIỆN DIỆN TÍCH ĐÃ GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG VÀ DIỆN TÍCH SAU ĐỀ NGHỊ ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
DỰ ÁN: KHAI THÁC MỎ ĐẤT LÂM VẬT LIỆU SAN LẬP TẠI KHU VỰC LA GIANG THUỘC XÃ QUANG SƠN VÀ KHU SÔNG CẦU, KHU LA THÔNG, XÃ ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN
VỊ TRÍ THUỘC TỜ BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH SỐ: 61, 62, 64, 66, 67, 68 - XÃ QUANG SƠN VÀ TỜ BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH SỐ: 16, 18 (SÔNG CẦU) XÃ ĐỒNG HỖ

T. THÁI NGUYÊN - H. ĐỒNG HỖ



BẢNG TỌA ĐỘ KHÉP GÓC KHU VỰC PHỤ TRỢ

STT	Hệ tọa độ VN 2000 KTT 106 độ 30', múi chiếu 3 độ		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
PT1	2399770,30	433830,88	Khu 1 (2,065 ha)
PT2	2399747,92	433812,93	
PT3	2399766,69	433754,35	
PT4	2399802,46	433512,35	
PT5	2399798,03	433504,61	
PT6	2399783,03	433490,25	
PT7	2399784,12	433478,97	
PT8	2399823,83	433422,08	
PT9	2399832,06	433418,63	
PT10	2399849,36	433325,18	
PT11	2399857,57	433299,99	
PT12	2399835,78	433293,77	
PT13	2399826,21	433292,01	
PT14	2399826,70	433280,02	
PT15	2399841,37	433280,02	
PT16	2399848,10	433248,38	
PT17	2399879,71	433185,21	
PT18	2399890,74	433176,46	
PT19	2399937,42	433179,03	
PT20	2399913,71	433324,58	
I	2399860,83	433314,11	Khu 2 (0,065 ha)
PT21	2399990,94	433946,25	
PT22	2399990,31	433953,33	
PT23	2400013,63	433945,32	
PT24	2400052,40	433921,64	
PT25	2400063,58	433917,27	
PT26	2400060,39	433909,32	
PT27	2400049,50	433913,62	
PT28	240010,99	433938,12	Khu 3 (0,1 ha)
D11	2398981,41	432290,40	
D12	2398985,97	432268,17	
D13	2399038,20	432339,77	
D14	2399032,64	432262,66	

BẢNG TỌA ĐỘ KHÉP GÓC KHU VỰC KHAI THÁC

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KTT 105°00', múi chiếu 6°)		Tọa độ VN-2000 (KTT 106°30', múi chiếu 3°)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I Khu vực La Giang, xã Quang Sơn và xã Đồng Hỷ					
1	2399246,45	588498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	588539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	588819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	588988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,57	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ					
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432259,26	1,65
9	2398510,06	587582,20	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,26	2399019,27	432314,67	
11	2398420,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ					
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,87	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54 ha

- GHI CHÚ:**
- Tổng Diện tích đã GPMB 94.064,6 m²
 - Diện tích đã GPMB phần khu vực khai thác 92.403,9 m²
 - Diện tích đã GPMB phần khu vực phụ trợ 1.660,7 m²
 - Diện tích khu vực phụ trợ đề nghị trả ra đợt này 46.700 m²
 - Diện tích khu vực phụ trợ đề nghị giữ lại đợt này 22.300 m²

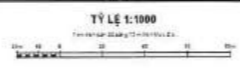
CHÚ DẪN

	Mức, ranh giới khu vực cấp phép khai thác
	Mức, ranh giới khu vực xây dựng công trình phụ trợ
	Ranh giới khu vực đã được thoái đất đợt 1, 2, 3, 4, 5
	Ranh giới từ bản đồ địa chính
	Biên giới hành chính cấp xã, phường
	Biên giới hành chính cấp huyện, thị trấn
	Biên giới hành chính cấp tỉnh

(149,9) - Diện tích trung, ngoài ranh giới khu vực cấp phép và công trình phụ trợ
 Nguồn bản đồ địa chính chính lý thị trấn Sông Cầu và xã Quang Sơn năm 2016
 Phê hình 4 bản (bản giao 3 bản, lưu 1 bản tại Văn phòng Đăng ký đất đai)

CĂN CỨ THỰC HIỆN:

- Giấy phép khai thác khoáng sản số: 4038/GP-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên;
- Quyết định số: 2570/QĐ-UBND ngày 03/08/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty TNHH Bê tông Việt Cường thuê để sử dụng vào mục đích xây dựng công trình khai thác mỏ đất lâm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu, huyện Đồng Hỷ (đợt 1);
- Quyết định số: 2303/QĐ-UBND ngày 02/07/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty TNHH Bê tông Việt Cường thuê để sử dụng vào mục đích xây dựng công trình khai thác mỏ đất lâm vật liệu san lấp tại xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ (đợt 1);
- Quyết định số: 938/QĐ-UBND ngày 27/04/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty TNHH Bê tông Việt Cường chuyển mục đích để sử dụng vào mục đích xây dựng công trình khai thác mỏ đất lâm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu và xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ (đợt 1);
- Quyết định số: 1187/QĐ-UBND ngày 26/05/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty TNHH Bê tông Việt Cường chuyển mục đích để sử dụng vào mục đích xây dựng công trình khai thác mỏ đất lâm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu và xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ (đợt 3);
- Quyết định số: 2726/QĐ-UBND ngày 03/11/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty TNHH Bê tông Việt Cường chuyển mục đích để sử dụng vào mục đích xây dựng công trình khai thác mỏ đất lâm vật liệu san lấp tại thị trấn Sông Cầu và xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ (đợt 4);
- Quyết định số: 249/QĐ-UBND ngày 14/7/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty TNHH Bê tông Việt Cường chuyển mục đích để sử dụng vào mục đích làm vật liệu san lấp thông thường tại xã Đồng Hỷ (đợt 5);
- Văn bản số: 3643/SXD-KT&VLXD ngày 14/11/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở công trình mỏ lộ thiên (ĐC) dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đất lâm vật liệu san lấp tại khu vực TT Sông Cầu - xóm La Giang, xã Quang Sơn và xóm La Thông, xã Hòa Trung, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên;



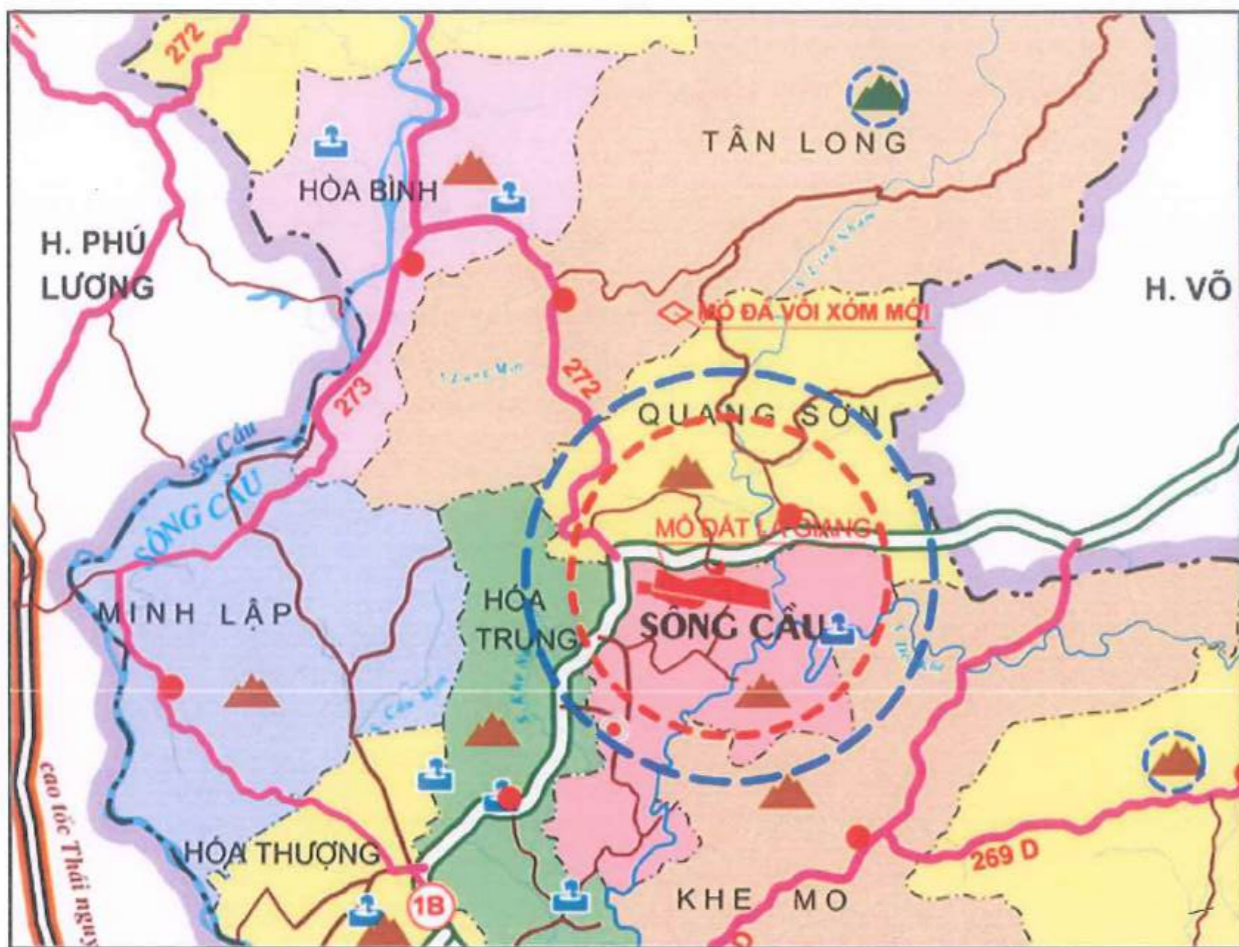
THUYẾT MINH ĐỀ NGHỊ ĐIỀU CHỈNH GIẢM DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ

TT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	DIỆN TÍCH (Ha)		GHI CHÚ (-) GIẢM
			TRƯỚC ĐIỀU CHỈNH	ĐỀ NGHỊ ĐIỀU CHỈNH	
I	DIỆN TÍCH ĐÃ CẤP PHÉP	Ha	37,44	32,77	-4,67
I.1	KHU SÔNG CẦU - LA GIANG	Ha	30,80	26,13	-4,67
A	DIỆN TÍCH KHAI THÁC	Ha	24,00	24,00	0
B	DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ	Ha	6,80	2,13	-4,67
I.2	KHU LA THÔNG, HÒA TRUNG	Ha	6,64	6,64	0
C	DIỆN TÍCH KHAI THÁC	Ha	6,54	6,54	0
D	DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ	Ha	0,10	0,10	0
II	DIỆN TÍCH SAU ĐIỀU CHỈNH	Ha	0	32,77	0
E	DIỆN TÍCH KHAI THÁC	Ha	0	30,54	0
F	DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ	Ha	0	2,23	0

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG

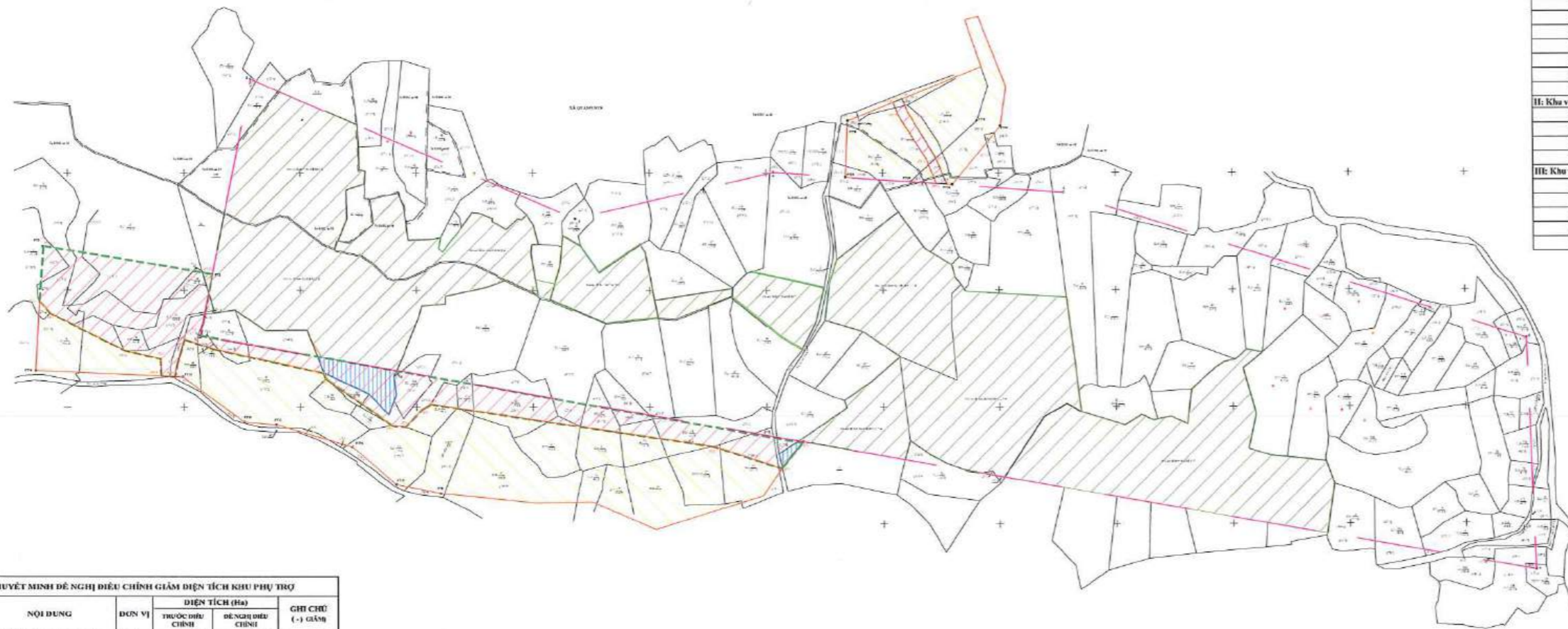
Đoàn Văn Tùng



VỊ TRÍ CỦA MỎ TRÊN BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH HUYỆN ĐỒNG HỶ



VỊ TRÍ CỦA MỎ TRÊN BẢN ĐỒ GOOGLE MAP



TỌA ĐỘ ĐIỂM TÍCH KẾ HOẠCH CỦA MỎ			TỌA ĐỘ KHU PHỤ TRỢ			
Tọa độ VN 2000 KTT 106 độ 30 phút, mỗi chiều 3 độ			TT	X	Y	Diện tích
(Khu vực thăm khoáng 1)						
TTM	X	Y				
I: Khu vực La Giang, xã Quang Sơn, Sông Cầu, xã Đồng Hỷ: 24 ha			1	433830,882	2399770,302	Khu Sông Cầu 2,065 ha
1	2.399.860,830	433.314,110	2	433812,929	2399747,921	
2	2.400.080,230	433.357,570	3	433754,355	2399766,685	
3	2.399.961,050	433.636,370	4	433512,348	2399802,459	
4	2.400.000,750	433.805,850	5	433504,612	2399798,030	
5	2.399.983,300	434.055,570	6	433490,245	2399783,028	
6	2.399.858,370	434.452,070	7	433478,971	2399784,120	
7	2.399.660,240	434.459,160	8	433422,081	2399823,830	
II: Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ: 1,65 ha			9	433418,627	2399832,065	
8	2.399.150,360	432.259,560	10	433325,184	2399849,357	
9	2.399.133,150	432.390,930	11	433299,994	2399857,568	
10	2.399.019,270	432.314,670	12	433293,773	2399835,775	
11	2.399.055,170	432.172,610	13	433292,011	2399826,206	
III: Khu vực La Thông, xã Đồng Hỷ: 4,89 ha			14	433280,021	2399826,697	
12	2.398.674,850	431.987,870	15	433280,021	2399841,372	
13	2.398.558,670	432.105,790	16	433248,376	2399848,095	
14	2.398.281,360	431.922,050	17	433185,210	2399879,713	
15	2.398.347,020	431.856,660	18	433176,462	2399890,736	
16	2.398.466,000	431.861,820	19	433179,030	2399917,420	
			20	43324,585	2399913,709	
			21	433314,110	2399860,830	
			22	433946,253	2399990,939	Khu La Giang 0,065 ha
			23	433955,233	2399990,311	
			24	433945,325	2400013,634	
			25	433921,644	2400052,402	
			26	433917,274	2400063,581	
			27	433909,323	2400060,387	
			28	433913,620	2400049,496	
			29	433938,122	2400010,988	Khu La Thông 0,10 ha
			30	432290,400	2398981,410	
			31	432239,770	2399038,200	
			32	432262,660	2399032,640	
			33	432290,400	2398981,410	

THUYẾT MINH ĐỀ NGHỊ ĐIỀU CHỈNH GIẢM DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ					
TT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	DIỆN TÍCH (ha)		GHI CHÚ (-) GIẢM
			TRƯỚC ĐIỀU CHỈNH	ĐỀ NGHỊ ĐIỀU CHỈNH	
I	DIỆN TÍCH ĐÃ CẤP PHÉP	Ha	37,44	32,77	-4,67
I.1	KHU SÔNG CẦU - LA GIANG	Ha	30,80	26,13	-4,67
A	DIỆN TÍCH KHAI THÁC	Ha	24,00	24,00	0
B	DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ	Ha	6,80	2,13	-4,67
I.2	KHU LA THÔNG, HÒA TRUNG	Ha	6,64	6,64	0
C	DIỆN TÍCH KHAI THÁC	Ha	6,54	6,54	0
D	DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ	Ha	0,10	0,10	0
H	DIỆN TÍCH SAU ĐIỀU CHỈNH	Ha	0	32,77	0
E	DIỆN TÍCH KHAI THÁC	Ha	0	30,54	0
F	DIỆN TÍCH KHU PHỤ TRỢ	Ha	0	2,23	0

- GHI CHÚ:
- Tổng Diện tích đã GPMB 94.064,6 m²
 - Diện tích đã GPMB phần khu vực khai thác 92.403,9 m²
 - Diện tích đã GPMB phần khu vực phụ trợ 1.660,7 m²
 - Diện tích khu vực phụ trợ đề nghị trả ra đợt này 46.700 m²
 - Diện tích khu vực phụ trợ đề nghị giữ lại đợt này 22.300 m²

SƠ ĐỒ THỂ HIỆN DIỆN TÍCH GPMB VÀ KHU VỰC ĐỀ NGHỊ TRẢ RA CỦA MỎ
 MỎ ĐÁ LÂM VẬT LIỆU SAN LẬP TẠI KHU VỰC TT SÔNG CẦU - LA GIANG, XÃ QUANG SƠN VÀ KHU LA THÔNG, XÃ HÒA TRUNG, HUYỆN ĐỒNG HỶ, TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG
Đoàn Văn Tùng



Chỉ dẫn

	Điểm lưới đa giác 2	Số hiệu
	Vết lộ thăm dò và số hiệu	Độ cao (m)
	Giao thông	
	Ta luy	
	Đường đồng mức con	
	Đường đồng mức cái	
	Ranh giới thăm dò	



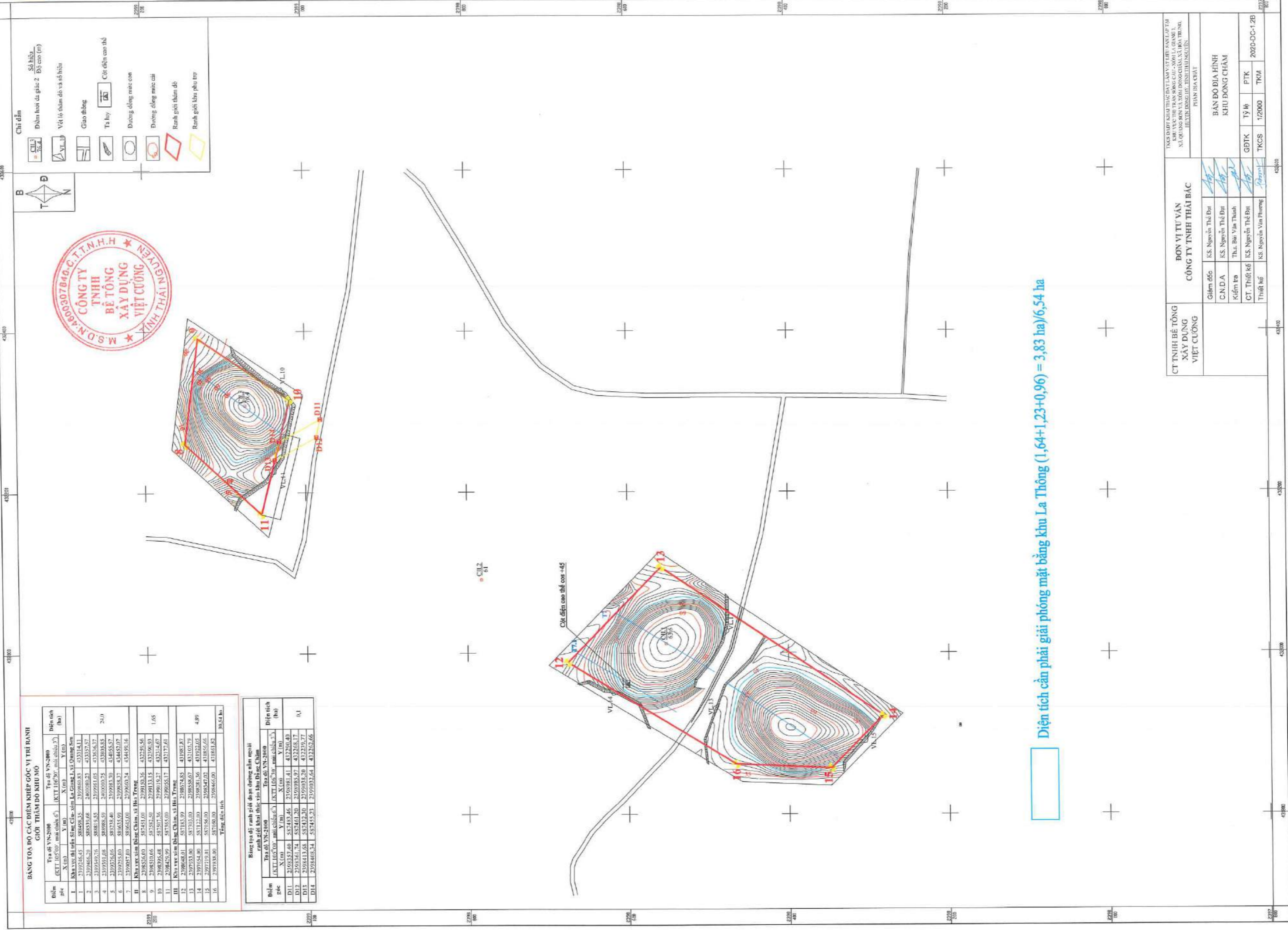
BẢNG TOẠ ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC VỊ TRÍ RANH GIỚI KHU MỎ

Điểm góc	Tọa độ VN-2000 (KIT 105°00', múi chiều 0°)		Tọa độ VN-2000 (KIT 106°30', múi chiều 3°)		Diện tích (ha)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
I Khu vực thị trấn Sông Cầu- xóm La Giang, xã Quang Sơn					
1	2399246,45	583498,35	2399860,83	433314,11	24,0
2	2399466,20	583539,68	2400080,23	433357,57	
3	2399349,76	583819,55	2399961,05	433636,37	
4	2399391,08	583988,59	2400000,75	433805,85	
5	2399376,06	589238,40	2399983,30	434055,57	
6	2399255,00	589635,99	2399858,37	434452,07	
7	2399057,00	589645,00	2399660,24	434459,16	
II Khu vực xóm La Thông, xã Hòa Trung					
8	2398526,00	587451,00	2399150,36	432759,56	1,65
9	2398510,06	587582,50	2399133,15	432390,93	
10	2398395,48	587507,36	2399019,27	432314,67	
11	2398529,99	587365,00	2399055,17	432172,61	
III Khu vực xóm La Thông, xã Hòa Trung					
12	2398048,01	587183,99	2398674,85	431987,87	4,89
13	2397933,00	587303,00	2398558,67	432105,79	
14	2397654,00	587122,00	2398281,36	431922,05	
15	2397719,01	587056,00	2398347,02	431856,66	
16	2397838,00	587060,00	2398466,00	431861,82	
Tổng diện tích					30,54 ha

- Diện tích cần phải giải phóng mặt bằng khu La Giang (9,14+10,64 = 19,78 ha)/24 ha
- Diện tích đã giải phóng mặt bằng khu La Giang 9,41 ha
- Diện tích đã giải phóng mặt bằng khu La Giang 8,81/19,78 ha) đạt 44,54%

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH THÁI BẮC		THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG KHAI THÁC MỎ ĐẤT LÂM VẬT LIỆU SẢN LẬP TẠI KHU VỰC THỊ TRẤN SÔNG CẦU- XÓM LA GIANG, X. QUANG SƠN, T. THÁI NGUYÊN, X.Ã HÒA TRUNG, TỈNH THÁI NGUYÊN	
Giám đốc	KS. Nguyễn Thế Đạt	BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH KHU LA GIANG	
C.N.D.A	KS. Nguyễn Thế Đạt		
Kiểm tra	Ths. Bùi Văn Thành		
Thiết kế	KS. Nguyễn Văn Phương		
GĐTK	Tỷ lệ	PTK	TKBVT-02
TKBVT	1/2000	TKM	

Tỷ lệ: 1/2.000
1cm trên bản đồ bằng 20m ngoài thực tế
0 20 40 60 80



BẢNG TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KIỆP GÓC VI TRÍ RANH GIỚI THAM ĐO KHU MŌ

Điểm góc	Tọa độ VN-2000		Tọa độ VN-2000		Diện tích (ha)
	(E.T.T. 105°00' - múi giờ G)	(K.T.T. 106°30' - múi giờ G)	X (m)	Y (m)	
1	239726,45	584298,35	239786,83	433174,11	24,0
2	239746,20	588319,68	240080,23	433575,37	
3	239749,76	588819,45	239991,03	433636,37	
4	239791,68	589888,59	240000,73	433038,33	
5	239727,60	587238,40	239983,30	434055,57	
6	239715,00	586635,99	239838,37	434452,07	
7	239887,80	586653,00	239760,24	434459,16	1,65
8	239826,80	587451,00	239910,26	432259,56	
9	239830,66	587382,50	239913,15	432300,93	
10	239849,48	587307,36	239901,827	432314,67	
11	239842,99	587165,00	239905,117	432372,43	
12	239846,01	587185,99	239867,885	431982,87	
13	239793,00	587103,00	239858,69	432105,79	4,89
14	239794,00	587122,00	239824,56	431922,05	
15	239771,01	587360,00	239847,02	431864,66	
16	239783,00	587360,00	239846,00	431861,83	
Tổng diện tích					30,54 ha

Bảng tọa độ ranh giới đoạn đường hầm ngoài ranh giới thửa đất vào khu Đêng Chăm

Điểm góc	Tọa độ VN-2000		Tọa độ VN-2000		Diện tích (ha)
	(E.T.T. 105°00' - múi giờ G)	(K.T.T. 106°30' - múi giờ G)	X (m)	Y (m)	
D11	239837,49	587483,46	239939,41	433290,40	0,1
D12	239836,74	587461,20	239939,97	433268,17	
D13	239843,65	587432,30	239908,20	433292,77	
D14	239840,34	587455,23	239902,64	433292,66	

Diện tích cần phải giải phóng mặt bằng khu La Thông $(1,64+1,23+0,96) = 3,83$ ha/6,54 ha

CT TNHH BÊ TÔNG XÂY DỰNG VIỆT CƯỜNG	Đơn vị tư vấn	CÔNG TY TNHH THÁI BẮC	
	Giám đốc	K.S. Nguyễn Thế Đại	
	C.N.D.A	K.S. Nguyễn Thế Đại	
	Kiểm tra	Th.S. Bùi Văn Thành	
	CT. Thiết kế	K.S. Nguyễn Thế Đại	
Thiết kế	K.S. Nguyễn Văn Phương		
		BAN ĐO ĐỊA HÌNH	
		KHU ĐO ĐÀNG CHĂM	
		Tỷ lệ	PTK 1/2000
		TKCS	TKM 2020-DC-1.2B