

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ & XÂY DỰNG HƯNG THÀNH ĐẠT



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN: ĐẦU TƯ KHAI THÁC MỎ ĐẤT SAN LẤP KHU
VỰC BẮC NÚI SIM 2, PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH

HÀ TĨNH, NĂM 2026

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ & XÂY DỰNG HƯNG THÀNH ĐẠT



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN: ĐẦU TƯ KHAI THÁC MỎ ĐẤT SAN LẤP KHU
VỰC BẮC NÚI SIM 2, PHƯỜNG SÔNG TRÍ, TỈNH HÀ TĨNH

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ & XÂY DỰNG
HƯNG THÀNH ĐẠT
GIÁM ĐỐC



HÀ TĨNH, NĂM 2026

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

MỤC LỤC

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	11
1.1. Thông tin chung về dự án.....	11
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.....	11
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	11
1.3.1. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học; quy hoạch vùng; quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học.....	11
1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	12
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	13
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	13
2.1.1. Các văn bản pháp lý	13
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn.....	16
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	17
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	17
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	18
Trình tự thực hiện báo cáo ĐTM của dự án như sau:.....	18
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	20
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường	20
4.2. Các phương pháp khác	20
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	21
5.1. Thông tin về dự án.....	21
5.1.1. Thông tin chung.....	21
5.1.2. Quy mô, công suất.....	21
5.1.3. Công nghệ khai thác, chế biến.....	22
5.1.4. Phạm vi.....	22
5.1.4.1. Phạm vi thực hiện dự án:.....	22
5.1.4.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:	22
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	23
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	23
5.2.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản.....	23
5.2.2. Giai đoạn khai thác.....	23

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

5.2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.....	23
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	24
5.3.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản.....	24
5.3.1.1. Nước thải, khí thải.....	24
5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	24
5.3.1.3. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:.....	24
5.3.1.4. Sự cố môi trường:.....	24
5.3.2. Giai đoạn khai thác.....	25
5.3.2.1. Nước thải, khí thải.....	25
5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	25
5.3.2.3. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:.....	25
5.3.2.4. Sự cố môi trường:.....	25
5.3.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.....	25
5.3.3.1. Nước thải, khí thải.....	26
5.3.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	26
5.3.3.3. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:.....	26
5.3.3.4. Sự cố môi trường:.....	26
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	26
5.4.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản.....	26
5.4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....	26
5.4.1.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:.....	27
5.4.1.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	28
5.4.2. Giai đoạn khai thác.....	28
5.4.2.1. Nước thải, khí thải.....	28
5.4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:.....	28
5.4.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	29
5.4.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.....	29
5.4.3.1. Nước thải, khí thải.....	29
5.4.3.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:.....	30
5.4.3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	30
5.4.3.4. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....	30
5.4.3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	31
5.5 Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư.....	32
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	32
5.5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	32
CHƯƠNG 1.....	33
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	33
1.1. Thông tin về dự án.....	33
1.1.1. Tên dự án.....	33
1.1.2. Tên Chủ dự án, địa chỉ, phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.....	33

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	33
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 về môi trường:	35
1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư	35
1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	35
1.1.5.3. Mối quan hệ với các đối tượng kinh tế - xã hội	36
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ khai thác của dự án.....	37
1.1.6.1. Mục tiêu của dự án	37
1.1.6.2. Loại hình.....	37
1.1.6.3. Quy mô, công suất của dự án	38
Theo kết quả tính toán từ khối lượng địa chất trừ đi khối lượng để lại các đai bảo vệ, và góc dốc sườn tầng theo quy chuẩn an toàn khai thác mỏ lộ thiên thì khối lượng khai thác là 4.505.649m ³ . Bảng tính khối lượng khai thác như sau:.....	38
1.1.6.4. Tuổi thọ mỏ và chế độ làm việc	39
1.1.6.5. Công nghệ sản xuất	40
1.1.7. Phạm vi.....	40
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	41
1.2.1. Các hạng mục công trình chính:	41
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	42
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	42
1.2.4. Các hoạt động của Dự án.....	44
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:	44
1.2.6. Máy móc, thiết bị sử dụng cho dự án	44
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	45
1.3.1. Nguồn nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của Dự án	45
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước:.....	45
1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án.....	46
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	46
1.4.1. Vị trí mở vỉa	46
1.4.2. Trình tự khai thác	46
1.4.2.1. Công tác xây dựng cơ bản	46
1.4.2.2. Trình tự khai thác	48
1.4.3. Công nghệ khai thác	48
1.4.3.1. Hệ thống khai thác (HTKT)	48
1.4.3.2. Công nghệ khai thác	50
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	51
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	52
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	52
1.6.2. Tổng mức đầu tư :	52

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	52
CHƯƠNG 2.....	54
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ-XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	54
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	54
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực thực hiện dự án	54
2.1.1.1. Điều kiện địa hình	54
2.1.1.2. Điều kiện về địa chất.....	54
2.1.2. Điều kiện khí tượng, thủy văn.....	56
2.1.2.1. Nhiệt độ không khí.....	56
2.1.2.2. Độ ẩm không khí.....	56
2.1.2.3. Gió.....	57
2.1.2.4. Chế độ mưa và bốc hơi.....	57
2.1.2.5. Năng và bức xạ nhiệt.....	58
2.1.2.6. Thời tiết đặc biệt và các thiên tai do biến đổi khí hậu	58
2.1.3. Nguồn tiếp nhận nước thải và đặc điểm chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	60
2.1.3.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	61
2.1.3.2. Đặc điểm chế độ thủy văn khu vực tiếp nhận nước thải	61
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	64
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	64
2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	64
2.2.1.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí.....	64
2.2.1.2.1. Hiện trạng môi trường không khí.....	65
2.2.1.2.2. Hiện trạng môi trường nước mặt.....	65
2.2.1.2.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất.....	66
2.2.1.2.4. Hiện trạng môi trường đất	67
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	67
2.2.2.1. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật:.....	67
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	68
2.3.1. Các đối tượng bị tác động	68
2.3.1. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án	69
CHƯƠNG 3.....	71
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ	71
ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	71
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng cơ bản.....	71
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	71
3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng.....	71

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động các nguồn liên quan đến chất thải	73
3.1.1.3.Đánh giá, dự báo tác động các nguồn không liên quan đến chất thải	82
3.1.1.4.Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng cơ bản	85
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	88
3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu chất thải lỏng	88
3.1.2.2.Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	91
3.1.2.3. Về công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn	92
3.1.2.4. Các biện pháp đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải.....	94
3.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng cơ bản	95
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	98
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	98
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải.....	98
e. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại.....	105
3.2.1.2. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải.....	105
3.2.1.4. Đánh giá sự cố, rủi ro tại dự án	107
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường	110
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải	110
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải	111
3.2.2.3.Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn	112
3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....	113
3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro	115
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn kết thúc khai thác:	117
3.3.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	117
3.3.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	117
3.3.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	119
3.3.1.3. Các rủi ro, sự cố.....	119
3.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn kết thúc khai thác:.....	120
3.3.2.1. Biện pháp giảm thiểu đối với nguồn tác động liên quan đến chất thải	120
3.3.2.2. Biện pháp giảm thiểu đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải.....	120
3.3.2.3. Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố	121
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	121
3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	121
3.4.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	122
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	122
3.5.1.Về mức độ chi tiết	122
3.5.2.Về mức độ tin cậy.....	122
CHƯƠNG 4.....	124

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	124
4.1. Lựa chọn phương án, cải tạo phục hồi môi trường	124
4.1.1. Nguyên tắc hoàn phục môi trường	124
4.1.2. Phương án phục hồi môi trường.....	124
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường	125
4.2.1. Cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác	125
4.2.2. Công tác cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ.....	127
4.2.3. Thiết kế các công trình để giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với từng giai đoạn trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường ..	127
4.2.4. Kỹ thuật trồng, chăm sóc cây	128
4.2.5. Tổng hợp các công trình cải tạo, phục hồi môi trường	129
4.2.6. Tổng hợp máy móc, nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường	129
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	129
4.3.1. Tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường	129
4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường	130
4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường	131
4.4. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường	131
4.4.1. Dự toán chi phí dự toán cải tạo, phục hồi môi trường	131
4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ	139
4.4.2.1 . Số tiền phải ký quỹ.....	139
4.4.2.2 . Số tiền ký quỹ lần đầu (B).....	139
4.4.2.3. Số tiền ký quỹ lần sau (C)	139
4.4.2.4. Thời điểm ký quỹ	139
4.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ.....	139
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	140
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	140
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	143
5.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành	143
Chương trình giám sát môi trường	143
CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	144
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	145
1. KẾT LUẬN	145
2. KIẾN NGHỊ	145
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	145

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường;
BKHCN	Bộ Khoa học và Công nghệ;
BKHCN&MT	Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường;
BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa;
CBCNV	Cán bộ, công nhân viên;
COD	Nhu cầu oxy hóa học;
CTHĐQT	Chủ tịch hội đồng quản trị;
CTKNH	Chất thải không nguy hại;
CTNH	Chất thải nguy hại;
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường;
ĐCTV	Địa chất Thủy văn;
ĐCCT	Địa chất Công trình;
KTXH	Kinh tế - Xã hội;
Max	Giá trị lớn nhất;
Min	Giá trị nhỏ nhất;
PCCC	Phòng cháy chữa cháy;
QL	Quốc lộ;
SS	Chất rắn lơ lửng;
TB	Giá trị trung bình;
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam;
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam;
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn;
Tp	Thành phố;
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng;
UBND	Ủy ban nhân dân;
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ quốc;
WHO	Tổ chức Y Tế thế giới;
VLXD	Vật liệu xây dựng;
XDCB	Xây dựng cơ bản;
SCN	Sân Công nghiệp;
STT	Số thứ tự;
ONKK	Ô nhiễm không khí;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ vị trí khu mỏ	33
Bảng 1. 2. Khối lượng đất san lấp thực tế khai thác	38
Bảng 1. 3. Máy móc, thiết bị sử dụng cho hoạt động khai thác	44
Bảng 1. 4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng dầu diesel	45
Bảng 1. 5. Kế hoạch khai thác đất sau khi nâng công suất	48
Bảng 1.6. Các thông số của hệ thống khai thác	49
Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp tổng vốn đầu tư dự án.....	52
Bảng 1.8. Tổng số lao động của mỏ	53
Bảng 2. 2. Nhiệt độ không khí qua các năm	56
Bảng 2.3. Tổng hợp độ ẩm không khí qua các năm.....	56
Bảng 2. 4. Tốc độ gió trung bình (m/s) khu vực thực hiện dự án năm 2024	57
Bảng 2. 5. Tổng hợp lượng mưa qua các năm gần đây.....	58
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực Dự án.....	65
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án	65
Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực Dự án.....	66
Bảng 2. 11. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực Dự án	67
Bảng 3. 1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm:.....	74
Bảng 3. 2. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	75
Bảng 3. 3. Khối lượng đào đắp trong giai đoạn xây dựng cơ bản	76
Bảng 3. 4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp.....	77
Bảng 3. 5. Tải lượng khí thải trong 1 ca làm việc.....	78
Bảng 3. 6. Nồng độ các chất khí do san gạt, bốc xúc.....	79
Bảng 3. 7. Thành phần rác thải sinh hoạt.....	80
Bảng 3. 8. Thống kê các loại CTNH phát sinh tại dự án	81
Bảng 3. 9. Mức ồn điển hình của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công	82
Bảng 3. 10. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách	83
Bảng 3. 11. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)	83
Bảng 3. 12. Xu hướng thay đổi của một số yếu tố vi khí hậu.....	84
Bảng 3. 13. Nồng độ bụi trong quá trình bốc xúc	99
Bảng 3. 14. Nồng độ bụi từ quá trình vận chuyển	101
Bảng 3. 15. Tải lượng khí thải do máy móc của dự án phát sinh:	101
Bảng 3. 16. Nồng độ các chất khí do hoạt động của các phương tiện cơ giới	102
Bảng 3. 17. Tải lượng khí thải do vận chuyển	102
Bảng 3. 18. Nồng độ các chất khí do vận chuyển	102
Bảng 3. 19. Danh mục công trình môi trường tại mỏ	121
Bảng 3. 20. Mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng.....	123
Bảng 4.1. Bảng nhu cầu máy móc thiết bị sử dụng.....	129
Bảng 4. 2. Nguyên vật liệu sử dụng	129

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “ Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Bảng 4.3. Bảng dự kiến tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.....	130
Bảng 4.4. Bảng tổng hợp chi phí phục hồi môi trường (Phương án 2, phương án chọn)	133
Bảng 4.5. Bảng chi phí trồng và chăm sóc 1ha cây keo.....	136
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường tại mỏ	140

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí dự án	34
Hình 1. 2. Hiện trạng khu vực mỏ	37
Hình 1. 3. Sơ đồ công nghệ khai thác	50
Hình 1. 4. Sơ đồ bộ máy tổ chức thực hiện dự án	53
Hình 3. 1. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn	89
Hình 3. 2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	91
Hình 3. 3. Sơ đồ xử lý nước xịt rửa bánh xe	110
Hình 4. 1. Hàng rào thép gai	126
Hình 4. 2. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo phục hồi môi trường	130

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về nguồn vật liệu đất san lấp phục vụ các công trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật, dân dụng và công nghiệp trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh, đặc biệt trong bối cảnh nhiều dự án trọng điểm đang được triển khai, việc chủ động nguồn cung vật liệu tại chỗ là hết sức cần thiết. Trên cơ sở đó, Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt đã tham gia đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh và đã trúng đấu giá theo Quyết định số 79/QĐ-UBND ngày 12/01/2026 của UBND tỉnh Hà Tĩnh.

Khu vực mỏ đã được Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh xác nhận Kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh với khối lượng là 4.792.959m³ (thể tự nhiên) trên diện tích 13,08 ha.

Theo quy định tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026), dự án thuộc nhóm II (số thứ tự 08). Dự án thuộc thẩm quyền cấp phép khai thác khoáng sản của UBND tỉnh Hà Tĩnh và thuộc thẩm quyền thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Chủ tịch UBND tỉnh Hà Tĩnh.

Thực hiện quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt (Chủ dự án) đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Hà Tĩnh (Đơn vị tư vấn) tổ chức lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án, làm cơ sở để xem xét, thẩm định và phê duyệt trước khi triển khai thực hiện, đảm bảo hoạt động khai thác khoáng sản tuân thủ đúng quy định pháp luật và hạn chế thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường và cộng đồng khu vực.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

- Dự án không thuộc đối tượng phải cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;
- UBND tỉnh Hà Tĩnh là cơ quan có thẩm quyền cấp phép khai thác khoáng sản, Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo ĐTM cho dự án.

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

1.3.1. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học; quy hoạch vùng; quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học.

- Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia và Chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030:

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024, dự án đảm bảo tuân thủ nguyên tắc phù hợp với những mục tiêu, nhiệm vụ đề ra của Quy hoạch như “Chủ động phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm môi trường”, “Giảm thiểu tác động môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế xã hội”. Dự án không thuộc loại hình có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Theo Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022, dự án có các giải pháp bảo vệ môi trường phù hợp với các nhóm nhiệm vụ của chiến lược, bao gồm: Nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa, kiểm soát, ngăn chặn các tác động xấu lên môi trường, các sự cố môi trường; nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường; nhóm giải pháp tăng cường quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

- Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học:

Theo Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024, dự án đảm bảo tuân thủ nguyên tắc phù hợp với những mục tiêu, nhiệm vụ đề ra của Quy hoạch và không nằm trong quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học và khu quy hoạch hành lang đa dạng sinh học của tỉnh.

- Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh:

Việc thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08 tháng 11 năm 2022 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại phụ lục XIV - Phương án bảo vệ, thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030.

- Quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học:

Theo quy mô và loại hình thực hiện dự án chiếu theo Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường xác định dự án không thuộc nhóm có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và thuộc Dự án nhóm II không có yếu tố nhạy cảm về môi trường. Phù hợp với loại hình dự án nhóm C theo quy định của Luật Đầu tư công.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

➤ Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn.

- Về quy hoạch khai thác khoáng sản của tỉnh Hà Tĩnh: Theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08 tháng 11 năm 2022 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 khu vực dự án nằm trong vùng thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021 - 2030 (Phụ lục XIV).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

➤ Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương:

- Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương:

+ Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030 thị xã Kỳ Anh (trước đây) đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt tại Quyết định số 1776/QĐ-UBND ngày 26/08/2022.

+ Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thị xã Kỳ Anh (trước đây) đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt tại Quyết định số 697/QĐ-UBND ngày 04/4/2025.

Kết luận: Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh” có vị trí, mục tiêu hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tĩnh, quy hoạch về đất đai và các quy hoạch khác có liên quan.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

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

2.1.1. Các văn bản pháp lý

** Các Luật:*

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường số 146/2025/QH15, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 11/12/2025 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2026;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2024;

- Luật Địa chất và Khoáng sản số 54/2024/QH15 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29/11/2024 và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2024;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ năm thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực kể từ ngày 01/8/2024;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2015;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2021;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01/1/2021;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29/11/2024 và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2025;

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15/11/2017 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2019;

*** Các Nghị định:**

- 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 về việc 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 định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025;

- 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 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 07 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật địa chất và khoáng sản;

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

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 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 03/09/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

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

- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

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

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 24/11/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

- Nghị định số 27/2023/NĐ-CP ngày 31/05/2023 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản;

*** Các Thông tư:**

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025;

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

- Thông tư số 43/2025/TT-BCT ngày 04/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về An toàn kỹ thuật trong khai thác khoáng sản;

- Thông tư số 20/2009/TT-BCT ngày 07 tháng 7 năm 2009 Quy định quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;

- 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 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;

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

- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn Quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm nghiệp.

*** Các Nghị quyết, Quyết định:**

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 895/QĐ-TTg ngày 24/8/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch Lâm nghiệp Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Quyết định số 389/UBND ngày 26/2/2025 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc công bố hiện trạng rừng năm 2024 tỉnh Hà Tĩnh;
- Quyết định số 3055/QĐ-UBND ngày 05/12/2025 về việc ban hành giá sản phẩm hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;
- Quyết định số 74/2025/QĐ-UBND ngày 20/11/2025 của UBND tỉnh Hà Tĩnh quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh;
- Quyết định số 22/2025/QĐ-UBND ngày 14/3/2025 của UBND tỉnh Hà Tĩnh ban hành Quy định quản lý chất thải rắn xây dựng, bùn thải từ bể phốt, hầm cầu và bùn thải từ hệ thống thoát nước trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.
- Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/08/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050;
- Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Nghị quyết số 176/2025/NQ-HĐND ngày 10/12/2025 quy định bảng giá đất lần đầu áp dụng từ ngày 01/01/2026 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;
- Quyết định số 3506/QĐ-UBND ngày 18/11/2014 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt kết quả khoan định khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh;
- Quyết định số 61/2019/QĐ-UBND ngày 19/12/2019 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc Ban hành Bảng giá đất năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;
- Quyết định số 08/2024/QĐ-UBND ngày 04/06/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định về bảng giá đất năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh Ban hành kèm theo Quyết định số 61/2019/QĐ-UBND ngày 19/12/2019 của UBND tỉnh;
- Quyết định số 239/QĐ-SXD ngày 25/12/2024 của Sở Xây dựng Về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;
- Quyết định số 1994/QĐ-UBND ngày 28/9/2022 của UBND tỉnh Hà Tĩnh Công bố Bộ đơn giá xây dựng công trình tỉnh Hà Tĩnh.
- Quyết định số 525/QĐ-SXD ngày 23/12/2025 của Sở Xây dựng về việc công bố bảng đơn giá và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 07:2025/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 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 04:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;
- TCVN 5326-2008: Tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên.

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

- Quyết định số 79/QĐ-UBND ngày 12/01/2026 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt kết quả đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, phường Sông Trí.
- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 1928/GP-UBND ngày 27 tháng 4 năm 2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh.
- Giấy xác nhận số 271/XN-SNNMT Hà Tĩnh ngày 19/3/2026 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh về việc xác nhận Kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh tại khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

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

- Thuyết minh báo cáo KTKT của mỏ đất san lấp tại khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.
- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan.
- Kết quả khảo sát đo đạc ngoài thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm; các thông số môi trường khu vực dự án do Chủ dự án phối hợp với đơn vị lấy và phân tích mẫu thực hiện vào tháng 03/2026.
- Các số liệu điều tra về kinh tế - xã hội tại khu vực dự án do Chủ dự án phối hợp Công ty TNHH Môi trường Hà Tĩnh thực hiện vào tháng 03/2026.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Kế thừa Các tài liệu liên quan về địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn tại khu vực Dự án.

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

Báo cáo ĐTM dự án Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh do Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt làm Chủ dự án phối hợp với Đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Môi trường Hà Tĩnh thực hiện.

- **Đại diện chủ dự án:** Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt

+ Địa chỉ liên lạc: Xã Kỳ Hoa, tỉnh Hà Tĩnh

+ Điện thoại: 0915.477.347;

+ Giám đốc: (ông) Trần Văn Minh;

+ Mã số doanh nghiệp: 3001044340, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Hà Tĩnh (nay là Sở Tài chính) cấp đăng ký lần đầu ngày 08/9/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 29/12/2022.

- **Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty TNHH môi trường Hà Tĩnh.**

+ Địa chỉ liên hệ: Xã Thạch Lạc, tỉnh Hà Tĩnh.

+ Điện thoại/Fax: 0913 492 568. *Email: moitruonghatinh@gmail.com*

+ Đại diện: Ông Nguyễn Ngọc Tú - Chức vụ: Giám đốc

Trình tự thực hiện báo cáo ĐTM của dự án như sau:

- Bước 1. Thu thập các thông tin, số liệu liên quan đến dự án.

- Bước 2: Khảo sát hiện trạng môi trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu và phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án;

- Bước 3: Phân tích, dự báo và đánh giá các nguồn gây tác động, quy mô phạm vi tác động; phân tích rủi ro sự cố của dự án.

- Bước 4: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án;

- Bước 5: Xây dựng báo cáo ĐTM của dự án;

- Bước 6: Tiến hành tham vấn lấy ý kiến các tổ chức, cộng đồng dân cư và tham vấn trên cổng thông tin điện tử của Sở Sở Nông nghiệp và Môi trường và hoàn thiện theo các ý kiến đóng góp;

- Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo lên Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh để được thẩm định, phê duyệt. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM trong bảng sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Danh sách thành viên lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và Tên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Chữ ký
A. Đại diện chủ dự án: Công ty CP Đầu tư xây dựng Dũng Hảo					
1	Trần Văn Minh	-	-	Giám đốc	
B. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Hà Tĩnh					
1	Nguyễn Ngọc Tú	Kỹ sư	Công nghệ MT	Giám đốc	
2	Thiều Đức Anh	Cử nhân	Khoa học MT	Phó giám đốc	
3	Trương Huy Tuấn	Kỹ Sư	Kỹ thuật hạ tầng	Cán bộ kỹ thuật	
4	Nguyễn Đức Thắng	Cử nhân	Khí tượng thủy văn	Cán bộ kỹ thuật	
5	Nguyễn Thị Tuyết	Cử nhân	Quản lý Môi trường	Cán bộ kỹ thuật	
6	Trương Thu Thảo	Kỹ sư	Môi trường	Cán bộ kỹ thuật	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Việc lựa chọn tổ hợp các phương pháp ĐTM sử dụng trong báo cáo này chủ yếu dựa vào các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020, có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2022; 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 quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư 07/2025/TT – BTNMT ngày 28/2/2025 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025. Trên cơ sở phù hợp với hoàn cảnh khu vực nghiên cứu và với những số liệu khảo sát, điều tra, phân tích thu được tại hiện trường. Cụ thể như sau:

4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

- *Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO*: Phương pháp này do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm (khí thải, nước thải, chất thải rắn). Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng ngành sản xuất và các biện pháp BVMT kèm theo, phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước, chất thải rắn khi dự án triển khai. Phương pháp này được sử dụng tại Mục 3.1.1, Mục 3.2.1 - *Chương 3* của báo cáo ĐTM.

- *Phương pháp danh mục môi trường*: Phương pháp này được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm việc liệt kê danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn thi công, vận hành. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình vận hành khai thác đến hệ sinh thái, chất lượng môi trường và kinh tế - xã hội trong khu vực. Nội dung phương pháp được sử dụng tại Mục 3.1.1, Mục 3.2.1 - *Chương 3* của báo cáo ĐTM.

- *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. Phương pháp này được sử dụng tại Chương 2; Mục 3.1.2, Mục 3.2.2 - *Chương 3* của báo cáo ĐTM.

4.2. Các phương pháp khác

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Được sử dụng trong quá trình tham vấn lấy ý kiến của UBND xã Cổ Đạm và đại diện cộng đồng dân cư. Từ đó, thu thập thông tin về môi trường để bị tác động bởi hoạt động của Dự án làm cơ sở đánh giá cũng như đưa ra các biện pháp BVMT đồng thời phát triển kinh tế, xã hội địa phương,... Phương pháp này được sử dụng trong Chương 5 của báo cáo ĐTM.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- *Phương pháp khảo sát và đo đạc ở hiện trường:* Trước và khi tiến hành thực hiện ĐTM, đơn vị tư vấn và đại diện chủ dự án tiến hành khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm nhằm xác định vị trí các điểm có khả năng tác động bởi các hoạt động của Dự án. Nội dung của phương pháp khảo sát và đo đạc ở hiện trường bao gồm các công tác sau:

+ Khảo sát điều kiện địa lý, kinh tế - xã hội, hiện trạng giao thông, môi trường trong khu vực thực hiện Dự án;

+ Đo đạc, lấy mẫu;

+ Quan sát hiện trường;

+ Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan;

+ Đánh giá các thông tin, số liệu sau khi khảo sát, điều tra.

Phương pháp này chủ yếu sử dụng trong Chương 1, Chương 2 của Báo cáo ĐTM.

- *Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm:* Phương pháp này nhằm mục đích xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, đất tại khu vực thực hiện Dự án. Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo ĐTM.

- *Phương pháp kế thừa:* kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án tương tự được thực hiện trên lãnh thổ Việt Nam đã được thẩm định và phê duyệt bởi cơ quan có chức năng. Phương pháp được áp dụng tại Chương 2, Chương 3 của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

- Chủ Dự án: Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt.

- Địa điểm thực hiện dự án: Vị trí Khu vực mỏ đất san lấp tại khu vực Bắc núi Sim 2 thuộc địa phận thôn Tân Sơn, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

5.1.2. Quy mô, công suất

Khối lượng khai thác của mỏ là: $V_{kt} = 4.505.649 \text{ m}^3$ (tương đương với $5.843.826 \text{ m}^3$ đất nguyên khai).

- Công suất khai thác như sau:

STT	Năm	Công suất (m^3 nguyên khai)
1	Năm thứ 1	4.000.000
2	Năm thứ 2 (6 tháng)	1.843.826

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Tổng

5.843.826

- Độ sâu khai thác thấp nhất: đến cosd +75,0m.
- Tuổi thọ mỏ: 1,5năm.

5.1.3. Công nghệ khai thác, chế biến

Công nghệ khai thác khoáng sản: Khai thác bằng phương pháp lộ thiên. Đất sau khi khai thác được xúc bốc, vận tải trực tiếp đi tiêu thụ.

5.1.4. Phạm vi

5.1.4.1. Phạm vi thực hiện dự án:

- Dự án có tổng diện tích 130.800m².

Vị trí các điểm góc của khu vực khai thác có tọa độ như sau:

Hệ tọa độ VN-2000, KTT 105⁰30', múi chiếu 3⁰		
STT	X (m)	Y (m)
1	1991919	588508
2	1992241	588548
3	1992302	588660
4	1992275	588971
5	1992077	588919
6	1992008	588773
7	1991898	588740
Diện tích: 13,08 ha		

- Cao độ đỉnh khai thác lớn nhất của khu vực là +154,5 m, cao độ đáy khai thác thấp nhất là +75 m.

5.1.4.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

a) Các hạng mục công trình:

- Các hạng mục công trình chính:
 - + Tuyến đường vận chuyển nội mỏ, tổng chiều dài 600m;
 - + Nhà trục, nhà bảo vệ bằng contener;
 - + Trạm cân điện tử 120 tấn;
- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:
 - + Rãnh thoát nước mưa dọc tuyến đường nội mỏ có chiều dài khoảng 600m.
 - + Hồ lắng: Bố trí 02 hồ lắng. Hồ lắng 01 dung tích chứa 600m³, kích thước dài x rộng x cao (DxRxH = 20x15x2,0m) nằm gần mốc số 1. Hồ lắng 02 gần mốc số 4, dung tích chứa 600m³, kích thước dài x rộng x cao (DxRxH = 20x15x2,0m).
 - + Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt (03 thùng), thể tích mỗi thùng 60 lít; vị trí tập kết cạnh nhà trục bằng contener.
 - + Kho lưu giữ chất thải nguy hại: diện tích 8m², tường, mái lợp tôn kín; bố trí 04 thùng chứa CTNH thể tích 100 lít đặt trong kho lưu giữ CTNH.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

+ Xe bồn tưới nước tuyến đường vận chuyển (dung tích 5m³).

b) Hoạt động của dự án:

Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh” gồm các hoạt động sau:

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: Thi công mở tuyến đường vận tải nội mỏ tạo mặt bằng khai thác đầu tiên. Đào rãnh thoát nước dọc theo tuyến đường vận chuyển nội mỏ, và ranh giới mỏ. Đào hồ lắng để thu gom lắng cặn, xử lý nước mưa chảy tràn.

- Giai đoạn vận hành: Khai thác đất tại khai trường bằng phương pháp xúc bốc, vận chuyển đi tiêu thụ sản phẩm bằng phương tiện vận tải của khách hàng hoặc của dự án.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: San gạt đất để trồng cây tại mặt tầng và đáy moong khai trường; Di dời các công trình trong khu vực mỏ; cải tạo tuyến đường vận chuyển.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Rà soát theo quy định tại khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và khoản 6, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì Dự án Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

5.2.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản

Hoạt động rà phá bom mìn, giải phóng mặt bằng, chuẩn bị mặt bằng thi công, thi công đường vận chuyển, các hạng mục công trình phụ trợ, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá, bóc tầng phủ, quá trình mở vỉa phát sinh ra tiếng ồn, bụi, khí thải, chất thải rắn từ thu dọn sinh khối, cây cối. Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, nguy cơ gây ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quan khu vực.

5.2.2. Giai đoạn khai thác

Các hoạt động bóc đất tầng phủ; hoạt động khai thác (xúc bốc và vận chuyển đất) làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung; chất thải rắn từ thu dọn sinh khối còn sót lại, đất bóc tầng phủ; chất thải nguy hại; nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác; sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt; hoạt động khai thác vận chuyển tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông, tai nạn lao động, sự cố sạt lở,...

5.2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Các hoạt động san gạt đất để hoàn thổ trồng cây, san gạt rãnh thoát nước, hồ lắng, tháo dỡ văn phòng, tháo dỡ nhà vệ sinh, tháo dỡ điểm rửa xe, camera, trạm cân, gia cố bờ moong, xử lý đá: Phát sinh bụi, khí thải,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước mặt, nước ngầm; sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.

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

5.3.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản

5.3.1.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt công nhân (tính khoảng 6 người) phát sinh khoảng $0,36\text{m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật...

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khối lượng phát sinh: $388,16\text{m}^3/\text{h}$;

+ Thành phần, tính chất: Nước thải chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, cát sỏi, đất,...

b. Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi khí thải từ hoạt động phát quang, thi công tuyến đường khai thác, thi công mở vỉa....

- Khí thải từ các loại máy móc, thiết bị hoạt động trên khu vực dự án và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thi công xây dựng; thành phần khí thải chủ yếu là: CO_x , NO_x , SO_2 , HC,...

5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân làm việc tại khu vực mỏ (tính khoảng 6 người), thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, vỏ chai lon, túi ni lông,...: khối lượng khoảng $3\text{kg}/\text{ngày}$.

b. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn từ hoạt động khai thác:

- Sinh khối thực vật (cây xanh, cây bụi, cỏ dại...) từ quá trình phát quang, dọn dẹp thực vật với khối lượng khoảng $5,95\text{ tấn}$.

- Khối lượng đất bóc phủ với khối lượng: 2.380m^3 .

- Khối lượng đất đào (làm đường, hố lửng, mương thoát nước và tạo mặt bằng khai thác đầu tiên): khoảng $32.424,25\text{m}^3$.

c. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại:

Phát sinh từ quá trình thi công mở vỉa (giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,...) và từ khu vực sinh hoạt của công nhân (pin thải, bóng đèn huỳnh quang,...) với khối lượng phát sinh khoảng $15\text{ kg}/\text{tháng}$.

5.3.1.3. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc, thiết bị, phương tiện phục vụ khai thác; phương tiện vận chuyển.

5.3.1.4. Sự cố môi trường:

- Sự cố cháy nổ, sét đánh, điện giật; sự cố tai nạn lao động; sự cố mưa, bão,

ngập lụt, trượt lở.

5.3.2. Giai đoạn khai thác

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt công nhân tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản phát sinh khoảng 0,36m³/ngày. Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật...

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khối lượng phát sinh: 388,16 m³/h;

+ Thành phần, tính chất: Nước thải chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, cát sỏi, đất,...

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi khí thải từ hoạt động khai thác, bốc xúc vận chuyển đất đi tiêu thụ.

- Khí thải từ các loại máy móc, thiết bị hoạt động trên khu vực dự án và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thi công xây dựng; thành phần khí thải chủ yếu là: CO_x, NO_x, SO₂, HC,...

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân làm việc tại khu vực mỏ tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản: khối lượng khoảng 3kg/ngày.

b. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn từ hoạt động khai thác:

- Chất thải rắn từ quá trình khai thác:

+ Sinh khối thực vật (cây xanh, cây bụi, cỏ dại...) từ quá trình phát quang, dọn dẹp thực vật với khối lượng khoảng 59,45 tấn.

+ Đất bóc phủ với khối lượng: 23.780m³.

- Bùn cặn từ quá trình nạo vét hệ thống mương thoát nước, hồ lắng: khoảng 208,35m³/lần nạo vét/năm; thành phần chủ yếu là cặn đất, cát ... có nguy cơ dính dầu mỡ.

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh, khoảng 0,615m³/năm; thành phần chủ yếu là các chất cặn, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật.

c. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại:

Phát sinh từ quá trình khai thác tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản với khối lượng phát sinh khoảng 15kg/tháng.

5.3.2.3. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc, thiết bị, phương tiện phục vụ khai thác; phương tiện vận chuyển.

5.3.2.4. Sự cố môi trường:

- Sự cố cháy nổ, sét đánh, điện giật; sự cố tai nạn lao động; sự cố mưa, bão, ngập lụt, trượt lở.

5.3.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

5.3.3.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt công nhân (tính khoảng 5 người) phát sinh khoảng 0,3 m³/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật...

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khối lượng phát sinh: 388,16 m³/h;

+ Thành phần, tính chất: Nước thải chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, cát sỏi, đất,...

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi chủ yếu phát sinh do hoạt động san ủi mặt bằng khu vực đáy mỏ; do vận chuyển đất đắp phục hồi môi trường.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc san gạt, vận chuyển đất phục hồi môi trường. Khí thải từ máy móc thi công tháo dỡ các công trình phụ trợ; thành phần khí thải chủ yếu là: CO_x, NO_x, SO₂, HC,...

5.3.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công (tính khoảng 5 người), thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, vỏ chai lon, túi ni lông,...: khối lượng khoảng 2,5 kg/ngày.

b. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh, khoảng 0,189m³; thành phần chủ yếu là các chất cặn, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật.

c. Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại:

Phát sinh từ quá trình thực hiện hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường (giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,...) và từ khu vực sinh hoạt của công nhân (pin thải, bóng đèn huỳnh quang,...) lượng chất thải nguy hại phát sinh rất ít với khối lượng phát sinh khoảng 5kg/tháng.

5.3.3.3. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc, thiết bị, phương tiện phục vụ khai thác; phương tiện vận chuyển.

5.3.3.4. Sự cố môi trường:

- Sự cố cháy nổ, sét đánh, điện giật; sự cố tai nạn lao động; sự cố mưa, bão, ngập lụt, trượt lở.

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng cơ bản

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

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Khe Nước Mặn.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Hợp đồng với hộ dân Lê Văn Sử thuộc thôn Tân Sơn, phường Sông Trí để phục vụ sinh hoạt cho công nhân khi có nhu cầu. Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại sau đó thoát ra mương thoát nước và chảy vào Khe Động Dài.

b. Công trình và biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn được thu gom, xử lý như sau:

- Tạo mương thu nước với chiều dài 1.389m chảy về 02 hồ lắng. Mương thu nước có kích thước rộng miệng 1,0 m, rộng đáy 0,5 m, sâu 0,5 m, chiều sâu của mương thoát nước là 0,5m.

- Bố trí 02 hồ lắng tại gần điểm mốc số 1 và 4 trong khu vực khai thác, với kích thước Dài x Rộng x Sâu = 20 x 15 x 2m. Hồ lắng có chức năng tiếp nhận toàn bộ nước mưa chảy tràn từ khu vực mỏ, đảm bảo quá trình lắng cặn đạt hiệu quả trước khi nước được dẫn ra hệ thống mương thoát nước chung của khu vực và chảy về nguồn tiếp nhận là Khe Động Dài và Khe Sùng Mây.

c. Công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Các xe vận chuyển đất không được chở quá dung tích của thùng xe, thùng xe phải được lót kín, tránh tình trạng đất đá rơi vãi trong quá trình di chuyển của xe.

- Phương tiện vận chuyển giảm tốc độ khi đi qua các điểm cua, ngoặt, ngã 3 đường và khi gần tới điểm cần bốc dỡ, san gạt.

- Điều tiết lượng phương tiện và cung đường vận chuyển hợp lý, tránh chông chéo gây phát tán bụi và khí thải cục bộ.

- Các ngày thời tiết khô, nắng ráo tiến hành phun nước làm ẩm trên tuyến đường vào mỏ. Tần suất tưới nước vào những ngày khô hanh, nắng nóng là 4 lần/ngày; vào những ngày bình thường là 2 lần/ngày. Vào những ngày mưa thì không thực hiện tưới ẩm. Thời gian phun ẩm: 6h30', 9h30', 13h30' và 15h30'.

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

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Sau khi được thu gom vào 03 thùng đựng rác, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý theo đúng quy định, với tần suất 2 lần/tuần.

- Sinh khối thực vật, thảm thực bì phát sinh từ hoạt động phát quang cây cối trên bề mặt của mỏ Công ty sẽ cho các hộ dân có keo tận thu toàn bộ và yêu cầu không để lại mỏ các loại tàn dư như vỏ keo, cành lá nhỏ.

- Đối với khối lượng đất đào đủ điều kiện làm đất san lấp, sẽ được bán cho khách hàng.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại được phân thành từng loại riêng, không để lẫn chất thải nguy hại với chất thải thông thường. Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu giữ vào 04 thùng chuyên dụng (mỗi thùng có dung tích khoảng 100 lít, có nắp đậy

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại) đặt gần nhà trực, bảo vệ và hợp đồng với Công ty cổ phần xử lý môi trường Nghệ An hoặc đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

- Thực hiện đúng các quy trình kỹ thuật khai thác.
- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện, thiết bị khai thác.
- Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn cho công nhân thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn lớn; Có sự thay đổi ca lao động cho các công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn lớn.

5.4.2. Giai đoạn khai thác

5.4.2.1. Nước thải, khí thải

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

- Nước thải sinh hoạt: Được xử lý tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản.

b. Công trình và biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn:

- Được xử lý tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản.

c. Công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Bố trí 01 điểm rửa bùn đất bám trên bánh xe trước khi vận chuyển ra đường tại cổng ra vào của khu mỏ.

- Không khai thác, vận chuyển đất vào các giờ cao điểm và ban đêm, hạn chế ảnh hưởng tới sinh hoạt người dân.

- Đối với các phương tiện vận chuyển phải có bạt che kín thùng, không chở quá tải và không chất nguyên liệu vượt quá thành xe, xe không chạy quá vận tốc quy định.

- Các phương tiện vận chuyển phải được điều tiết lưu thông luân phiên nhau, không sử dụng đồng thời nhiều phương tiện lưu thông cùng một thời điểm sẽ phát sinh lượng bụi và khí thải lớn vào môi trường không khí.

- Tưới ẩm trên tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra đường nhựa vành đai Khu Kinh tế Vũng Áng, tần suất tưới nước vào những ngày khô hanh, nắng nóng là 4 lần/ngày; vào những ngày bình thường là 2 lần/ngày. Vào những ngày mưa thì không thực hiện tưới ẩm. Thời gian phun ẩm: 6h30', 9h30', 13h30' và 15h30'.

- Trồng cây keo xung quanh khu vực đoạn vị trí ngăn cách giữa biên giới mỏ với các hộ dân để giảm thiểu bụi phát sinh.

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

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:

- Sinh khối thực vật, thảm thực bì phát sinh từ hoạt động phát quang cây cối trên bề mặt của mỏ Công ty sẽ cho các hộ dân có keo tận thu toàn bộ và không phát sinh trong giai đoạn hoạt động.

- Đối với lượng đất bóc hữu cơ: máy xúc san gạt gom tại chỗ thành từng đồng tạm thời bên cạnh bờ moong khai thác, hình thành nơi lưu giữ tạm cho từng năm khai thác để sử dụng cho cải tạo phục hồi môi trường. Xung quanh khu vực lưu giữ được bố trí bờ bao

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

bằng đất san lấp khai thác từ mỏ, quá trình lưu giữ phát sinh nước mưa từ đất bóc được thu gom dẫn về xử lý qua các hồ lắng nước mưa.

- Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom vào 03 thùng đựng, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý theo đúng quy định, tần suất 2 lần/tuần.

- Sinh khối thực bì: được thu gom hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Bùn nạo vét hồ lắng, mương thoát nước: Định kỳ thực hiện nạo vét (6 tháng/lần). Đặc biệt sau những đợt mưa to, sẽ tiến hành kiểm tra, có thể tiến hành nạo vét khơi thông hệ thống mương, hồ lắng. Lượng bùn nạo vét được thu gom đưa về lưu giữ với đất bóc hữu cơ để phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường.

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh: Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút đưa đi xử lý theo quy định, tần suất 1 năm/lần.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

Tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản.

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

- Thực hiện đúng các quy trình kỹ thuật khai thác.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện, thiết bị khai thác.

- Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn cho công nhân thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn lớn; Có sự thay đổi ca lao động cho các công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn lớn.

5.4.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

5.4.3.1. Nước thải, khí thải

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

- Tiếp tục duy trì công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt như trong giai đoạn khai thác để thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường cho đến khi phá dỡ cải tạo phục hồi môi trường khu vực phụ trợ.

b. Công trình và biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn:

- Tiếp tục duy trì công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn như trong giai đoạn khai thác để thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường.

c. Công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị, bảo đảm máy móc thiết bị hoạt động tốt, hạn chế khí thải phát sinh.

- Xây dựng kế hoạch thi công cụ thể, hợp lý, tránh huy động nhiều phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

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

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tiếp tục duy trì công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt như trong giai đoạn khai thác để thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường cho đến khi phá dỡ cải tạo phục hồi môi trường khu vực phụ trợ.

- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ các công trình: Các vật liệu xây dựng phát sinh trong quá trình phá, dỡ các công trình như gạch đá vỡ vụn được sử dụng để san gạt cải tạo tuyến đường vận chuyển. Các chất thải còn lại như sắt, thép, mái tôn... được thu gom, tận dụng bán phế liệu.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

Tiếp tục duy trì thực hiện các công trình biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại như trong giai đoạn khai thác đến khi kết thúc quá trình cải tạo phục hồi môi trường.

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

- Thực hiện đúng các quy trình kỹ thuật khai thác.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, phương tiện, thiết bị khai thác.

- Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn cho công nhân thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn lớn; Có sự thay đổi ca lao động cho các công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn lớn.

5.4.3.4. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Đối với khu vực khai thác: Củng cố bờ moong khai thác; xây dựng lấp đất biển báo, hàng rào xung quanh chân tầng khai thác; phủ lớp đất màu 0,3m và san gạt khu vực đáy moong, trồng keo lá tràm mật độ trồng 2.324cây/ha (bao gồm 1.660 cây/ha và tỷ lệ trồng dăm 40% mật độ cây trồng) ở đáy moong và đai bảo vệ.

- Tháo dỡ, di dời các công trình (Nhà trực bảo vệ, trạm cân...).

b) Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường:

- Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác:

+ Lập hàng rào, biển báo xung quanh chân tầng: Lắp đặt 240 cột trụ bê tông với chiều dài mỗi cột là 1,7m; lắp đặt 24 biển báo xung quanh moong và đan hàng rào dây thép gai để tránh cho người và gia súc đi vào khu vực.

+ San gạt đáy moong sau kết thúc khai thác: tiến hành san gạt bề mặt đáy moong và hồ lắng tại code+75, chiều dày san gạt 0,3m, tổng khối lượng cần san gạt là 30.016m³. Trong quá trình san gạt tạo độ dốc của mặt bằng sau san gạt 1,0% đến 2% để đảm bảo thoát nước.

+ Trồng cây đai bảo vệ với số cây là: 2.202cây.

+ Trồng cây ở khu vực đáy moong với số cây là: 6.976 cây.

- Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực phụ trợ: Di chuyển các máy móc thiết bị tại mỏ; tiến hành tháo dỡ các công trình như nhà bảo vệ, trạm cân,

c) Kế hoạch thực hiện:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Triển khai thực hiện các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường theo kế hoạch đã đề ra trong báo cáo ĐTM; duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã thực hiện.

d) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường:

- Số tiền phải ký quỹ: **2.061.212.000**đồng.

- Thời điểm ký quỹ:

- Lần thứ 1: Thực hiện trong thời hạn không quá 30 ngày, kể từ ngày báo cáo ĐTM của dự án được phê duyệt với số tiền là **515.303.000**đồng (*Năm trăm mười lăm triệu ba trăm linh ba nghìn đồng*).

- Lần tiếp theo thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường là **1.545.910.000**đồng (*Một tỷ năm trăm bốn mươi lăm triệu chín trăm mười nghìn đồng*).

Số tiền trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Chủ dự án khi kê khai nộp tiền ký quỹ phải tính đến yếu tố trượt giá và được xác định bằng số tiền ký quỹ hàng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó tính từ thời điểm phương án, phương án bổ sung được phê duyệt. Chỉ số giá tiêu dùng hàng năm áp dụng theo công bố của Chi cục Thống kê tỉnh Hà Tĩnh hoặc của cơ quan có thẩm quyền.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Hà Tĩnh. Số tài khoản 132704070077777 tại Ngân hàng HD Bank - Chi nhánh Hà Tĩnh.

5.4.3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Phòng ngừa và ứng phó với sự cố cháy nổ:

+ Trước khi khai thác, thực hiện cắm mốc ranh giới mỏ để ngăn cách khu vực khai thác với khu vực xung quanh.

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy nổ cao đồng thời phải có biển cấm lửa và nghiêm cấm cán bộ công nhân viên hút thuốc hoặc sử dụng lửa gần khu vực dễ cháy, dễ bắt lửa;

+ Trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phòng cháy chữa cháy như bình cứu hỏa, bể nước,...;

+ Xây dựng, ban hành các quy định, nội quy và biện pháp về phòng cháy, chữa cháy và phổ biến pháp luật, kiến thức, huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân viên.

- Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

+ Khi làm việc, công nhân phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: Găng tay, khẩu trang, dây đai an toàn, giày, và nghiêm chỉnh chấp hành những quy định an toàn lao động.

+ Phân công giám đốc, quản đốc điều hành mỏ để phụ trách phân công công việc hợp lý tại công trường. Bố trí công nhân thay ca nhau khi làm việc nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

+ Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật về quản lý an toàn lao động...; lập phương án cụ thể, chủ động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục các rủi ro, sự cố môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông:

+ Nghiêm chỉnh chấp hành các biện pháp đảm bảo an toàn trong vận chuyển sản phẩm như: Xe chở sản phẩm phải có bạt phủ kín thùng xe; Cam kết không chở quá tải trọng của xe.

+ Yêu cầu đơn vị vận chuyển sản phẩm sử dụng các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật.

+ Cán bộ vận hành phương tiện vận chuyển phải có trình độ, tay nghề cao và có nhiều năm kinh nghiệm vận chuyển trong lĩnh vực khai thác mỏ.

+ Không sử dụng rượu, bia, các chất kích thích khi lái xe.

+ Xây dựng các quy định, nội quy và giáo dục nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành luật giao thông đối với toàn bộ cán bộ công nhân của mỏ.

+ Bố trí lao động điều tiết các phương tiện vận chuyển ra vào mỏ, không vận chuyển cùng lúc nhiều phương tiện làm ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân.

- Phòng ngừa sự cố sạt lở đất đá:

+ Khai thác theo đúng thiết kế được phê duyệt, thực hiện đúng trình tự khai thác theo các thông số của hệ thống khai thác.

+ Không thực hiện khai thác vào các ngày mưa hoặc vừa có mưa lớn xảy ra.

+ Bố trí cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, quan sát độ ổn định của bờ moong khai thác và phát hiện các tảng đá lăn trên bề mặt. Nếu có đá lăn cần phải gỡ bỏ hết.

+ Đo vẽ định kỳ hàng năm địa hình khu vực khai trường, trong đó bao gồm các nội dung trắc địa bờ mỏ, tầng khai thác, taluy.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Giai đoạn khai thác, giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến môi trường trong suốt thời gian khai thác mỏ.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường xung quanh, nước thải, bụi và khí thải. Tuy nhiên để đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành dự án, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, giám sát quá trình vận chuyển đất từ mỏ đến các tuyến đường; giám sát quá trình tưới nước giảm bụi, cải tạo tuyến đường nếu xảy ra hư hỏng và giám sát việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải khác theo quy định:

- Vị trí giám sát: Tại vị trí lưu giữ, tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại và chất thải khác phát sinh trong khu vực dự án; Giám sát đoạn đường từ mỏ ra đường nhựa vành đai Khu kinh tế Vũng Áng.

- Nội dung giám sát: Khối lượng chất thải phát sinh; phân định, phân loại và quá trình thu gom, lưu giữ, chuyên giao xử lý chất thải theo quy định và việc vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; giám sát hoạt động tưới nước giảm bụi, giám sát trọng tải của phương tiện vận chuyển.

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh (sau đây gọi tắt là Dự án).

1.1.2. Tên Chủ dự án, địa chỉ, phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Tên chủ dự án: Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt.
- Địa chỉ liên hệ: xã Kỳ Hoa, tỉnh Hà Tĩnh.
- Điện thoại: 0915.477.347.
- Người đại diện: Ông Trần Văn Minh - Chức vụ: Giám đốc.
- Tiến độ thực hiện thời gian hoạt động của mỏ: 18 tháng.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Vị trí Khu vực mỏ đất san lấp tại khu vực Bắc núi Sim 2 thuộc địa phận phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh có diện tích 13,08 ha được giới hạn bởi các điểm góc có toạ độ:

Bảng 1. 1. Tọa độ vị trí khu mỏ

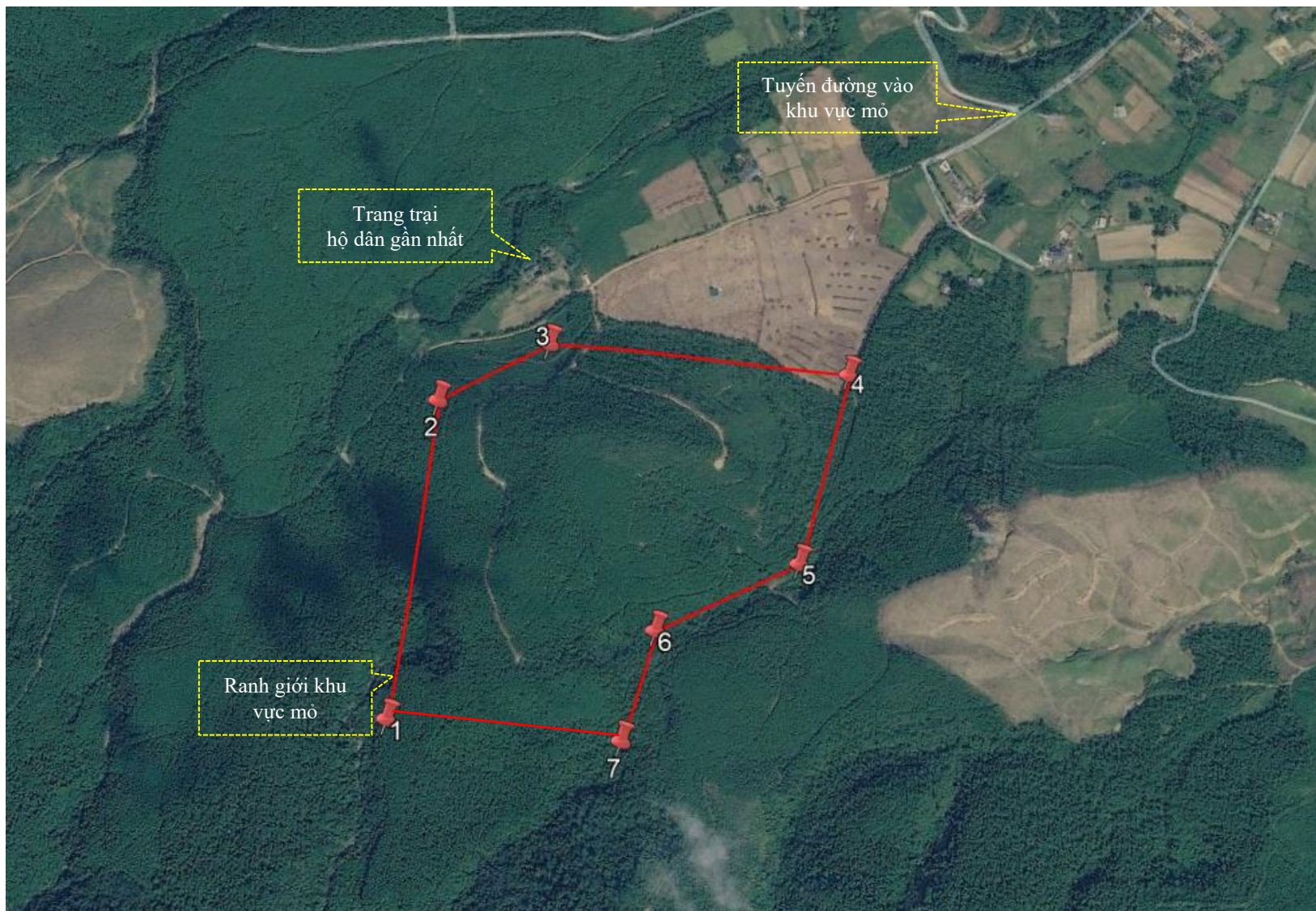
Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, KTT 105 ⁰ 30' múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1991919	588508
2	1992241	588548
3	1992302	588660
4	1992275	588971
5	1992077	588919
6	1992008	588773
7	1991898	588740
Diện tích	13,08	

Khu đất có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông Bắc giáp: Đất rừng sản xuất;
- Phía Tây Nam giáp: Đất rừng sản xuất;
- Phía Đông Nam giáp: Đất rừng sản xuất;
- Phía Tây Bắc giáp: Đất rừng sản xuất.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”



Hình 1. 1. Vị trí dự án

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

Diện tích khu mỏ là 13,08ha, thuộc tiểu khu 380B, phường Sông Trí là đất rừng sản xuất do Ban quản lý rừng phòng hộ Nam Hà Tĩnh quản lý.

Hiện trạng giải phóng mặt bằng: Khu vực dự án đã thực hiện công tác GPMB, hiện công ty đang phối hợp với cơ quan chức năng hoàn thiện các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thuê đất theo đúng quy định.

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

1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Trong phạm vi khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống. Nằm cách ranh giới khu mỏ khoảng 80 m về phía Tây Bắc, có nhà của hộ dân Lê Văn Sử thuộc thôn Tân Sơn, phường Sông Trí. Các hộ dân tập trung thành cụm dân cư nhỏ nằm cách khu vực mỏ khai thác khoảng từ 200 – 300m, phân bố dọc theo tuyến đường liên thôn và các tuyến đường nhánh dẫn ra Quốc lộ 1A. Khoảng cách từ tim tuyến đường vận chuyển đến nhà dân dao động từ 5 – 20m. Người dân trong khu vực chủ yếu sinh sống bằng nghề trồng trọt và chăn nuôi.

Với đặc điểm phân bố dân cư như trên, dự án có khoảng cách tương đối tách biệt với khu dân cư tập trung.

1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ quy định tại khoản c điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, và khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì khu vực không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, cụ thể:

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026;

- Dự án không nằm trên phường của đô thị loại III;

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Khe Động Dài không được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên,...;

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia;

- Dự án không phải chuyển mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên....;

- Dự án không phải di dân, tái định cư.

1.1.5.3. Môi quan hệ với các đối tượng kinh tế - xã hội

a. Hệ thống giao thông

Dự án nằm cách đường Quốc lộ 1A khoảng 2,5km về phía Tây Nam, cách tuyến đường liên xã khoảng 200m về phía Tây Nam, tuyến đường liên xã làm bằng bê tông rộng khoảng 6m. Từ trung tâm khu mỏ đi theo đường đất cấp phối khoảng 2,0 km về phía đông bắc là đến tuyến đường vành đai Khu Kinh tế Vũng Áng, từ đây có nhiều tuyến đường tỉnh lộ và đường liên xã để vận chuyển khoáng sản đến các công trình trên địa bàn các xã lân cận. Đây cũng chính là tuyến đường vận tải chính sau này của khu mỏ.

b. Hệ thống sông suối, hồ đập

Trong khu vực mỏ không có sông, suối tự nhiên chảy qua, chỉ xuất hiện một số rãnh xói nhỏ hình thành do quá trình thoát nước mưa trong phạm vi khu mỏ.

Cạnh khu vực mỏ về phía Đông Nam có khe Sũng Mây, cạnh khu vực mỏ về phía Tây Nam có khe Động Dài. Hai khe này có lưu lượng dòng chảy nhỏ nhưng duy trì dòng chảy quanh năm.

Các yếu tố sinh thái tự nhiên trong khu vực khai thác chủ yếu là hệ sinh thái rừng trồng sản xuất và một số loài động vật nuôi phổ biến của người dân địa phương. Qua khảo sát, khu vực không ghi nhận sự xuất hiện của các loài động, thực vật đặc hữu hoặc quý hiếm nằm trong danh mục cần bảo tồn, bảo vệ theo quy định của Luật Đa dạng sinh học và Sách đỏ Việt Nam.

c. Hệ thống đồi núi, khu bảo tồn:

Dự án không nằm trong phạm vi của khu bảo tồn thiên nhiên, di tích lịch sử được xếp hạng.

d. Khu vực sản xuất, kinh doanh:

Khu vực mỏ nằm trong vùng đồi núi, chủ yếu là đất rừng sản xuất, xung quanh không có các khu công nghiệp hoặc cơ sở sản xuất, kinh doanh tập trung quy mô lớn. Các cơ sở sản xuất và kinh doanh chủ yếu phân bố dọc theo Quốc lộ 1A, cách khu vực mỏ trên 2 km. Nhìn chung, khu vực mỏ nằm tương đối cách xa các khu vực sản xuất, kinh doanh và dịch vụ tập trung, do đó hoạt động khai thác của dự án ít có khả năng gây ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động sản xuất, kinh doanh trong khu vực.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”



Hình 1. 2. Tuyến đường nhựa đi vào mỏ



Hình 1. 3. Tuyến đường đất cạnh mỏ



Hình 1. 4. Hiện trạng tại khu vực mỏ

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Khai thác cung cấp nguyên vật liệu đất san lấp trên địa bàn và khu vực lân cận.
- Khai thác tiềm năng trên địa bàn, tăng giá trị công nghiệp trong cơ cấu kinh tế của Tỉnh.
- Đồng thời giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương, giúp người dân tăng nguồn thu nhập.
- Đóng góp vào ngân sách nhà nước từ các loại thuế.

1.1.6.2. Loại hình

- Loại hình dự án: Dự án mới;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

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

1.1.6.3. Quy mô, công suất của dự án

a. Quy mô khai trường:

- Diện tích mỏ xin cấp phép khai thác: 13,08 ha;
- Tọa độ các điểm khếp góc của mỏ theo bảng 1.1;
- Cao độ đỉnh khai thác của khu vực: +154,5m;
- Cao độ đáy khai thác của các khu vực: +75m;

b. Trữ lượng khai thác

Theo Báo cáo kết quả khảo sát đánh giá thông tin chung khoáng sản nhóm IV mỏ đất san lấp Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, đã được Công ty CP tư vấn đầu tư và xây dựng 98 thành lập.

- Khối lượng địa chất đất san lấp cấp 122: **4.792.959 m³**.
- Khối lượng huy động vào thiết kế khai thác: **4.792.959 m³**.

Theo kết quả tính toán từ khối lượng địa chất trừ đi khối lượng để lại các đai bảo vệ, và góc dốc sườn tầng theo quy chuẩn an toàn khai thác mỏ lộ thiên thì khối lượng khai thác là **4.505.649m³**. Bảng tính khối lượng khai thác như sau:

Bảng 1. 2. Khối lượng đất san lấp thực tế khai thác

Số hiệu phân khối	Tuyến	Diện tích mặt cắt (m ²)	Khoảng cách giữa hai mặt cắt (m)	Công thức tính thể tích	Thể tích ĐSL (m ³)
K1	T1B	4.415	59	2	458.224,71
	TP1	11.698			
	TP1	11.698	62	1	930.310,00
	T1	18.312			
	T1	18.312	51	1	798.813,00
	TP2	13.014			
	TP2	13.014	49	1	642.537,00
	T1A	13.212			
K2	T1A	13.212	61	1	650.138,00
	TP3	8.104			
	TP3	8.104	39	1	341.835,00
	T2	9.426			
	T2	9.426	73	1	683.791,00
	T2A	9.308			
	Tổng				4.505.649

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Phương pháp tính:

Thể tích khối trữ lượng tính bằng phương pháp mặt cắt song song thẳng đứng.

Công thức tính trữ lượng: $Q = V \times k$; trong đó:

Q là trữ lượng (m^3),

V: Thể tích đất của khối tính trữ lượng (m^3).

k: Hệ số thu hồi 1,0.

Nếu diện tích giữa 02 mặt cắt $S_1; S_2$ chênh nhau $[(S_1 - S_2)/S_1 < 40\%]$ thì áp dụng theo công thức sau: $V = \frac{S_1 + S_2}{2} \times L(1)$

Nếu diện tích giữa 02 mặt cắt $S_1; S_2$ chênh nhau $[(S_1 - S_2)/S_1 > 40\%]$ thì áp dụng theo công thức sau: $V = \frac{S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \times S_2}}{3} \times L(2)$

Nếu khối ven rìa vát nhọn hình nón tính theo công thức: $V = \frac{S \times L}{3}(3)$

Nếu khối ven rìa có dạng hình nêm tính theo công thức: $V = \frac{S \times L}{2}(4)$

Trong đó:

+ S, S_1 , S_2 : Diện tích mặt cắt (m^2)

+ L: khoảng cách giữa 2 mặt cắt (m)

c. Công suất

Căn cứ vào năng lực sản xuất của Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt cũng như nhu cầu đất san lấp của phường Sông Trí và tỉnh Hà Tĩnh.

Do đó, công suất khai thác mỏ được xác định:

Năm thứ 1 khai thác với công suất 4000.000 m^3 đất nguyên khai/năm.

Năm thứ 2 khai thác với công suất 1.843.826 m^3 đất nguyên khai/năm.

1.1.6.4. Tuổi thọ mỏ và chế độ làm việc

a. Tuổi thọ mỏ

Tuổi thọ mỏ là 1,5 năm tương đương 18 tháng.

b. Chế độ làm việc

Căn cứ vào khả năng khai thác và tiêu thụ, đồng thời để đảm bảo sản xuất an toàn cao, chế độ làm việc của mỏ được xác định theo chế độ hiện hành của nhà nước. Tuy vậy để có cơ sở tính toán, chế độ làm việc được tính như sau:

Căn cứ vào khả năng khai thác và tiêu thụ, đồng thời để đảm bảo sản xuất an toàn cao, chế độ làm việc của mỏ được xác định theo chế độ hiện hành của nhà nước. Tuy vậy để có cơ sở tính toán, chế độ làm việc được tính như sau:

- Đối với bộ phận hành chính, nghiệp vụ:

+ Số ngày làm việc trong năm: $T_n = 300$ ngày;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

- + Số tháng làm việc trong năm: $T_n = 12$ tháng;
- + Số ngày làm việc trong tháng: $T_n = 26$ ngày;
- + Số giờ làm việc trong ngày: $T_c = 8$ giờ;
- + Số ca làm việc trong ngày: $T_{ca} = 1$ ca;
- Đối với khai trường khai thác:

1.1.6.5. Công nghệ sản xuất

- Công nghệ khai thác khoáng sản: Khai thác bằng phương pháp lộ thiên. Đất sau khi khai thác được xúc bốc, vận tải trực tiếp đi tiêu thụ.

1.1.7. Phạm vi

a. Phạm vi thực hiện dự án và các hạng mục công trình:

- Phạm vi thực hiện dự án nằm trong ranh giới khu vực mỏ có tổng diện tích 130.800 m². Ranh giới khu vực mỏ được xác định bởi 07 điểm khép góc, tọa độ các điểm góc được thể hiện chi tiết tại Bảng 1.1. Theo thiết kế khai thác, cao độ đỉnh khai thác lớn nhất của khu vực là +154,5 m, cao độ đáy khai thác thấp nhất là +75 m. Toàn bộ các hoạt động khai thác và các hạng mục phục vụ dự án được triển khai trong phạm vi diện tích mỏ nêu trên;

- Các hạng mục công trình chính:

- + Tuyến đường vận chuyển nội mỏ, tổng chiều dài 600m;
- + Nhà trục, nhà bảo vệ bằng contener;
- + Trạm cân điện tử 120 tấn;

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ Rãnh thoát nước mưa dọc tuyến đường nội mỏ, và xung quanh khu vực mỏ có chiều dài khoảng 1.369m.

+ Hồ lắng: Bố trí 02 hồ lắng. Hồ lắng 01 dung tích chứa 600m³, kích thước dài x rộng x cao (DxRxH = 20x15x2,0m) nằm gần mốc số 1. Hồ lắng 02 gần mốc số 4, dung tích chứa 600m³, kích thước dài x rộng x cao (DxRxH = 20x15x2,0m).

+ Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt (03 thùng), thể tích mỗi thùng 60 lít; vị trí tập kết cạnh nhà trục bằng contener.

+ Kho lưu giữ chất thải nguy hại: diện tích 8m², tường, mái lợp tôn kín; bố trí 04 thùng chứa CTNH thể tích 100 lít đặt trong kho lưu giữ CTNH.

+ Xe bồn tưới nước tuyến đường vận chuyển (dung tích 5m³).

b. Các hoạt động của dự án:

Quy trình hoạt động của dự án như sau:

Làm đường, mở vỉa → Tạo moong khai thác → Xúc đất bằng máy đào → Vận chuyển đất đến vị trí san lấp → Hoàn thổ phục hồi môi trường.

Các hoạt động của dự án: Tạo moong khai thác, khai thác đất, xúc và vận chuyển đất; hoạt động của các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường và cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc khai thác; hoạt động sinh hoạt của công nhân.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính:

1.2.1.1. Hệ thống đường vận tải trong mỏ

Căn cứ vào địa hình mỏ, công suất khai thác, mỏ vừa là hệ thống các hào bán hoàn chỉnh, đến hoàn chỉnh chạy trong biên giới khai trường nối liền đường vào mỏ với vị trí khai thác đầu tiên. Thực chất của quá trình này là tạo đường hào vận tải lên mỏ để đưa thiết bị khai thác (máy xúc, ô tô) lên mỏ để hoạt động khai thác. Do đó, vị trí và phương pháp mở vỉa của mỏ được lựa chọn như sau:

Tuyến đường số 1: AB

Từ điểm A có cao độ +94m(giao cắt với đường dân sinh) mở đường hào vận tải vào khu mỏ tại cao độ +125m tại phía Tây Nam mỏ.

Chiều rộng đường: $Bđ = 8m$.

Chiều rộng mặt đường: $B_m = 6,0m$.

Chiều rộng lề đường mỗi bên $B_{l\grave{e}} = 1m$

Chiều rộng rãnh nước: $B_r = 0,5m$.

Độ dốc: $i < 11\%$.

Chiều dài tuyến: $L = 278 m$.

Tuyến đường số 2:CD

Tuyến đường hào vận tải được bố trí 2 làn xe vận tải an toàn và thuận lợi.

* Nội dung của công tác mở vỉa:

Từ điểm C có cao độ +55m(giao cắt với đường dân sinh) mở đường hào vận tải vào khu mỏ tại cao độ +110m tại phía Đông Bắc mỏ.

Chiều rộng đường: $Bđ = 8m$.

Chiều rộng mặt đường: $B_m = 6,0m$.

Chiều rộng lề đường mỗi bên $B_{l\grave{e}} = 1m$

Chiều rộng rãnh nước: $B_r = 0,5m$.

Độ dốc: $i < 14\%$.

Góc dốc taluy sườn: $\alpha = 60^\circ$.

Bán kính vòng cua: $R > 15m$.

Chiều dài tuyến C-D: $L = 192 m$.

Tuyến đường số 3:EF

Tuyến đường hào vận tải được bố trí 2 làn xe vận tải an toàn và thuận lợi.

* Nội dung của công tác mở vỉa:

Từ điểm E có cao độ +92m(giao cắt với đường vận tải số 2) mở đường hào vận tải vào khu mỏ tại cao độ +110m tại phía Tây Bắc mỏ.

Chiều rộng đường: $Bđ = 8m$.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Chiều rộng mặt đường: $B_m = 6,0m$.

Chiều rộng lề đường mỗi bên $B_{l\grave{e}}=1m$

Chiều rộng rãnh nước: $B_r = 0,5m$.

Độ dốc: $i < 14\%$.

Góc dốc taluy sườn: $\alpha = 60^\circ$.

Bán kính vòng cua: $R > 15m$.

Chiều dài tuyến C-D: $L = 130 m$.

1.2.1.2. Hệ thống đường vận tải ngoài mỏ

Tuyến đường vận tải từ mỏ ra tuyến đường nhựa vành đai Khu Kinh tế Vũng Áng hiện trạng là tuyến đường nhựa đã xuống cấp, có chiều dài khoảng 2km, rộng 5m, thuộc quyền quản lý của UBND phường Sông Trí. Quá trình đi vào hoạt động chủ dự án sẽ tiến hành đầu tư xây dựng lại tuyến đường này để đảm bảo cho hoạt động vận tải của khu mỏ và người dân ra vào khu vực.

Từ tuyến đường vành đai Khu kinh tế Vũng Áng đi về các nơi tiêu thụ sẽ do xe ô tô của khách hàng đảm nhận và không tính vào kết cấu giá thành sản phẩm. Do mỏ khai thác đất san lấp với mục đích cung cấp cho các Dự án san lấp mặt bằng các công trình xây dựng thuộc địa bàn khu kinh tế Vũng Áng cũng như các khu vực lân cận.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Do dự án không có nhu cầu cao về số lượng công nhân nên không xây dựng khu nhà văn phòng, nhà ở công nhân,...

- Công ty làm nhà bảo vệ bằng contener diện tích khoảng $20m^2$ để cho giám sát hoạt động khai thác của khu mỏ. Nhà bảo vệ được bố trí nằm trong phần diện tích mỏ, ở cổng ra vào của khu mỏ.

- Trạm cân: Lắp đặt trạm cân xe tải trọng 120 tấn tại cổng ra vào, nằm trong diện tích khu mỏ. Kiểu cân nổi, khả năng chịu quá tải 120% mức tải tối đa. Kích thước bàn cân $3m \times 14m$.

- Tuyến đường điện: Chỉ phục vụ cho trạm cân điện tử và camera giám sát được lấy từ nguồn điện của tuyến đường liên thôn vào khu mỏ khoảng 100m gồm 1 cột điện.

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

a. Hồ lắng nước mưa chảy tràn.

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

- Số lượng: 2 hồ lắng

+ Vị trí: Gắn mốc số 1 và số 4 tại khu mỏ;

+ Kích thước mỗi hồ: $20 \times 15 \times 2m = 300m^2$;

b. Đào hệ thống mương thu gom và thoát nước mỏ:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

- Mục đích: Thu gom nước trong mỏ chảy ra về hồ lắng và dẫn nước từ hồ lắng ra hệ thống khe thoát nước khu vực;

- Quy mô: Mương thoát nước dọc tuyến đường nội mỏ dài 600m, mương thoát nước xung quanh mỏ chiều dài 789m, sâu 1,0m. Tổng chiều dài mương thu gom, thoát nước mỏ: 1.389m.

c. Nước thải sinh hoạt:

Sau mỗi ca làm việc, công nhân sẽ trở về nơi cư trú để nghỉ ngơi và sinh hoạt, không lưu trú tại khu vực công trường. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trực tiếp tại khu vực thi công là không đáng kể. Chủ dự án dự kiến ký hợp đồng với hộ dân sinh sống gần khu vực mỏ để phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho công nhân trong thời gian làm việc. Tại các hộ dân này đã có hệ thống bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt theo quy định. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được dẫn vào hệ thống mương thoát nước hiện trạng của khu vực và thoát ra khe Nước Mặn, là nguồn tiếp nhận nước thải của khu vực.

d. Công trình thu gom, xử lý chất thải

- Bố trí 03 thùng chứa rác thải sinh hoạt ở khu vực nhà bảo vệ để thu gom rác sinh hoạt của công nhân phát sinh trên khu mỏ.

- Lắp đặt 01 nhà tạm đựng CTNH gần khu vực nhà bảo vệ của khu mỏ, bố trí chứa 02 thùng đựng CTNH: được bọc kín bằng tôn, có mái che, dán nhãn cảnh báo CTNH, kích thước khoảng 8m², mặt sàn nhà tạm lưu giữ CTNH bảo đảm kín, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đặt ở gần nhà trực bảo vệ của mỏ, khoảng cách trên 10 m với các thiết bị đốt hay dễ cháy nổ.

- Đất phủ được bóc dần hằng năm trong quá trình khai thác sẽ được máy xúc gom thành từng đồng tạm thời bên cạnh bờ moong khai thác. Hình thành nơi lưu giữ tạm cho từng năm khai thác để sử dụng cho cải tạo phục hồi môi trường. Xung quanh khu vực lưu giữ được bố trí bờ bao bằng đất san lấp khai thác từ mỏ. Sau khi kết thúc khai thác tại từng tầng sẽ được máy xúc san gạt lại để hoàn thổ theo hình thức cuốn chiếu.

e. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Bố trí 03 thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt (thể tích 30 lít/thùng) đặt tại khu vực container để thu gom, phân loại và lưu chứa tại các thùng đựng riêng biệt. Rác hữu cơ, vô cơ và rác tái chế được xử lý như sau:

- Những loại rác như giấy, vỏ chai, lon bia,... có khả năng tái chế được thu gom riêng và chuyển giao cho đơn vị, cá nhân có chức năng tái chế sử dụng.

- Đối với các loại thức ăn dư thừa của công nhân (cơm, canh thừa,...) là loại chất thải dễ phân huỷ và gây mùi hôi thối được chứa vào các thùng có nắp đậy kín và sử dụng làm thức ăn cho gia súc chăn nuôi tại mỏ.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Đối với rác thải vô cơ bao gồm các loại như túi nilon, nhựa, cao su... được thu gom phân loại riêng và được hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

f. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại

Lắp đặt 01 nhà tạm đựng CTNH có diện tích 8m², bố trí nằm trong khu vực mỏ khai thác. Kho có mái che lợp tôn, tường bao quanh bằng tôn, nền láng bê tông và gờ chắn để phòng chống tràn dầu, ngoài kho có biển báo và khóa cửa. Bố trí 04 thùng có nắp đậy dung tích mỗi thùng là 100l, dán nhãn chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ đúng quy định. Hợp đồng thu gom, vận chuyển và chuyển giao xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng.

1.2.4. Các hoạt động của Dự án

Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh” gồm các hoạt động sau:

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: Thi công mở tuyến đường vận tải nội mỏ, tạo mặt bằng khai thác. Đào rãnh thoát nước dọc theo tuyến đường vận chuyển nội mỏ, và ranh giới mỏ. Đào hồ lắng để thu gom lắng cặn, xử lý nước mưa chảy tràn.

- Giai đoạn vận hành: Khai thác đất tại khai trường bằng phương pháp xúc bốc, vận chuyển đi tiêu thụ sản phẩm bằng phương tiện vận tải của khách hàng hoặc của dự án.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: San gạt đất để trồng cây tại mặt tầng và đáy moong khai trường; Di dời các công trình trong khu vực mỏ; cải tạo tuyến đường vận chuyển.

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

Công nghệ khai thác tại dự án là xúc đất và vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Các tác động chủ yếu là bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động khai thác và vận chuyển. Ngoài ra quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc tại mỏ sẽ phát sinh nước thải, CTR, CTNH có khả năng tác động đến môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái trong khu vực dự án.

1.2.6. Máy móc, thiết bị sử dụng cho dự án

Máy móc, thiết bị chủ yếu sử dụng trên khu vực dự án theo bảng sau:

Bảng 1. 3. Máy móc, thiết bị sử dụng cho hoạt động khai thác

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ
1	Máy xúc thủy lực Komatsu	cái	5	Nhật Bản
2	Máy xúc lật bánh lốp	cái	1	Nhật Bản
3	Ô tô vận chuyển 10 Tấn	cái	2	Trung Quốc
4	Trạm cân điện tử 120T	trạm	1	Trung

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ
				Quốc
5	Xe phun nước tưới ẩm	cái	1	Việt Nam

(Nguồn: Hồ sơ dự án)

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

1.3.1. Nguồn nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của Dự án

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

Bảng 1. 4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng dầu diesel

TT	Thiết bị	Số lượng (máy)	Định mức (lít/ca) (*)	Số ca/năm	Nhu cầu (lít/năm)
1	Máy xúc Komatsu PC200	05	83	300	124.500
2	Ô tô tưới nước (5m ³)	01	23	300	6.900
Tổng cộng					25.440

(Nguồn: Theo báo cáo KTKT dự án)

Ghi chú: (*): Theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước:

a. Nguồn cung cấp điện:

Trong quá trình đi vào hoạt động, dự án sẽ sử dụng điện để phục vụ vận hành trạm cân và camera giám sát, Chủ dự án sẽ đấu nối nguồn điện từ đường liên thôn vào khu mỏ khoảng 100m gồm 1 cột điện để phục vụ nguồn điện cho trạm cân và hệ thống camera.

b. Nguồn cung cấp nước:

Nước chủ yếu cung cấp cho sinh hoạt của công nhân và cấp cho việc chống bụi trong quá trình nghiền sàng, các tuyến đường vận chuyển đất...

- Nước cấp cho sản xuất chủ yếu phục vụ cho các quá trình: Tưới ẩm cho đường giao thông ra vào mỏ. Cụ thể:

+ Nước cấp cho sinh hoạt: Áp dụng TCVN 13606-2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế thì đối với khu vực công trường áp dụng định mức cấp là 60 lít/người/ngày, mỗi ngày có khoảng 06 công nhân tham gia thi công trên công trường vậy lượng nước sinh hoạt như sau:

$$Q = 06 \text{ người} \times 60 \text{ lít/người/ngày} = 360 \text{ lít/ngày} = 0,36\text{m}^3/\text{ngày}.$$

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

+ Nước tưới ẩm đường từ khu mỏ ra tuyến đường liên thôn vào những ngày nắng nóng: $1xe \times 2m^3/xe \times 2 \text{ lần/ngày} = 4m^3/\text{ngày}$.

Nguồn nước phục vụ sinh hoạt tại khu vực mỏ được sử dụng chung với nguồn nước của hộ gia đình gần mỏ mà Công ty hợp đồng để phục vụ sinh hoạt cho công nhân. Nước phục vụ cho hoạt động sản xuất, chủ yếu là tưới ẩm tuyến đường vận chuyển nhằm giảm bụi, được lấy từ các khe nước tự nhiên gần khu vực mỏ. Tổng nhu cầu nước cấp cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt của dự án khoảng $4,36 m^3/\text{ngày}$.

1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm của dự án là đất san lấp đảm bảo yêu cầu. Sản phẩm đầu ra là đất san lấp năm 1: $4.000.000 m^3$ đất nguyên khai/năm, năm 2: $1.843.826 m^3$ đất nguyên khai/năm.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Vị trí mở vỉa

Căn cứ vào địa hình mỏ, nhu cầu sử dụng đất san lấp trong tương lai của phường Sông Trí và các xã lân cận tỉnh Hà Tĩnh, phương án mở mỏ được chọn là hệ thống các hào bán hoàn chỉnh, đến hoàn chỉnh chạy trong biên giới khai trường nối liền đường vào mỏ với vị trí khai thác đầu tiên. Thực chất của quá trình này là tạo đường hào vận tải lên mỏ để đưa thiết bị khai thác (máy xúc, ô tô) lên mỏ để hoạt động khai thác.

Dựa vào điều kiện địa hình và điểm ranh giới mỏ gần đường kết nối giao thông khu mỏ với bên ngoài ta chọn vị trí đi hào vận chuyển, từ đường giao thông dân sinh mở 3 tuyến đường vận tải vào ranh giới mỏ.

Tuyến đường số 1:

- Từ điểm A có cao độ +94m(giao cắt với đường dân sinh) mở đường hào vận tải vào khu mỏ tại cao độ +125m tại phía Tây Nam mỏ.

Tuyến đường số 2:

- Từ điểm C có cao độ +55m(giao cắt với đường dân sinh) mở đường hào vận tải vào khu mỏ tại cao độ +110m tại phía Đông Bắc mỏ.

Tuyến đường số 3:

- Từ điểm E có cao độ +92m(giao cắt với đường vận tải số 2) mở đường hào vận tải vào khu mỏ tại cao độ +110m tại phía Tây Bắc mỏ.

1.4.2. Trình tự khai thác

1.4.2.1. Công tác xây dựng cơ bản

a) Xác định khối lượng đất bóc xây dựng cơ bản:

a.1) Mở đường hào vận tải (Mở vỉa):

Tuyến đường số 1: AB

Khối lượng thi công đào đường:

+ Khối lượng đắp nền: $V_{\text{đắp}} = 113m^3$

+ Khối lượng đào nền + rãnh: $V_{\text{đào}} = 2591 + 115 = 2706m^3$

Tuyến đường số 2: CD

Khối lượng thi công đào đường:

+ Khối lượng đắp nền: $V_{\text{đắp}} = 9\text{m}^3$

+ Khối lượng đào nền + rãnh: $V_{\text{đào}} = 2969 + 87 = 3056\text{m}^3$

Tuyến đường số 3:EF

Khối lượng thi công đào đường:

+ Khối lượng đắp nền: $V_{\text{đắp}} = 383\text{m}^3$

+ Khối lượng đào nền + rãnh: $V_{\text{đào}} = 1403 + 43 = 1446\text{m}^3$

a.2) Tạo mặt bằng khai thác đầu tiên:

Theo HTKT đã lựa chọn:

Mỏ đất san lấp không phải khoan nổ mìn mà chỉ cần xúc đất lên ô tô chở ra công trường tiêu thụ nên mặt bằng khai thác đầu tiên chỉ cần đủ rộng để máy xúc, ô tô có thể hoạt động an toàn là được. Với công suất lớn nhất $4.000.000\text{m}^3/\text{năm}$, để đảm bảo diện cho máy xúc và ô tô làm việc, dự án thiết kế 3 moong khai thác cụ thể như sau:

Moong khai thác 1 tại cao độ +125m

+ Chiều dài trung bình: 70m;

+ Chiều rộng trung bình: 50m;

+ Khối lượng thi công: 8500m^3

Moong khai thác 2 tại cao độ +110m phía Đông bắc mỏ

+ Chiều dài trung bình: 60m;

+ Chiều rộng trung bình: 25m;

+ Khối lượng thi công: 6500m^3

Moong khai thác 3 tại cao độ +110m phía Tây bắc mỏ

+ Chiều dài trung bình: 60m;

+ Chiều rộng trung bình: 30m;

+ Khối lượng thi công: 9000m^3

a.3) Đào hố lắng bùn

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

- Số lượng: 2 hố lắng

+ Vị trí: phía Tây và Bắc mỏ, nằm gần mốc số 1, và tại mốc số 4

+ Kích thước: $15 \times 20\text{m} = 300\text{m}^2$, chiều sâu 2m.

+ Khối lượng thi công: $V_{\text{đào}} = 1200\text{m}^3$.

a.4) Đào hệ thống rãnh thu gom, thoát nước mỏ

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

- Mục đích: Thu gom nước trong mỏ chảy ra về hồ lắng và dẫn nước từ hồ lắng ra hệ thống kênh mương thoát nước khu vực;

- Quy mô: Tổng chiều dài mương nước 1.390 m, sâu 1,0m;

- Khối lượng thi công: $V_{đt} = 521,25 \text{ m}^3$;

b) Xác định thời gian xây dựng cơ bản:

Tổng khối lượng thi công trong thời gian XD/CB mỏ là:

- Khối lượng đào nền: $V_{đào} = 2.706 + 3.056 + 1.446 + 8.500 + 6.500 + 9.000 + 1.200 + 521,25 = 32.929,25 \text{ m}^3$;

- Khối lượng đắp nền: $V_{đắp} = 113 + 9 + 383 = 505 \text{ m}^3$.

Khi mỏ bắt đầu đi vào hoạt động, đồng thời với quá trình làm đường lên mỏ để tạo mặt bằng khai thác đầu tiên thì chủ dự án phải bắt tay vào xây dựng các hạng mục phụ trợ. Dự kiến thời gian thi công hoàn thành xây dựng các công trình phụ trợ mỏ này khoảng là 2,0 tháng.

1.4.2.2. Trình tự khai thác

- Trình tự khai thác mỏ như sau:

Sau khi làm đường để đưa máy xúc và ô tô lên mặt bằng khai thác đầu tiên thì tiến hành mở moong khai thác, sau đó tiến hành xúc đất theo hệ thống khai thác lớp xiên xúc chuyển. Máy xúc lên các tầng cao đào xúc đất xúc chuyển xuống mặt bằng bãi tiếp nhận, dưới mặt bằng bãi tiếp nhận sẽ có Máy xúc xúc đổ trực lên ô tô của khách hàng chờ đến nơi tiêu thụ. Tùy theo địa hình và chiều dày của lớp đất của từng khu vực vị trí mà bố trí tầng khai thác và kết thúc cho phù hợp.

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

Bảng 1. 5. Kế hoạch khai thác đất sau khi nâng công suất

STT	Năm	Hạng mục	Công suất (m^3 nguyên khai)
1	Năm thứ 1	XD/CB và khai thác	4.000.000
2	Năm thứ 2 (6 tháng)	Khai thác	1.843.826
Tổng			5.843.826

(Nguồn: Theo báo cáo KTKT dự án)

1.4.3. Công nghệ khai thác

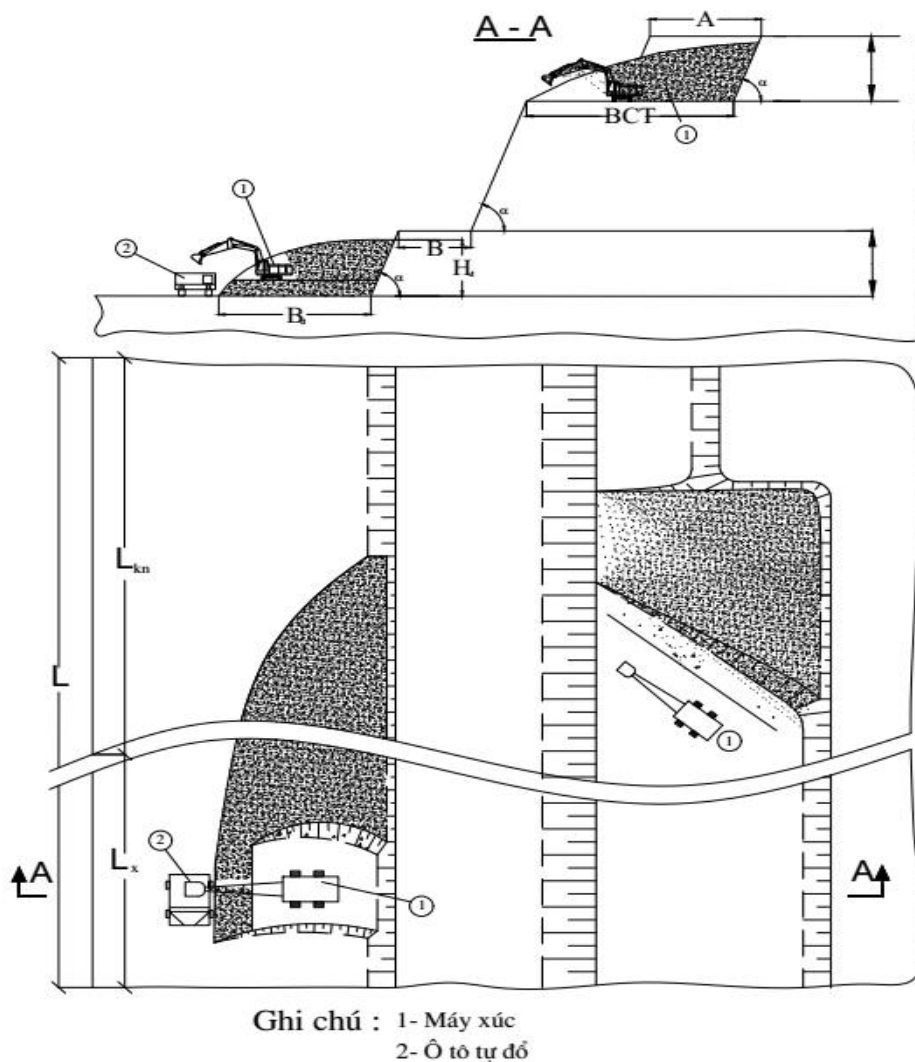
1.4.3.1. Hệ thống khai thác (HTKT)

Hệ thống khai thác (HTKT) là một giải pháp kỹ thuật tổng hợp để thực hiện các khâu công nghệ trong quá trình khai thác nhằm đảm bảo các thiết bị hoạt động có hiệu quả nhất. Đối với mỏ đất san lấp, đặc trưng của hệ thống khai thác là trình tự khấu các lớp đất trên mỏ. Khu vực khai thác mỏ có cao độ khai thác từ +154,5m xuống đến cao độ +75m, chiều cao bờ khai thác lớn nhất 80m. Như đã phân tích ở chương 5: 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 lớp xiên xúc chuyển bằng máy xúc kết hợp hệ thống vận tải trực tiếp bằng ô tô”

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”



Hình 1. 5. Hệ thống khai thác lớp xiên xúc chuyển bằng máy xúc

Sau khi làm đường để đưa máy xúc và ô tô lên cao độ +110m và +125m thì tiến hành khai thác bằng phương pháp lộ thiên từ trên xuống dưới từ ngoài vào trong. Đất trên mỏ được xúc chuyển xuống mặt bằng bãi xúc tại cao độ +110 và +125. Sau khi khai thác đến hết cao độ +110 thì chuyển sang khai thác lớp bằng vận tải bằng ô tô. Tùy theo địa hình và chiều dày của lớp đất của từng khu vực mỏ mà bố trí tầng khai thác và kết thúc cho phù hợp, tránh làm sạt lở bờ moong và ảnh hưởng đến công tác khai thác chung.

Bảng 1.6. Các thông số của hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
01	Chiều cao tầng khai thác	H	m	10
02	Chiều cao tầng kết thúc	Hkt	m	10
03	Chiều rộng đai bảo vệ	Bbv	m	3,4
04	Chiều rộng dải khâu	A	m	12
05	Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu	Bctmin		
	Lớp xiên xúc chuyển		m	12
06	Góc nghiêng sườn tầng	α	độ	60

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

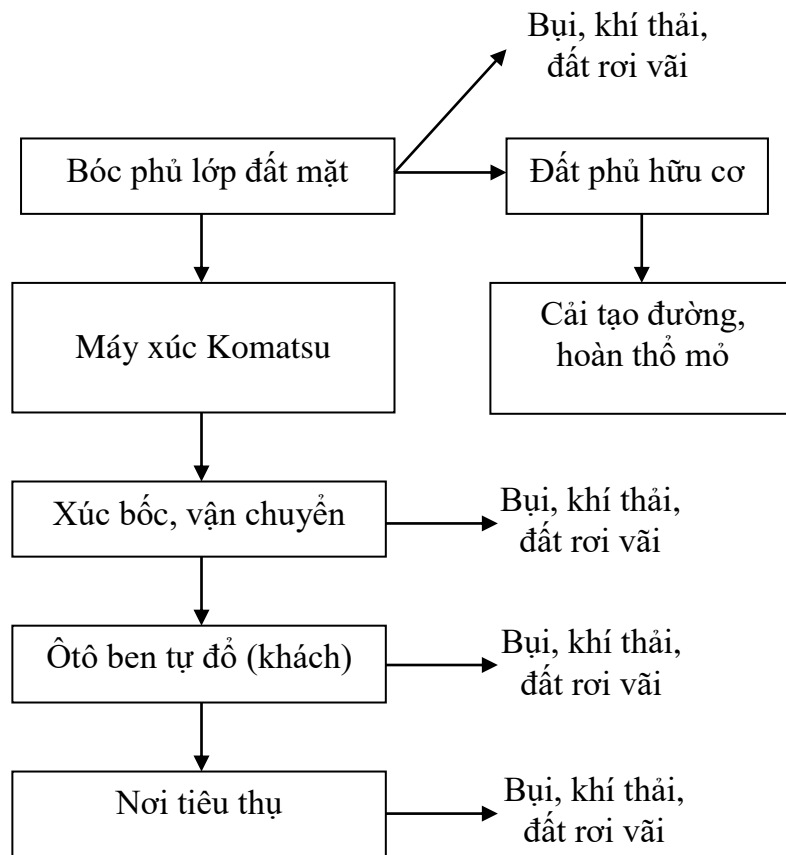
07	Góc nghiêng bờ công tác	φ	độ	
	Lớp xiên xúc chuyên			60
08	Góc nghiêng mặt tầng khai thác (lớp bằng)	φ_{kt}	%	$1 \div 2$
09	Góc dốc bờ dừng	α_{kt}	độ	49
10	Góc nghiêng đáy khai trường kết thúc		độ	$5 \div 10^0$
11	Chiều dài tuyến công tác	Lct	m	Không xác định

(Nguồn: Theo báo cáo KTKT dự án)

1.4.3.2. Công nghệ khai thác

Công nghệ khai thác

* Sơ đồ công nghệ khai thác của mỏ như sau:



Hình 1. 6. Sơ đồ công nghệ khai thác

* **Thuyết minh sơ đồ công nghệ:**

Đầu tiên máy đào bóc tầng phủ lớp đất mặt khu vực mở vỉa và dọc tuyến đường nội mỏ với chiều dày lớp bóc 0,2m. Lượng đất bóc đường vận chuyển được san gạt qua khu vực chưa khai thác dọc tuyến đường và đất bóc tại khu vực mở vỉa được vận chuyển qua khu vực bãi chứa tạm để san gạt mặt bằng phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác. Sau đó sử dụng máy xúc Komatsu xúc đất trực tiếp lên phương tiện vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Sản phẩm sau khi khai thác được đưa ngay đến công trường không qua chế biến.

Sơ đồ công nghệ xúc theo phân tầng, máy xúc đứng ở mức trung gian vừa xúc cho gương phía trên và xúc cho gương phía dưới, góc quay tạo bởi hướng di chuyển của máy xúc và trục của tay gầu sang hai bên không quá 45^0 . Kết hợp với sơ đồ nhận tải quay đảo chiều, nạp xe hai bên, làm giảm thời gian chờ đợi, tăng thời gian phục vụ và năng suất tổ hợp thiết bị.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

a. Thi công tuyến đường vận chuyển nội mỏ:

a1) Công tác san nền

- Công tác đào đất đá:

+ Chặt hết cây bụi 2 bên đường, phá vỡ các khối đất đá lớn lớn nằm hai bên đường trước khi xúc lên xe.

+ Sử dụng máy xúc đào thuỷ lực bánh xích Komatsu PC 200 để mở rộng 2 bên đường; Tiến hành đào đất tại các vị trí có độ dốc lớn để giảm độ dốc dọc của đường và coi nói kết hợp với san gạt để nâng cao các nơi có độ dốc nhỏ không phù hợp; đào rãnh thoát nước dọc theo tuyến đường vận tải.

+ Vận chuyển đất đá bằng máy xúc chuyển ra lề đường phân đắp. Phần đất thừa có thể được ô tô vận chuyển đi.

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

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

a2) Công tác làm mặt đường

- Tiến hành lựa chọn trên mỏ những nơi có đất đá có độ cứng lớn, lẫn nhiều đá vụn để rải trên toàn bộ tuyến đường dài 600m.

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

b. Thi công hồ lắng và mương thoát nước:

Dùng máy xúc Komatsu đào đất từ mặt bằng hiện trạng xuống độ sâu theo thiết kế của hồ lắng và mương thoát nước, đối với các đoạn đặt cống tròn BTCT sau khi đào tiến hành lu lên 1 lớp đá dăm đệm, sau đó lắp đặt cống tròn, lấp đất lại và lu lên bề mặt.

c. Mở vỉa tạo diện khai thác:

- Khi hào mở vỉa lên đến (cosd+110m và +125m), dùng máy xúc đào thuỷ lực bánh xích Komatsu PC 200 tiến hành bạt ngọn để tạo mặt bằng khai thác đầu tiên.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Căn cứ vào đặc điểm địa hình, hệ thống khai thác và đồng bộ thiết bị đã lựa chọn, điều kiện thực tế cũng như trình độ kỹ thuật hiện nay, phương án hợp lý cho công tác bạt ngọn của mỏ như sau:

*** Bước 1:**

+ Công việc chuẩn bị bao gồm: phát quang dọn sạch cây và các chướng ngại, tạo đường đi lại cho công nhân lên tới đỉnh núi;

+ Bóc lớp đất phủ hữu cơ bằng máy xúc để lưu giữ phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường;

*** Bước 2:**

Sau khi mở vỉa tạo diện khai thác tiến hành khai thác khẩu theo từng lớp từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong với chiều cao mỗi tầng khai thác H=5-10m. Đất san lấp được máy xúc xúc lên tô tô chở đi tiêu thụ.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Từ Quý I năm 2026 đến quý II năm 2026: Hoàn thiện các thủ tục xin cấp giấy phép khai thác khoáng sản.

- Từ Quý II năm 2026 đến năm 2027: Xây dựng cơ bản, thực hiện khai thác đất san lấp.

1.6.2. Tổng mức đầu tư :

Tổng vốn đầu tư: **11.169.559.000VNĐ** (Mười một tỷ một trăm sáu chín triệu năm trăm năm chín nghìn đồng), cụ thể như sau:

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp tổng vốn đầu tư dự án

TT	NỘI DUNG ĐẦU TƯ	SỐ TIỀN
1	Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng	574.200.000
2	Chi phí thiết bị	8.500.000.000
3	Chi phí xây dựng	259.593.000
4	Chi phí tư vấn	500.000.000
5	Chi phí quản lý dự án	335.766.000
6	Chi phí khác	1.000.000.000
	Tổng Chi phí đầu tư	11.169.559.000

(Nguồn: Theo báo cáo KTKT dự án)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

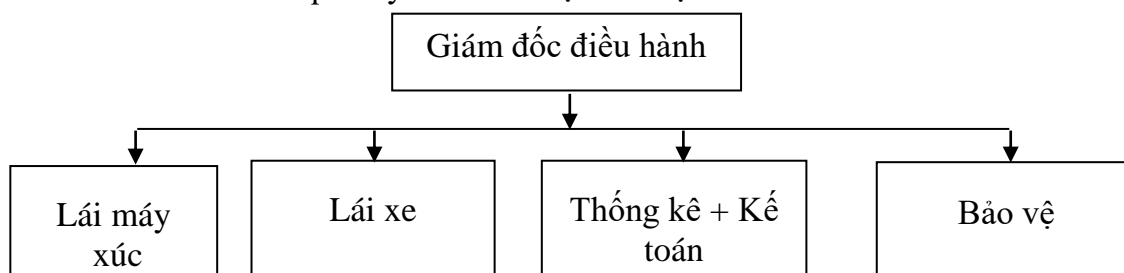
Công ty TNHH Môi trường Hà Tĩnh
Xã Thạch Lạc, tỉnh Hà Tĩnh
Tel: 0913.492.568

Công ty CP Đầu tư XD Hưng Thành Đạt
Xã Kỳ Hoa, tỉnh Hà Tĩnh
Tel: 0915.477.347

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

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



Hình 1. 7. Sơ đồ bộ máy tổ chức thực hiện dự án

- Biên chế và năng suất lao động:

Bảng 1.8. Tổng số lao động của mỏ

STT	Chức danh	Số lượng
1	Giám đốc mỏ	1
2	Thống kê, kế toán	1
3	Bảo vệ	1
4	Công nhân	3
5	Tổng lao động	6

CHƯƠNG 2.

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực thực hiện dự án

2.1.1.1. Điều kiện địa hình

Theo báo cáo kinh tế - kỹ thuật và báo cáo thăm dò của dự án, điều kiện địa hình khu vực dự án được mô tả như sau:

Toàn bộ diện tích khu vực mỏ phân bố trên dạng địa hình đồi bát úp thấp, sườn thoải, độ cao dao động từ khoảng 70m đến 154m so với mực nước biển. Điểm cao nhất của khu vực là đỉnh núi cao khoảng 154,5m, nằm gần khu vực trung tâm của mỏ. Từ khu vực trung tâm này, địa hình có xu hướng thoải dần và hạ thấp về phía các ranh giới xung quanh khu vực mỏ. Độ dốc địa hình nhìn chung không lớn, thuận lợi cho việc bố trí các hạng mục khai thác và hệ thống đường vận chuyển trong mỏ.

Trên bề mặt địa hình khu vực mỏ, thảm thực vật tương đối thưa, chủ yếu là đất trồng xen lẫn các loại cây bụi nhỏ, cỏ dại và một số cây tái sinh rải rác. Khu vực hầu như không có rừng tự nhiên hoặc thảm thực vật có giá trị sinh thái cao, do trước đây đã chịu tác động của hoạt động canh tác và khai thác của người dân địa phương.

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

a. Đặc điểm địa chất

Căn cứ theo Báo cáo kết quả thăm dò mỏ đất san lấp tại khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, phường Sông Trí của Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt đặc điểm địa chất của khu vực mỏ như sau:

Vỏ phong hóa có tính phân đới theo chiều từ trên xuống, ranh giới các đới phong hóa tương đối rõ ràng. Đặc trưng gồm 3 lớp gồm:

- *Lớp phủ thổ nhưỡng*: dày trung bình 0,2m, thành phần gồm sét, bột, dăm vụn lẫn rễ cây, mùn hữu cơ, kết cấu bở rời màu xám, xám nâu đến nâu vàng. Lớp này phân bố không đều chiếm diện tích nhỏ trong vùng, phần lớn bị bóc mòn rửa trôi bởi quá trình phong hóa;

- *Lớp phong hóa hoàn toàn đến mạnh*: chiều dày giao động từ 9-15m, phân bố trên toàn bộ diện tích khảo sát, ngay dưới lớp phủ, thành phần gồm cát, bột, sét lẫn dăm mảnh vụn, hòn cục đá gốc, màu nâu đỏ, nâu vàng, xám nâu loang lổ, phần trên hầu như bị vỡ vụn hoàn toàn. Lượng dăm mảnh vụn trong đới chiếm khoảng 10 - 20%, tương đối mềm bở, dễ đào bới;

- *Lớp phong hóa mạnh đến trung bình*: Đây là lớp đất dày nhất, từ 15-35m, thành phần chủ yếu là cát, bột, dăm mảnh, hòn cục xen kẽ với đá gốc bị phong hóa, đập vỡ mạnh. Đất đá có xám nâu, xám sẫm, trạng thái nửa cứng, tương đối mềm bở máy xúc có thể đào bới dễ dàng;

Có thể thấy lớp vỏ phong hóa hoàn toàn đến trung bình có thành phần chủ yếu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trĩ, tỉnh Hà Tĩnh”

là sét lẫn sạn sỏi, dăm mảnh, đáp ứng được yêu cầu làm vật liệu san lấp. Trong tầng phong hóa này do chứa nhiều dăm, mảnh, sạn nên ít có khả năng đáp ứng yêu cầu làm nguyên liệu để sản xuất gạch, ngói nung.

Ngoài ra, trong tầng này không chứa các loại khoáng sản đi kèm khác có giá trị nên chỉ phù hợp cho mục đích khoáng sản làm vật liệu san lấp.

Chiều dày tầng đất san lấp theo các công trình khoan giao động từ 46,0 đến 55,7 mét, trung bình toàn mỏ là 36,6 mét.

b. Đặc điểm khoáng sản

Thân khoáng đất làm vật liệu san lấp có thành phần sét pha, cát pha sạn, sỏi trạng thái nửa cứng, có nguồn gốc phong hóa từ đá gốc có trong khu mỏ. Theo kết quả phân tích các loại mẫu thì đất san lấp khu mỏ có các tính chất cơ lý và đặc điểm thành phần hóa học như sau:

- *Về tính chất cơ lý:* Theo kết quả phân tích của 12 mẫu cơ lý đất và 03 mẫu thể trọng và nở rời cho thấy thành phần cấp phối hạt chiếm chủ yếu từ cỡ hạt <0,005 mm đến 2 mm, chiếm 80,62%; cỡ hạt <0,005 mm chiếm trung bình khoảng 20,38%. Giới hạn chảy W_1 và giới hạn dẻo W_p trong giới hạn cho phép.

- *Về thành phần khoáng vật:* Theo kết quả phân tích của 02 Ronghen cho thấy thành phần khoáng vật trong đất chủ yếu là thạch anh, hàm lượng từ 51-53%, Kaolinit 11-13%, feldspat rất ít, chiếm 1-3%, Illit 20-23%. Ngoài ra còn có các khoáng vật sét khác như: monmo-rillonit, gipxit, gotit...

- *Về thành phần hóa học:* Kết quả phân tích 03 mẫu hoá cơ bản cho thấy hàm lượng các khoáng vật kim loại như Fe_2O_3 trung bình 5,33%; Al_2O_3 trung bình 7,63%. Kết quả cho thấy hàm lượng thấp (không đạt chỉ tiêu công nghiệp tối thiểu); hàm lượng SiO_2 trung bình 77,74 % <85%. Như vậy, đất ở đây chỉ đạt tiêu chuẩn để sử dụng làm vật liệu san lấp.

- *Về hoạt độ phóng xạ:* Kết quả phân tích mẫu xạ cho thấy chỉ số cường độ và hoạt độ phóng xạ tự nhiên từ 0,40 đến 0,43 trung bình 0,42 < 1 không ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

- *Về cường độ kháng nén của đá:* Đã gửi phân tích 04 mẫu cường độ kháng nén của đá tại đáy các lỗ khoan và trong các tầng đá tương đối cứng để kiểm tra độ cứng của đá. Kết quả phân tích cho cường độ kháng nén từ 84 đến 308 KG/cm². Đây chính là cơ sở để khoanh nổi ranh giới thân khoáng dưới sâu.

- *Về đặc điểm đất hiếm:* Kết quả phân tích 03 mẫu đất hiếm trong phạm vi khảo sát cho hàm lượng T.TR₂O₃ từ 0,012 đến 0,013%, trung bình 0,012%. Hàm lượng chủ yếu tập trung trong các nguyên tố nhóm nhẹ (Y, La, Ce), ít có giá trị kinh tế. Đối chiếu QCVN 49: 2012/BTNMT ban hành kèm theo thông tư 23/2012/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Hàm lượng đất hiếm đạt chỉ tiêu công nghiệp tối thiểu $\geq 1,00\%$; trên cơ sở kết quả phân tích mẫu và đối chiếu các quy định hiện hành thì trong phạm vi khảo sát quặng đất hiếm không đạt chỉ tiêu chất lượng tối thiểu.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Với các số liệu nêu trên cho thấy đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí đạt chất lượng để khai thác làm vật liệu san lấp mặt bằng các công trình xây dựng có chất lượng đảm bảo làm vật liệu san lấp theo tiêu chuẩn VN4447/2012.

2.1.2. Điều kiện khí tượng, thủy văn

Khu vực triển khai Dự án thuộc địa bàn phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh, nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa Bắc Trung Bộ. Về mùa Đông chịu tác động của gió mùa Đông Bắc làm cho khí hậu khu vực trở nên lạnh và khô hanh. Mùa Hè, khu vực dự án chịu tác động của gió mùa Tây Nam khi vượt qua dãy Trường Sơn, gió đã biến tính và trở nên khô nóng do hiệu ứng phơn. Đặc điểm khí tượng khu vực thực hiện dự án cơ bản như sau:

2.1.2.1. Nhiệt độ không khí

Đặc điểm, khí hậu trong năm được thể hiện như sau:

- Mùa nắng kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10, khí hậu khô nóng nhất là từ tháng 5 đến tháng 8. Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất năm 2024 là 34,3⁰C. Mùa này thường nóng bức, nhiệt độ tối cao tuyệt đối thường vượt quá 37⁰C.

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất năm 2024 là 19,2⁰C.

- Nhiệt độ là một trong những tác nhân vật lý gây ô nhiễm nhiệt. Sự thay đổi nhiệt độ sẽ làm ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất gây ô nhiễm. Theo dõi biến trình nhiệt độ qua các năm tại khu vực Dự án sẽ tạo cơ sở để xây dựng mô hình kiểm soát và xử lý ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí qua các năm

Đặc trưng	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Trung bình năm	25,6	25,2	24,6	24,7	24,8	25,2
Nhiệt độ TB tháng cao nhất	32,6	33,4	39,2	30,8	30,8	32,6
Nhiệt độ TB tháng thấp nhất	18,3	18,8	19,2	18,1	17,3	18,5
Biên độ giao động nhiệt trung bình năm	14,3	14,6	20,0	12,7	13,5	14,2

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh- Trạm Kỳ Anh)

Qua bảng trên ta thấy từ năm 2019 đến năm 2024, nhiệt độ trung bình trong khu vực dao động không lớn (từ 25,8⁰C ÷ 25,9⁰C). Biên độ dao động nhiệt trung bình của mỗi năm dao động từ 12,6⁰C ÷ 20,0⁰C; qua đó cho thấy nền nhiệt tại khu vực Dự án tương đối ổn định.

2.1.2.2. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí tại khu vực tương đối cao, độ ẩm trung bình năm 2024 là 78,5%. Độ ẩm trung bình đạt giá trị cao nhất vào các tháng 2, 3,4,10,11 do ảnh hưởng của thời tiết mưa phùn ẩm, độ ẩm tương đối trung bình đạt giá trị lớn nhất 88%. Vào thời kỳ khô nóng, chịu ảnh hưởng của gió Lào (tháng 6-7) độ ẩm trung bình đạt giá trị thấp nhất khoảng 41,1%.

Bảng 2.2. Tổng hợp độ ẩm không khí qua các năm

Đặc trưng	2020	2021	2022	2023	2024	2025
-----------	------	------	------	------	------	------

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Đặc trưng	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Độ ẩm không khí TB (%)	82,4	82,2	82,3	82,9	85	86
Độ ẩm KK TB thấp nhất tháng (%)	45,8	50,0	41,0	46,8	50,9	55

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh – Trạm Kỳ Anh)

2.1.2.3. Gió

Gió là tác nhân làm phát tán các chất ô nhiễm vào môi trường không khí. Đối với hoạt động khai thác thì gió là tác nhân chính phát tán bụi và khí thải vào môi trường không khí. Mức độ phát tán các chất ô nhiễm phụ thuộc vào tốc độ và hướng gió.

Hà Tĩnh nói chung và phường Sông Trí nói riêng là khu vực chịu tác động hoàn lưu gió mùa rõ rệt, đó là gió mùa mùa Đông và gió mùa mùa Hè. Bao gồm các đặc điểm sau:

- Gió mùa mùa Đông: Trong các tháng (12, 1, 2) hướng gió thịnh hành là Đông Bắc, thời kỳ cuối Đông từ tháng 3 trở đi hướng gió dịch chuyển dần từ Đông Bắc về Đông.

- Gió mùa mùa Hạ: Hướng gió thịnh hành là Tây Nam và Nam, thường bắt đầu từ giữa tháng 5, thịnh hành vào tháng 6, tháng 7.

Tốc độ gió khu vực thực hiện dự án được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 2. 3. Tốc độ gió lớn nhất (m/s) khu vực thực hiện dự án năm 2025

Tháng Hướng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	7	5	7	5	9	5	12	10	4	8	7	3
NE	9	6	5	5	3	4	4	4	5	6	6	6
E	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	7
SE	3	5	4	5	3	4	5	5	6	7	6	5
S	5	3	5	5	3	6	4	5	5	8	8	5
SW	5	5	5	5	5	9	4	9	6	6	8	6
W	5	5	5	5	9	6	8	6	7	5	8	4
NW		5	5	5	8	5	9	5	5	12	6	5

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh – Trạm Kỳ Anh)

Khu vực thực hiện dự án có hướng gió chính là hướng Tây Bắc – Đông Nam. Khu dân cư cách xa khu vực thực hiện dự án, mặt khác xung quanh khu vực dự án có thảm thực vật phát triển. Do đó, tác động từ bụi trong quá trình khai thác không gây ảnh hưởng lớn đến khu dân cư.

2.1.2.4. Chế độ mưa và bốc hơi

Mưa và bốc hơi chính là nguyên nhân gây nên hiện tượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt, mưa cuốn theo các tạp chất bản gây ô nhiễm nguồn nước mặt của khu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

vực. Bên cạnh đó thì mưa lớn cũng là nguyên nhân gây xói mòn, rửa trôi đất ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực.

- Khu vực triển khai Dự án có lượng mưa phân bố không đồng đều trong năm. Mùa Đông, mùa Xuân lượng mưa nhỏ, mặc dù thời gian mưa có thể kéo dài nhưng chủ yếu là mưa phùn, hai mùa này thường kết hợp mưa dầm và có gió mùa Đông Bắc, lượng mưa hai mùa này chiếm khoảng 25% lượng mưa hàng năm. Lượng mưa tập trung vào mùa Hạ và mùa Thu, chiếm khoảng 75% lượng mưa cả năm, đặc biệt cuối thu thường mưa rất to. Lượng mưa trung bình từ năm 2020 đến năm 2025 là 2.968,4 mm/năm, lượng mưa ngày lớn nhất 593,1mm/ngày (năm 2020).

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

Bảng 2. 4. Tổng hợp lượng mưa qua các năm gần đây

Đặc trưng	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tổng lượng mưa (mm)	2.118	3.104	1.337	3.028	2.371,8	5.300,6
Lượng mưa N_{max} (mm)	267,9	298,5	593,1	233,3	121,7	378,1
Tổng lượng bốc hơi	883	895	743	811	719,9	862,4

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh – Trạm Kỳ Anh)

2.1.2.5. Năng và bức xạ nhiệt

Nằm trong vùng Bắc Trung Bộ, do vẫn chịu ảnh hưởng khá mạnh mẽ của hoàn lưu gió mùa Đông Bắc, có chế độ mưa nhiều đến rất nhiều nên khu vực dự án có chế độ bức xạ không dồi dào, thuộc loại thấp của vùng Bắc Trung Bộ. Lượng bức xạ tổng cộng trung bình năm đạt khoảng 106 - 110kcal/cm²/năm. Vào mùa Hè, lượng bức xạ tổng cộng khá lớn, đạt 10 - 15kcal/cm²/tháng, lớn nhất vào tháng 7 tới 15kcal/cm². Trong mùa Đông, lượng bức xạ tổng cộng khá thấp, chỉ đạt 4 - 5kcal/cm²/tháng.

Trung bình mỗi năm có khoảng 1.500 - 1.700 giờ nắng, giảm dần từ vùng ven biển vào đất liền. Thời kỳ (tháng 4 - 10) có khá nhiều nắng, đạt trên 100 giờ/tháng. Ba tháng (5 - 7) có nhiều nắng nhất đạt trên dưới 200 giờ/tháng. Tháng 2 có ít nắng nhất, dao động trong khoảng 45 - 65 giờ/tháng. Năm 2024 tổng số giờ nắng là 1.763,9 giờ.

2.1.2.6. Thời tiết đặc biệt và các thiên tai do biến đổi khí hậu

Biến đổi khí hậu đã và đang gây ảnh hưởng đến cuộc sống của toàn nhân loại trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Việt Nam được dự báo là một trong những Quốc gia bị ảnh hưởng bất lợi lớn nhất từ biến đổi khí hậu cùng với nhiệt độ tăng và mực nước biển dâng trong nhiều thập kỷ qua. Nằm ở khu vực ven biển miền Trung Việt Nam, Hà Tĩnh có khí hậu khắc nghiệt với nhiều thiên tai nghiêm trọng như bão, gió Tây khô nóng, hạn hán, mưa lớn và lũ lụt. Biến đổi khí hậu đã và đang ảnh hưởng đến tài nguyên nước, nông nghiệp, thủy sản, lâm nghiệp, đa dạng sinh học và các ngành kinh tế chủ yếu tại Hà Tĩnh. Cụ thể như sau:

a. Thời tiết khô nóng:

Thời tiết khô nóng được gây nên bởi hiệu ứng “phơn” của gió mùa Tây Nam sau khi vượt qua dãy Trường Sơn. Thời tiết khô nóng được đánh giá thông qua số ngày

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

khô nóng. Đây là ngày có nhiệt độ tối cao tuyệt đối $\geq 35^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tối thấp tuyệt đối $\leq 65\%$.

Thời tiết khô nóng có thể xuất hiện vào thời kỳ tháng 3 đến tháng 9, qua số liệu quan trắc nhiều năm vào các tháng mùa Hạ (5 - 8) với khoảng 6 - 17 ngày/tháng.

b. Bão, áp thấp nhiệt đới và lũ lụt:

- Theo tài liệu khí tượng thủy văn nhiều năm cho thấy, mùa lũ tập trung trên các sông tại Hà Tĩnh thường xuất hiện vào các tháng 8 đến tháng 12; lũ lớn trên các sông thường tập trung vào tháng 9 đến tháng 10 với tần suất 73 - 94%, trong thời gian này thường xuất hiện lũ lớn - lũ lịch sử. Đặc điểm chung của các đợt lũ lớn là:

+ Lũ các sông đều đạt báo động 2 ÷ 3 và trên báo động 3 (gần như đồng thời).

+ Lũ sông xuất hiện kèm theo triều cường gây ngập, úng.

+ Lũ xuất hiện nhanh, biên độ lũ cao, thời gian truyền lũ ngắn.

- Năm 2020 khu vực tỉnh Hà Tĩnh chịu ảnh hưởng nặng nề bởi nhiều cơn bão (đặc biệt vào thời điểm tháng 10/2020). Bão kèm theo mưa lớn gây ngập lụt trên diện rộng, gây thiệt hại về nhà cửa, động vật nuôi và hoa màu của người dân trong khu vực. Tại khu vực thực hiện dự án có cosd địa hình cao hơn so với khu vực xung quanh nên chưa từng bị ngập lụt.

- Bão thường xuất hiện bắt đầu từ tháng 8 và kết thúc vào tháng 11 hoặc 12. Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, bình quân mỗi năm tỉnh Hà Tĩnh nói chung có 3 đến 6 cơn bão đi qua trong đó có từ 2 đến 4 cơn bão có ảnh hưởng trực tiếp. Thời gian bão đổ bộ vào Hà Tĩnh thường từ cuối tháng 6 đến tháng 12 (trong đó 70% số cơn bão đổ bộ vào trong 3 tháng 8, 9, 10). Bão đổ bộ vào tỉnh Hà Tĩnh gây gió mạnh, nhiều khi tới 40m/s và lớn hơn có thể làm đổ nhà, tốc mái; đồng thời kèm mưa lớn gây lũ lụt, úng ngập trên diện rộng; thậm chí thiệt hại đến tính mạng con người.

Bão, áp thấp nhiệt đới sẽ kéo theo lũ lụt gây ảnh hưởng tới khu vực thực hiện dự án. Khoảng cuối tháng 7 đến tháng 10 thường có nhiều đợt bão kèm theo mưa lớn gây ngập úng nhiều nơi, lượng mưa lớn nhất 700 mm/ngày đêm. Tốc độ gió mạnh nhất khi có bão có thể đạt tới 30 m/s ở vùng núi và 40 m/s ở vùng đồng bằng, ven biển.

c. Biến đổi khí hậu và nước biển dâng

- Theo Báo cáo kịch bản biến đổi khí hậu do Bộ Tài nguyên và Môi trường cập nhật năm 2020 thì kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng của tỉnh Hà Tĩnh có những đặc điểm như sau:

+ *Mức biến đổi trung bình nhiệt độ trung bình năm:*

• Theo kịch bản trung bình RCP4.5 (*nồng độ khí nhà kính đại diện “Representative Concentration Pathways – RCP*), nhiệt độ trung bình năm của khu vực tỉnh Hà Tĩnh có xu thế tăng so với trung bình thời kỳ cơ sở (1986-2005). Theo kịch bản trung bình RCP4.5, giữa thế kỷ tăng khoảng $1,5^{\circ}\text{C}$ ($1,0;2,1^{\circ}\text{C}$); đến cuối thế kỷ tăng khoảng $2,0^{\circ}\text{C}$ ($1,3;2,9^{\circ}\text{C}$).

• Theo kịch bản cao RCP8.5, giữa thế kỷ tăng khoảng $2,0^{\circ}\text{C}$ ($1,4;2,8^{\circ}\text{C}$); đến cuối thế kỷ tăng khoảng $3,6^{\circ}\text{C}$ ($2,8;4,8^{\circ}\text{C}$).

+ *Nhiệt độ cực trị:*

• Theo kịch bản RCP4.5, đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ tối cao và tối thấp trung

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

bình năm có xu thế tăng từ 1,7⁰C đến 2,6⁰C. Theo kịch bản cao RCP8.5, mức tăng từ 3,2 đến 4,7⁰C.

- Vào giữa thế kỷ 21 số ngày nắng nóng (ngày nhiệt độ cao nhất Tx>35⁰C) có xu thế tăng, với mức tăng từ 30 đến 35 ngày so với thời kỳ cơ sở. Đến cuối thế kỷ 21, số ngày nắng nóng tăng từ 40 đến 45 ngày.

+ Về lượng mưa năm và lượng mưa cực trị:

- Theo kịch bản trung bình RCP4.5, lượng mưa năm có xu thế tăng. Giữa thế kỷ tăng 13% (2,4÷24,5%); đến cuối thế kỷ tăng khoảng 12,3% (-0,1÷25,1%).

- Theo kịch bản cao RCP8.5, giữa thế kỷ tăng 16,1% (9,5÷22,5%); đến cuối thế kỷ tăng khoảng 14,7% (4,7÷26,25).

- Lượng mưa 1 ngày lớn nhất và 5 ngày lớn nhất đều được dự tính có xu thế tăng trong thế kỷ 21 theo các kịch bản trung bình và kịch bản cao. Đến cuối thế kỷ 21, theo kịch bản trung bình RCP 4.5, mức tăng của lượng mưa 1 ngày lớn nhất có thể tăng từ 20 đến 50%; lượng mưa 5 ngày liên tiếp lớn nhất có thể tăng từ 15 đến 50%.

- Xu thế biến đổi lượng mưa trung bình năm trên địa bàn tỉnh khá rõ rệt theo các thời kỳ và các vùng khác nhau. Mùa mưa bão lũ giai đoạn 2021 - 2025 diễn ra tương đối ổn định, đúng quy luật hàng năm. Tần suất lũ lớn có xu hướng tăng và xuất hiện sớm hơn so với giai đoạn trước 2021, đặc biệt năm 2025 với mưa cực đoan đầu mùa và cuối mùa.

- Theo Kịch bản BĐKH và nước biển dâng năm 2020 do Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố, nếu mực nước biển dâng cao, mưa bão lớn hơn cùng với triều cường, Hà Tĩnh có thể sẽ bị ngập khoảng 599.304 ha, là tỉnh có diện tích bị ngập do nước biển dâng xếp thứ 4 trong cả nước. Trong những năm gần đây, tỉnh Hà Tĩnh đã chịu ảnh hưởng của mực nước biển dâng, nước mặn xâm nhập sâu trong sông và gây ngập lụt tại một số xã ven biển. Hà Tĩnh nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, có khí hậu rất đa dạng và phức tạp, chịu ảnh hưởng của các hệ thống thời tiết gió mùa, là địa phương có gió mùa Tây Nam tốc độ khá mạnh. Mặt khác, địa hình Hà Tĩnh có hệ thống sông suối nhiều, ngăn lại dốc, đồng bằng hẹp làm cho lũ thượng nguồn đổ xuống đồng bằng nhanh gây lũ lụt, ngập úng trên diện rộng. Năm 2025: Mưa lũ phức tạp từ chiều 24/5 tới sáng 25/5 đã gây thiệt hại lớn cho nhiều địa phương trên địa bàn tỉnh.

+ Hạn hán:

Kết quả dự tính cho thấy, lượng mưa mùa đông, mùa xuân có xu thế giảm và nhiệt độ tăng cao khiến bốc hơi tăng, dẫn đến nguy cơ hạn hán sẽ nghiêm trọng hơn vào các tháng mùa đông, mùa xuân ở khu vực tỉnh Hà Tĩnh.

=> Theo dự báo tại Kịch bản biến đổi khí hậu do Bộ Tài nguyên và Môi trường cập nhật năm 2020 thì địa bàn tỉnh Hà Tĩnh được đánh giá có tỷ lệ lớn diện tích bị ngập do ảnh hưởng của BĐKH và nước biển dâng. Do đó việc đầu tư xây dựng dự án cần tính toán đến các biện pháp ứng phó, phòng ngừa với các rủi ro thiên tai, sự cố.

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

2.1.3.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

a. Vị trí địa lý, địa hình khu vực tiếp nhận nước thải:

- Vị trí địa lý: Khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Khe Nước Mặn.
- Địa hình: Nước thải được dẫn vào mương thoát nước khu vực, sau đó thoát ra Khe Nước Mặn. Địa hình khu vực tiếp nhận nước thải tại Khe Nước Mặn, có hướng dòng chảy từ Tây Nam → Đông Bắc theo hình thức tự chảy, thuận lợi cho việc tiêu thoát nước thải của dự án ra nguồn tiếp nhận.

b. Hệ thống sông, suối khu vực tiếp nhận nước thải:

Khe Nước Mặn chỉ có chức năng tưới tiêu và tiêu thoát nước trên khu vực.

Trong phạm vi bán kính 1km khu vực tiếp nhận nước thải có một số khe, rãnh thoát nước chảy xuống, không có khe suối hoặc sông lớn nào giao cắt, dòng chảy khu vực ổn định.

2.1.3.2. Đặc điểm chế độ thủy văn khu vực tiếp nhận nước thải

Khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là khe Nước Mặn, nằm cách khu vực mỏ khoảng 132m về phía Bắc. Đây là khe thoát nước tự nhiên có quy mô nhỏ, được hình thành chủ yếu từ nước mưa và nước mặt chảy tràn từ các sườn đồi xung quanh khu vực.

Theo khảo sát thực tế, chiều rộng lòng khe trung bình khoảng 1,5 – 3,0 m, có đoạn mở rộng hơn tại các vị trí địa hình trũng; độ sâu dòng chảy dao động khoảng 0,2 – 0,5 m tùy theo mùa. Hai bên khe chủ yếu là đất tự nhiên xen lẫn cây bụi và thảm cỏ.

Chế độ dòng chảy của khe tương đối ổn định quanh năm. Vào mùa mưa, do lượng nước mưa tập trung từ các sườn đồi và khu vực đất rừng lân cận, lưu lượng dòng chảy trong khe tăng lên rõ rệt, dòng chảy mạnh hơn và mực nước dâng cao. Trong mùa khô, lưu lượng nước giảm nhưng khe vẫn duy trì dòng chảy nhỏ liên tục, chủ yếu từ nước ngầm và nước mặt tích tụ trong lưu vực.

Hướng dòng chảy của khe chủ yếu theo địa hình tự nhiên từ khu vực đồi núi về các vùng thấp. Nước từ khe Nước Mặn sau khi chảy qua các khu vực canh tác và lưu vực lân cận sẽ hợp lưu và đổ ra sông Quyền tại phường Sông Trí, thuộc khu vực hạ lưu của quy hoạch nhà máy cấp nước trên địa bàn. Do đó nguồn nước của khe chủ yếu đóng vai trò là nguồn thoát nước tự nhiên và bổ sung nước mặt cho hệ thống thủy văn khu vực.

Các yếu tố tự nhiên sinh thái trên khu vực khai thác chủ yếu là các loài động vật nuôi, trồng rừng sản xuất, không xuất hiện các loài đặc hữu quý hiếm nằm trong danh sách cần bảo tồn, bảo vệ theo quy định của Luật Đa dạng sinh học và sách đỏ Việt Nam.

2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án

Căn cứ Báo cáo tình hình kinh tế – xã hội năm 2025 số 263/BC-UBND ngày 26/12/2025 của UBND xã Kỳ Xuân, tình hình phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn xã nhìn chung ổn định, các hoạt động sản xuất, kinh doanh phát triển. Trên cơ sở đó,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

các điều kiện về kinh tế, xã hội tại khu vực thực hiện dự án được tổng hợp, đánh giá nhằm làm rõ bối cảnh kinh tế – xã hội và các yếu tố có liên quan trực tiếp đến quá trình triển khai và vận hành dự án, cụ thể như sau:

2.1.4.1. Điều kiện về kinh tế

a. Lĩnh vực Nông – Lâm – Ngư nghiệp

Giá trị sản phẩm ngành Nông - Lâm - Ngư nghiệp ước thực hiện là 221,10 tỷ đồng, đạt 102,67% kế hoạch; sản xuất lúa đạt khá, năng suất bình quân đạt 46,3 tạ/ha, diện tích gieo trồng là 757,6 ha; sản lượng ước đạt 3.321 tấn. Diện tích nuôi trồng thủy sản 326,7/326,7 ha, sản lượng ước đạt 1.095 tấn.

Giá trị sản phẩm nông, lâm nghiệp và thủy sản trên 1 ha đất sản xuất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản: 126,81 triệu đồng, đạt 100,09% kế hoạch. Tập trung chỉ đạo thực hiện chống khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định (IUU), lũy kế đến nay có 246/246 tàu được cấp giấy phép; phối hợp với Đoàn Biên Phòng Đèo Ngang tiến hành xử phạt vi phạm hành chính 01 tàu cá mất kết nối thiết bị giám sát hành trình trên biển 6 giờ với số tiền 25.000.000 đồng. Chăn nuôi gia súc, gia cầm duy trì ổn định, tổng đàn gia súc, gia cầm 32.206 con.

Tăng cường công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng; tổng diện tích đất lâm nghiệp 2.839 ha, trong đó rừng phòng hộ 727 ha, rừng sản xuất 2.112 ha.

b. Sản xuất công nghiệp và thương mại, dịch vụ

Giá trị sản phẩm công nghiệp theo giá hiện hành ước đạt 2.649,45 tỷ đồng, bằng 101,95% so với kế hoạch. Giá trị sản phẩm thương mại dịch vụ có chiều hướng tăng trưởng tốt, ước thực hiện là 3.961,24 tỷ đồng, đạt 107,62% kế hoạch. Hoạt động sản xuất tiêu thủ công nghiệp và các cơ sở sản xuất nhỏ tiếp tục được duy trì ổn định như: ngành chế biến, chế tạo; phân phối điện; cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải... Một số hộ kinh doanh cá thể trong lĩnh vực cơ khí có sự đầu tư mở rộng quy mô, góp phần tạo việc làm tại chỗ và tăng thu nhập cho người lao động. Hạ tầng phục vụ sản xuất như: điện, giao thông,... cơ bản đáp ứng nhu cầu, tạo thuận lợi cho hoạt động sản xuất công nghiệp và tiêu thủ công nghiệp.

Hoạt động thương mại - dịch vụ phát triển đa dạng, phục vụ tốt nhu cầu mua bán, tiêu dùng của người dân, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng tăng. Hệ thống cửa hàng tiện ích, chợ dân sinh, dịch vụ vận tải, ăn uống... phát triển cả về số lượng và chất lượng.

c. Thu, chi ngân sách, thu hút đầu tư, phát triển doanh nghiệp

Thu ngân sách vượt kế hoạch, thu nội địa đạt 230.002 triệu đồng/115.385 triệu đồng, đạt 199% so với kế hoạch tỉnh giao, 158% so với kế hoạch phường giao; từ ngày 01/7/2025 đến nay, thu nội địa đạt 135.219 triệu đồng. Tổng chi ngân sách nhà nước thực hiện 471.622 triệu đồng/476.833 triệu đồng, đạt 99% kế hoạch, trong đó chi đầu tư phát triển 22.287 triệu đồng, chi thường xuyên: 449.335 triệu đồng.

Công tác phát triển doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể, thu hút đầu tư tiếp tục đạt kết quả tích cực; riêng lĩnh vực kinh doanh cá thể, thành lập mới 122 hộ, nâng tổng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

số hộ đang hoạt động lên 2.006 hộ. Các doanh nghiệp cơ bản đang hoạt động tốt, góp phần mở rộng quy mô sản xuất - kinh doanh và tạo thêm việc làm cho người lao động

d. Công tác quản lý tài nguyên, môi trường

Công tác quản lý nhà nước về đất đai, tài nguyên và bảo vệ môi trường tiếp tục được quan tâm chỉ đạo. Hoàn thành việc lập kế hoạch sử dụng đất năm 2025; bổ sung danh mục công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất năm 2025, được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua tại Nghị quyết số 237/NQ-HĐND ngày 18/4/2025; thực hiện điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt tại Quyết định số 1396/QĐ- UBND ngày 18/6/2025. Tiếp nhận 1.142 hồ sơ giao dịch về đất đai, hoàn thành xử lý 851 hồ sơ, đạt 74,5%.

Công tác thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn được thực hiện tốt, tỷ lệ thu gom đạt 97,25%, triển khai xây dựng đề án thu gom rác để đầu thầu lựa chọn nhà cung cấp dịch vụ. Thường xuyên phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường trong công tác kiểm tra, cấp phép các mỏ khoáng sản trên địa bàn.

2.1.4.2. Điều kiện về văn hóa xã hội

a. Văn hóa, thể thao, thông tin, truyền thông

Tổ chức các hoạt động thông tin tuyên truyền kỷ niệm các ngày lễ lớn, nhiệm vụ chính trị của địa phương, trọng tâm là công tác sắp xếp đơn vị hành chính các cấp, tổ chức mô hình chính quyền địa phương 2 cấp; chào mừng Đại hội Đại biểu Đảng bộ phường Sông Trí lần thứ I, Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XX, nhiệm kỳ 2025 - 2030, Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIV... tạo lan tỏa sâu rộng trên địa bàn. Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” đạt kết quả đáng ghi nhận. Tổ chức rà soát, thay mới các cụm pano và tuyên truyền người dân thay đổi biểu hiệu đảm bảo hình ảnh trực quan, đúng định hướng, phù hợp địa bàn sau sáp nhập.

b. Giáo dục và đào tạo

Triển khai có hiệu quả Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo. Chất lượng giáo dục đại trà có nhiều chuyển biến tích cực, chất lượng giáo dục mũi nhọn đạt kết quả cao; số học sinh giỏi, giáo viên giỏi các cấp ngày càng tăng. Công tác xây dựng trường học đạt chuẩn Quốc gia và Kiểm định chất lượng giáo dục thực hiện đảm bảo đúng theo lộ trình và tiến độ, vượt chỉ tiêu kế hoạch đề ra. Huy động các đơn vị, tổ chức, doanh nghiệp hỗ trợ quỹ học bổng cho giáo viên, học sinh, sinh viên năm học 2025 với số tiền 128,8 triệu đồng. Công tác thư viện trường học được quan tâm; chỉ đạo các trường học tổ chức nhiều phong trào ngoại khóa thiết thực, hiệu quả.

c. Y tế, dân số; công tác phòng, chống dịch bệnh

Thực hiện tốt các chương trình mục tiêu quốc gia về y tế, dân số. Tăng cường công tác quản lý nhà nước về y tế, giám sát phòng, chống dịch bệnh. Thực hiện tốt công tác quản lý y dược tư nhân, kiểm tra và nhắc nhở việc chấp hành các quy định của pháp luật về hành nghề khám chữa bệnh, cung cấp dịch vụ y tế ngoài công lập.

d. Quốc phòng - An ninh

- Chủ động nắm chắc tình hình địa bàn không để bị động, bất ngờ, hình thành các điểm nóng; huy động lực lượng bảo đảm an toàn tuyệt đối các nhiệm vụ, sự kiện

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

chính trị trên địa bàn.

- Chỉ đạo tổ chức tốt công tác huấn luyện sẵn sàng chiến đấu, tổ chức các hội thi, hội thao bảo đảm chất lượng, hiệu quả, an toàn tuyệt đối về người và vũ khí trang bị. Công tác giáo dục quốc phòng an ninh cho các đối tượng được tổ chức chặt chẽ, đúng hướng dẫn và đạt kết quả cao. Tổ chức rà soát công dân trong độ tuổi sẵn sàng nhập ngũ năm 2026.

- Tập trung đấu tranh xử lý dứt điểm các vụ việc phạm tội và hành vi vi phạm pháp luật, quản lý tốt các đối tượng về hình sự, kinh tế, ma túy, đối tượng chấp hành án trên địa bàn.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Khu vực thực hiện dự án hiện chưa có dữ liệu quan trắc về hiện trạng chất lượng môi trường. Vì vậy, để đánh giá điều kiện môi trường nền phục vụ cho việc lập báo cáo, chủ dự án đã phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc và phân tích môi trường tiến hành khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường (không khí, nước, đất...) tại khu vực thực hiện dự án. Kết quả phân tích được sử dụng làm cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường và dự báo các tác động môi trường của dự án.

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

- Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ mới Hà Nội đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp mã số chứng nhận VIMCERTS 238, đủ điều kiện về đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu.

- Việc đo đạc, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất khu vực dự án được thực hiện 01 đợt khảo sát. Các vị trí quan trắc được tổng hợp cụ thể trong các bảng biểu dưới đây:

Bảng 2. 5. Tổng hợp vị trí các điểm lấy mẫu hiện trạng môi trường

Thành phần môi trường	Ký hiệu	Vị trí	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, KTT 105°00'	
			X(m)	Y(m)
Môi trường không khí	KK	Tại khu vực dự án.	1992270	588625
Môi trường nước mặt	NM	Tại khe nước cạnh dự án.	1992159	588970
Môi trường nước dưới đất	NN	Tại nhà hộ dân Lương Văn Niên cách khu vực mỏ khoảng 290m về phía Đông Bắc	1992478	589089
Môi trường	Đ	Tại khu vực dự án	1992280	588664

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Thành phần môi trường	Ký hiệu	Vị trí	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, KTT 105°00'
đất			

2.2.1.2.1. Hiện trạng môi trường không khí

Qua số liệu khảo sát, đo đạc môi trường không khí tại hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm. Kết quả phân tích được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Phương pháp/thiết bị	Đơn vị đo	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT
1	Bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/Nm ³	135	300
2	Tiếng ồn ⁽¹⁾	TCVN 7878-2:2018	dBA	51,8	70 ⁽¹⁾
3	NO ₂	TCVN 6137:2009	µg/Nm ³	65	200
4	SO ₂	TCVN 5971:1995	µg/Nm ³	178	350
5	CO	NEW/SOP/PT-K03	µg/Nm ³	4.172	30.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ mới Hà Nội)

Ghi chú:

- Giá trị giới hạn: QCVN 05:2023/ BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh);

⁽¹⁾: QCVN 26:2010/ BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn);

Nhận xét:

Từ các kết quả phân tích tại vị trí quan trắc của khu vực Dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/ BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh); QCVN 26:2010/ BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn). Chất lượng môi trường không khí trên khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.1.2.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Qua số liệu khảo sát, đo đạc tại hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Phương pháp/thiết bị	Đơn vị đo	Kết quả	QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 2)
1	pH ⁽¹⁾	TCVN 6492:2011	-	6,9	6,0-8,5
2	DO ⁽¹⁾	TCVN 7325:2016	mg/l	5,9	≥ 5,0
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	23	≤ 100

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

4	COD	SMEWW 5220C:2023	mg/l	9,4	≤ 15
5	BOD ₅	TCVN 6001-1:2021	mg/l	4,4	≤ 6
6	Tổng Nitơ	SMEWW 4500-N C:2023 + SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	mg/l	Kph	≤ 1,5
7	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	mg/l	0,03	≤ 0,3
8	Tổng Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/100ml	1.100	≤ 5.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ mới Hà Nội)

Ghi chú:

- Giá trị giới hạn (Bảng 2 của QCVN 08-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt): 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.

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả phân tích và giới hạn cho phép của các chất gây ô nhiễm trong nước mặt quy định tại QCVN 08-MT:2023/BTNMT (Mức B). Cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích đang nằm trong giới hạn cho phép, chất lượng nước mặt tại thời điểm lấy mẫu nằm ở mức B – chất lượng nước trung bình.

2.2.1.2.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Qua số liệu khảo sát, đo đạc tại hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Phương pháp/thiết bị	Đơn vị đo	Kết quả	QCVN 09:2023/BTNMT
1	pH	TCVN 6492:2011	-	6,7	5,8 ÷ 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NEW/SOP/HT-N05	mg/l	80	1.500
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	mg/L	7,66	500
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	mg/l	Kph	1
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	US EPA Method 352.1	mg/l	1,03	15
6	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500. SO ₄ ²⁻ .E:2023	mg/l	3,2	400
7	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	mg/l	0,074	5
8	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:E:2023	mg/l	0,029	0,5
9	Coliform	SMEWW 9221B:E:2023	MPN/100ml	Kph	3

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ mới Hà Nội)

Ghi chú:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Giá trị giới hạn QCVN 09-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả phân tích và giới hạn cho phép của các chất gây ô nhiễm trong nước dưới đất quy định tại QCVN 09-MT:2023/BTNMT cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích đang nằm trong giới hạn cho phép, chất lượng môi trường nước dưới đất khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.1.2.4. Hiện trạng môi trường đất

Qua số liệu khảo sát, đo đạc tại hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm. Kết quả phân tích chất lượng đất được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Phương pháp/thiết bị	Đơn vị đo	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3
1	Cadimi (Cd)	US EPA method 3051A; SMEWW 3111B:2023	mg/kg	Kph	60
2	Chì (Pb)		mg/kg	7,53	700
3	Đồng (Cu)		mg/kg	12,1	2.000
4	Kẽm (Zn)		mg/kg	21,7	2.000
5	Asen (As)		mg/kg	1,73	200

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ mới Hà Nội)

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích cho thấy: Chất lượng đất trong khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi các kim loại nặng, các chỉ tiêu phân tích đang nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2023/BTNMT – Loại 3.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật:

- Khu đất thực hiện dự án thuộc phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh. Phạm vi thực hiện Dự án trước đây chưa có nghiên cứu, đánh giá nào về hiện trạng tài nguyên sinh vật. Vì vậy, để đánh giá được hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện Dự án, chúng tôi đã tổ chức khảo sát, thu thập thông tin từ người dân trên khu vực, từ UBND phường Sông Trí. Qua số liệu thu thập thông tin cho thấy:

* Hệ thực vật:

Hệ thực vật trong khu vực dự án có thể chia làm 2 hệ chính: Hệ thực vật ven - Nhóm thực vật trồng: Xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là cây Keo, Bạch Đàn. Hiện trạng trên khu vực dự án chủ yếu là cây bụi phát triển tốt.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Thảm thực vật tự nhiên: Thảm thực vật tự nhiên xung quanh khu vực Dự án chủ yếu là các loài cây bụi như: Sim, Mua, Móc, Ngũ Sắc, ...

Nhóm thực vật thủy sinh điển hình là một số loài như: Rong đuôi chó, rong mái chèo, bèo vẩy ốc, cỏ nước, tôm, cá...

* Hệ động vật:

Đối với khu hệ động vật: Trên khu vực Dự án không phát hiện các loài động vật quý, các loài động vật thường gặp bao gồm những loài sau:

- Nhóm động vật không xương sống chủ yếu thuộc nhóm động vật đất như giun đất, giun khoang... và một số loài côn trùng như: Chuồn chuồn, cào cào, bọ xít, bướm, kiến....

- Khu hệ chim: chủ yếu một số loài chim như: Chim sẻ, Chào mào, Chích chòe Tu hú, Bìm bịp,....

- Nhóm các loài ếch nhái, bò sát và lưỡng cư như: Ếch, Nhái bén, Rắn nước,...

- Các loại gặm nhấm như: Chuột, Sóc,...

Trong quá trình hoạt động khai thác mỏ Chủ dự án cần thực hiện các giải pháp BVMT để bảo vệ hệ sinh thái môi trường xung quanh khu vực mỏ, phát triển bền vững.

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

2.3.1. Các đối tượng bị tác động

Đặc điểm loại hình của dự án là khai thác đất làm vật liệu xây dựng, do đó căn cứ vào vị trí, quy mô và tính chất hoạt động của dự án có thể nhận dạng các đối tượng có khả năng chịu tác động bởi quá trình hình thành và hoạt động của dự án bao gồm các đối tượng sau:

- Hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực dự án: Trong quá trình khai thác, san gạt mặt bằng và bóc tách lớp đất phủ, toàn bộ lớp phủ thực vật bề mặt tại khu vực khai thác sẽ bị chặt bỏ, làm thay đổi hiện trạng sử dụng đất và cảnh quan tự nhiên. Việc mất lớp phủ thực vật làm gia tăng nguy cơ xói mòn, rửa trôi đất, đặc biệt tại các khu vực có địa hình dốc, từ đó có thể làm suy giảm chất lượng đất và ảnh hưởng đến khả năng phục hồi thảm thực vật sau khai thác. Đồng thời, môi trường sống của các loài sinh vật tại khu vực dự án bị thu hẹp hoặc xáo trộn, dẫn đến giảm số lượng cá thể thực vật và ảnh hưởng đến nơi cư trú, kiếm ăn của một số loài động vật như chim, bò sát, côn trùng, lưỡng cư (ếch, nhái), rắn, thằn lằn và các loài sinh vật nhỏ khác.

- Môi trường đất và nước mặt khu vực xung quanh: Hoạt động khai thác đất và vận chuyển vật liệu có thể làm phát sinh đất đá rơi vãi, bùn đất theo nước mưa chảy tràn, gây bồi lắng cục bộ tại các khe suối, mương thoát nước tự nhiên lân cận. Nếu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

không được thu gom, quản lý hợp lý, hiện tượng này có thể ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước, làm gia tăng nguy cơ ngập úng cục bộ vào mùa mưa.

- Môi trường không khí: Trong quá trình khai thác, bốc xúc, vận chuyển đất và hoạt động của các phương tiện, máy móc cơ giới sẽ phát sinh bụi và khí thải. Bụi phát tán trong điều kiện thời tiết khô hanh và gió mạnh có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, đặc biệt là các khu dân cư, đất sản xuất nông nghiệp và tuyến giao thông gần dự án.

- Người dân sinh sống và các hoạt động kinh tế – xã hội xung quanh dự án: Ô nhiễm bụi, tiếng ồn và rung từ hoạt động khai thác, vận chuyển có thể ảnh hưởng đến sinh hoạt, sức khỏe và điều kiện lao động của người dân sinh sống gần khu vực dự án. Ngoài ra, mật độ phương tiện vận chuyển tăng lên có thể làm gia tăng nguy cơ mất an toàn giao thông và ảnh hưởng đến kết cấu các tuyến đường hiện hữu nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

- Cảnh quan và môi trường khu vực: Việc khai thác đất làm thay đổi địa hình tự nhiên, tạo các moong khai thác và bãi tập kết vật liệu, từ đó ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực trong thời gian thực hiện dự án. Tuy nhiên, các tác động này có thể được giảm thiểu và khắc phục thông qua việc áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường và thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác theo quy định.

2.3.1. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án

Theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo khoản 6, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Theo kết quả điều tra kinh tế - xã hội của địa phương có thể nhận thấy xung quanh khu vực thực hiện dự án hiện tại vẫn chủ yếu sinh sống bằng nghề canh tác nông nghiệp chiếm khoảng 80% cơ cấu kinh tế của địa phương. Việc triển khai dự án sẽ tạo thêm công ăn việc làm cho một bộ phận lao động tại địa phương, tăng thu nhập và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân; thúc đẩy phát triển kinh tế của địa phương. Bên cạnh đó, Doanh nghiệp cũng sẽ có những hỗ trợ địa phương nâng cấp duy tu tuyến đường giao thông của khu vực; hỗ trợ địa phương trong công tác xây dựng các công trình an sinh xã hội như trạm xá, trường học,... các chương trình phúc lợi xã hội.

- Sau khi dự án hoạt động sẽ đảm bảo cân bằng nguồn cung cấp đá làm vật liệu xây dựng cho thị trường trong khu vực, bảo vệ tài nguyên môi trường và đóng góp cho ngân sách nhà nước từ các khoản thu thuế, phí theo quy định của pháp luật.

- Khu đất dự án không có các công trình văn hoá, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái, không phát hiện các nguồn tài nguyên khoáng sản quý hiếm nào, không phát hiện các loài động, thực vật quý hiếm nên việc xây dựng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

dự án sẽ không ảnh hưởng đến các nguồn tài nguyên khoáng sản cũng như tài nguyên sinh vật.

- Công tác y tế - an ninh quốc phòng trên địa bàn phường đều được thực hiện tốt. Vì vậy công nhân của dự án hoàn toàn có thể dễ dàng khám chữa bệnh tại ngay địa bàn xã. Công tác an ninh trên địa bàn xã được giữ vững nên tệ nạn xã hội sẽ được kiểm soát chặt chẽ.

Qua những phân tích trên nhận thấy được việc triển khai Dự án phù hợp với nhu cầu thực tế, tình hình phát triển kinh tế - xã hội và định hướng phát triển tương lai của địa phương. Tuy nhiên hoạt động khai thác đá không thể tránh khỏi những ô nhiễm như khói bụi, tiếng ồn, xúc bốc, vận chuyển...nhưng dưới sự quản lý của chủ dự án, sự quan tâm đúng mức của cơ quan quản lý thì vấn đề ô nhiễm này sẽ được giảm thiểu và khắc phục một cách triệt để nhất.

CHƯƠNG 3

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

Khi thực hiện dự án cần thu hồi, chiếm dụng và chuyển đổi mục đích sử dụng diện tích đất rừng trồng 13,08 hiện trạng là đất rừng sản xuất do Ban quản lý rừng phòng hộ Nam Hà Tĩnh quản lý và giao khoán cho 03 hộ dân trồng keo lá tràm. Khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng cây lâm nghiệp sang đất công nghiệp sẽ có một số tác động như sau:

** Tác động lên hệ sinh thái khu vực:*

Khu vực mỏ có thảm thực vật rừng trồng keo với mật độ khá dày với sự tác động trực tiếp của chủ dự án thực hiện khai thác đất sẽ phải phát quang, chặt phá diện tích mỏ làm mất một phần diện tích đất rừng sản xuất của địa phương.

Hệ sinh thái thực vật trên diện tích mỏ sẽ mất đi do quá trình phát quang để khai thác đất. Tuy nhiên, thảm thực vật rừng ở đây chủ yếu là rừng trồng keo có hệ sinh thái nghèo nàn, mặt khác Công ty sẽ thực hiện phương án trồng rừng thay thế đối với diện tích có rừng mà dự án sử dụng khai thác đất, hình thành thảm thực vật tương tự khu vực rừng bị mất đi. Kết thúc khai thác sẽ tiến hành PHMT trồng cây xanh khu vực đáy mỏ.

Động vật trong khu vực dự án chủ yếu là hệ động vật hoang, bò sát, thân mềm, côn trùng, sâu bọ... được đánh giá là nghèo nàn và đơn giản. Khi thực hiện phát quang thảm thực vật, bóc phủ, khai thác đất sẽ làm mất đi chỗ ở, chúng sẽ di chuyển sang khu vực lân cận ngoài khu vực mỏ. Ngoài ra, số lượng động vật của một số loài côn trùng, sâu bọ, bò sát sẽ có thể bị suy giảm do các loài không thích nghi được với điều kiện môi trường mới, việc chặt phát rừng, đốt cành lá, do việc bóc đất phủ, khai thác đất và chở đi làm vật liệu xây dựng...

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động khai thác, tiếng ồn, bụi phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, vận chuyển sẽ xua đuổi các loại động vật khu vực lân cận di chuyển.

Các tác động này sẽ làm giảm tính đa dạng, chất lượng, số lượng các loài cá thể trong khu vực dự án, phá vỡ hệ thống quần xã, quần thể sinh vật, các chuỗi thức ăn, lưới thức ăn vốn có ở khu vực dự án và các vùng xung quanh.

Tuy nhiên, hệ động vật trong khu vực dự án nghèo nàn và đơn điệu, nên tác động này được đánh giá là không lớn.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

** Tác động đến cơ cấu sử dụng đất:*

Khi dự án triển khai sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất của diện tích mỏ từ đất rừng sản xuất thành đất công nghiệp khai thác đất. Từ đó làm thu hẹp quỹ đất diện tích đất rừng sản xuất khu vực, ảnh hưởng đến nguồn thu nhập của người dân. Tuy nhiên khu vực dự án nằm trong vùng Quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng với quy hoạch chung của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt, sẽ làm tăng giá trị sử dụng đất khu vực dự án, tạo công ăn việc làm cho nhân dân địa phương, đồng thời tăng nguồn thu ngân sách nhà nước thông qua các khoản thuế, góp phần phát triển kinh tế của tỉnh theo mục tiêu công nghiệp hóa hiện đại hóa.

** Tác động làm suy giảm tài nguyên nước:*

Quá trình phát quang cây cối và bóc đất phủ phát sinh cành cây, lá cây, gốc cây, và đất đá... khi gặp mưa lớn, dòng chảy sẽ cuốn trôi xuống khu vực thấp trũng phía dưới. Khi các cành cây, lá cây, rễ cây bị thổi rửa sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng xấu đến môi trường sinh thái khu vực và chất lượng nguồn nước, ảnh hưởng đến chế độ thủy văn dòng chảy của Khe Nước Mặn.

Rừng có vai trò bảo vệ nguồn nước, thảm thực vật chức năng quan trọng trong việc ngăn cản một số thành phần nước mưa trực tiếp xuống đất và có vai trò phân phối lại lượng nước này. Các nghiên cứu cho thấy nước mưa được thực vật rừng giữ lại là 25% tổng lượng mưa, tầng thảm thực vật có khả năng giữ lại lượng nước bằng 100-900% khối lượng của nó. Rừng còn làm tăng khả năng thấm và giữ nước của đất, hạn chế dòng chảy trên bề mặt. Như vậy, khi thực hiện dự án, làm mất đi diện tích rừng sản xuất, đồng thời sẽ làm giảm khả năng giữ nước và điều tiết nước trên khu vực.

** Tác động đến khả năng gây xói mòn, trượt lở khu vực dự án*

Để thực hiện dự án khai thác đất, chủ dự án sẽ thực hiện chặt phát cây cối, dọn sạch rễ cây, cỏ dại, bóc lớp đất phủ và thực hiện khai thác. Giai đoạn giải phóng mặt bằng, bóc đất phủ sẽ cày xới lớp đất, dòng chảy nước mưa chảy trên bề mặt đất bị cày xới. Như vậy, thảm thực vật rừng khu vực dự án bị phá hủy, làm mất khả năng thấm và giữ nước của đất, tăng dòng chảy trên bề mặt, chính vì vậy sẽ làm tăng đáng kể lượng đất bị xói mòn, cuốn theo nước mưa.

Thực tế, khi diện tích đất của dự án từ đất trồng sang đất khai thác thì lượng đất bị xói mòn, rửa trôi là rất lớn. Do thay đổi sự điều tiết dòng chảy trên khu vực dự án, vào mùa mưa vận tốc dòng chảy trên các rãnh xói trên khu vực dự án sẽ tăng lên, kéo theo quá trình xói lở bờ và trượt lở đất đá. Khi hiện tượng xói lở, rửa trôi xảy ra sẽ cuốn theo đất đá, mùn khoáng, chất lơ lửng vào nước gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận khe Nước Mặn.

** Tác động đến địa hình khu vực:*

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Việc thực hiện khai thác của dự án sẽ làm thay đổi cơ bản về địa hình và bề mặt khu vực mỏ, chuyển từ dạng đồi núi liên tục sang dạng hố moong. Tuy nhiên, khi kết thúc khai thác mỏ sẽ có phương án cải tạo PHMT, thực hiện trồng cây che phủ khu vực khai thác.

** Tác động đến vi khí hậu:*

Rừng có tác dụng tích cực rất lớn trong việc điều hòa khí hậu cho khu vực, chủ yếu từ quá trình thoát hơi nước từ cây cối. Theo thống kê của các nhà khoa học, từ 13,08 ha rừng trên đất khô lượng nước thoát ra khoảng 2.100m³/năm, tương ứng với lượng mưa 210mm, còn nếu trên đất ẩm sẽ thoát ra gần 4.000m³/năm tương ứng với lượng mưa. Ngoài ra, nhiệt độ không khí trong rừng và vườn cây thường thấp hơn chỗ trống 2 – 3 độ, nhiệt độ mặt cỏ thường nhỏ hơn nhiệt độ mặt đất khô là 3 – 6 độ. Cây xanh nguội đi rất nhanh khi hết nắng trong khi bề mặt đất vẫn tiếp tục kéo dài vài giờ đồng hồ. Như vậy, rừng có khả năng làm giảm nhiệt độ không khí khu vực, tăng độ ẩm không khí khu vực từ quá trình bốc hơi bề mặt của lá, tạo ra khí hậu mát mẻ, trong lành và giảm các nồng độ các khí ô nhiễm, độc hại.

Khi thực hiện dự án, khoảng 13,08ha đất rừng sản xuất bị mất đi sẽ làm tăng nhiệt độ và giảm độ ẩm không khí khu vực. Tuy nhiên, với tổng diện tích rừng khu vực phường Sông Trí khá lớn, diện tích khu vực mỏ khai thác chiếm diện tích rừng của phường Sông Trí là rất nhỏ. Xung quanh dự án là rừng keo phát triển khá tốt do đó ảnh hưởng của hoạt động dự án đến môi trường không khí chỉ mang tính cục bộ.

Khi kết thúc khai thác, chủ đầu tư sẽ thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường tạo thành lớp thảm thực vật mới sẽ điều hòa một phần khí hậu mát mẻ trong khu vực mỏ.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động các nguồn liên quan đến chất thải

Giai đoạn triển khai xây dựng chuẩn bị đi vào khai thác của khu mỏ bao gồm các hoạt động như sau:

- Tạo đường hào vận tải để đưa thiết bị khai thác (máy xúc, ô tô) lên mỏ để hoạt động khai thác.
- Tạo mặt bằng khai thác khai thác đầu tiên
- Lắp đặt trạm cân.
- Đào hố lắng bùn;
- Làm hệ thống mương thoát nước xung quanh khu mỏ. Thời gian thi công các công trình để chuẩn bị đi vào khai thác là 9 tháng. Các tác động như sau:

a. Tác động do nước thải

➤ Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của cán bộ, công nhân công trường, nơi phát sinh nước thải là từ khu vực nhà vệ sinh. Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

hữu cơ (BOD/COD), các hợp chất (N, P), dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt và các vi sinh vật.

Lượng nước thải ra bằng 100% lượng nước cấp (Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải), lượng nước cấp khoảng 0,36 m³/người/ngày, vậy lượng nước thải sinh hoạt là: 0,36 (m³/ngày).

Biết được tổng lượng nước thải, hệ số các chất ô nhiễm (theo WHO) ta tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3. 1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm:

TT	Các thông số	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)(*)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/lít)	QCVN 14:2025/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	45 – 54	675-810	1.875-2.250	60
2	COD	72 – 103	1.080-1.545	3.000-4.291	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	1.050-2.175	2.916-6.041	120
4	Dầu mỡ	6 – 12	90-80	250-500	24
5	Tổng Nitơ	0,6 - 4,5	9-67,5	25-187,5	-
6	Amoni	3,6 - 7,2	54-108	150-300	12
7	Tổng Phôtpho	0,8 – 4	12-60	33,33-166,67	12

(Nguồn: *: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - Tập I, Geneva, 1993)

Nhận xét: Qua bảng trên ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh vượt giới hạn cho phép theo QCVN 14:2025/BTNMT. Cụ thể BOD₅ vượt 31,25 – 37,5lần, Chất rắn lơ lửng vượt 24,3 – 50,34 lần, Dầu mỡ vượt 10,42 – 20,83 lần; Amoni vượt 12,5 – 25lần.

Tuy nhiên, thực tế khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường ít hơn nhiều so với khối lượng tính toán vì sau khi tham gia thi công trên công trường, công nhân hầu hết sẽ về nhà để nghỉ ngơi.

=> *Tác động môi trường:*

- Đối với nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Các chất hữu cơ trong nước làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Các chất dinh dưỡng của N, P gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn tiếp nhận dòng thải, ảnh hưởng tới sinh vật sống trong môi trường thủy sinh, các chất lơ lửng gây ra độ đục của nước.

- Nước thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý có thể sẽ cuốn theo các chất

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

bẩn (chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, rác thải,...) xâm nhập vào nguồn nước tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước,... ảnh hưởng đến việc hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân.

➤ **Nước mưa chảy tràn:**

Nước mưa là loại nước thải không thể tránh khỏi, phát sinh khi trên khu vực dự án có mưa. Nước mưa rơi xuống, chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án cuốn theo các chất trên bề mặt như đất, rác thải, thực vật thối rữa, dầu mỡ... sẽ bị ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận, làm tăng độ đục, bồi lắng nguồn tiếp nhận.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất có thể được xác định như sau (Theo giáo trình *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, tác giả Lê Trình - Nhà xuất bản KH&KT, Hà Nội, 1997):

$$Q = 0,278 \times K \times I \times A \quad [3]$$

Trong đó:

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

K: Hệ số chảy tràn ($0,1 \div 0,35$), Chọn $K = 0,12$ đối với khu vực khai thác trên bề mặt là đất đá bị cày xới;

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất, lấy lượng mưa trung bình ngày lớn nhất: $593,1mm/ngày$, tương đương $24,71mm/h$.

A – Diện tích tính toán lưu lượng = $130.800 \times 10^{-6} km^2$

Từ đó ta tính được lưu lượng nước mưa lớn nhất như sau:

Nước mưa chảy tràn khu vực khai trường: $A_1 = 0,278 \times 0,12 \times 24,71 \times 313.177 \times 10^{-6} = 0,1078 (m^3/s) = 388,16m^3/h$.

Tổng lượng nước mưa chảy tràn của khu vực là: $388,16m^3/h$.

Bảng 3. 2. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l) (Nguồn WHO)	Tải lượng (kg/ngày)
1	COD	10 - 20	31.055,8 - 62.111,6
2	TSS	10 - 20	31.055,8 - 62.111,6
3	Tổng N	0,5 - 1,5	1.552,8 - 4.658,4
4	Tổng P	0,004 - 0,03	12,42 - 93,17

=> **Tác động môi trường:**

Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng, thi công hệ thống mương thoát nước và đào hào mở vỉa, khi xảy ra mưa, nước chảy tràn trên bề mặt sẽ cuốn theo đất, cát và các chất rắn lơ lửng xuống hệ thống thoát nước và các khe, suối xung quanh khu vực dự án.

Trong trường hợp xuất hiện mưa lớn, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp, nước mưa chảy tràn có thể làm gia tăng độ đục của nguồn nước mặt, hạn chế khả năng xuyên sáng, ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của các loài thủy sinh như rêu, tảo, đồng thời làm suy giảm hàm lượng oxy hòa tan trong nước. Ngoài ra, nếu lần

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

đầu mỡ hoặc tạp chất, nước mưa còn có thể gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái thủy sinh, thậm chí gây chết một số loài sinh vật đáy.

Mặt khác, nước mưa chảy tràn trên bề mặt sẽ gây xói mòn đất, cuốn trôi lớp đất phủ xuống hệ thống mương rãnh, làm suy giảm chất lượng đất khu vực. Do đó, cần xây dựng phương án thu gom, dẫn dòng và xử lý nước mưa chảy tràn nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, đồng thời đảm bảo chất lượng nguồn đất phục vụ san lấp.

b. Tác động do bụi, khí thải

Mức độ ô nhiễm do bụi và khí thải phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết nắng nóng.

Bụi và khí thải phát sinh do các hoạt động sau: Làm đường hào mở vỉa lên khai thác, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, đào hồ lắng, làm hệ thống mương thoát nước xung quanh khu mỏ. Khối lượng đào đắp của các công tác này như sau:

Bảng 3.3. Khối lượng đào đắp trong giai đoạn xây dựng cơ bản

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng		Tổng
			Khối lượng đào	Khối lượng đắp	
1	Đào tuyến đường AB	m ³	2.706	113	
2	Đào tuyến đường CD	m ³	3.056	9	
3	Đào tuyến đường EF	m ³	1.446	383	
4	Tạo mặt bằng khai thác đầu tiên	m ³	24.000		
5	Đào hồ lắng	m ³	1.200		
6	Đào mương thoát nước	m ³	521,25		
Tổng		m³	32.929,25	505	33.434,25
Khối lượng còn lại sau khi đào đắp: 32.424,25m³					

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

✓ Bụi phát sinh do các hoạt động thi công xây dựng trên công trường

Tổng khối lượng đất san lấp máy xúc phải thi công trong toàn bộ quá trình XD CB là 33.434,25 m³ (theo Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật của dự án). Với khối lượng riêng của đất là 1,45 tấn/m³ thì tổng khối lượng đất thi công là: 33.434,25 x 1,45 = 48.479,66 tấn.

Tại các khu vực đào đắp đất mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc vào nhiều yếu tố như khối lượng đắp, hướng gió và tốc độ gió,... Lượng bụi phát tán được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm E (Theo tài liệu Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ - US EPA (2006). Hệ thống các hệ số phát thải ô nhiễm không khí AP-42, Tập I).

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U/2,3)^{1,4}}{(M/2)^{1,3}} \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó:

+ E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

+ k: cấu trúc hạt (có giá trị trung bình là 0,35)

+ U: tốc độ gió (Theo số liệu khí tượng thủy văn trạm Kỳ Anh - tốc độ gió trung bình 5,3 (m/s))

+ M: độ ẩm trung bình của vật liệu (20%)

Kết quả tính toán hệ số ô nhiễm theo công thức trên ta có $E = 0,0458 \text{kg/tấn}$.

Thời gian xây dựng cơ bản 2 tháng, tương đương khoảng 52 ngày. Do đó, lượng bụi phát sinh trong một ngày từ hoạt động thi công trường là: $42,69 \text{ kg/ngày} = 5,34 \text{kg/h}$.

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công. Giả sử khối không khí tại khu vực bốc xúc, san gạt được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao tính toán là H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi và không khí tại khu vực thi công thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (Nguồn: Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997- Chủ biên: Phạm Ngọc Đăng):

$$C = \frac{E_s \times L \times (1 - e^{-\frac{u \cdot t}{L}})}{u \times H} \quad (3.3) \text{ Trong đó:}$$

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, $u = 2 \text{ m/s}$;

+ H: Chiều cao xáo trộn (m), $H = 10 \text{ m}$;

+ L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m), $L = 60 \text{ m}$, $W = 40 \text{ m}$ (dựa vào diện tích đào đắp một lúc);

+ E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$;

$E_s = A/(L \times W) = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 1.000.000 / (60 \times 40 \times 3.600) = 0,62 \text{ (mg/m}^2 \cdot \text{s)}$

+ t: Thời gian tính toán (h).

Theo công thức (3.3), ta tính toán được nồng độ bụi phát sinh theo thời gian tại khu vực thi công với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3. 4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp

Nồng độ, mg/m^3				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3) (Trung bình 1 giờ)
1h	2h	3h	4h	
0,061	0,121	0,179	0,235	0,3

Nhận xét: Qua giá trị nồng độ bụi tính toán tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động đào đắp diễn ra thì nồng độ bụi khu vực thi công tăng lên theo thời gian. Tuy nhiên nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp nằm trong quy chuẩn cho phép được quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT. Mặt khác các khu vực thi công dần trải, phân bố ở các khu vực khác nhau do đó hạn chế được tác động của bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

=> Tác động môi trường:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

Vào những ngày thời tiết khô hanh, đặc biệt trong mùa nắng, bụi phát sinh và phát tán với mật độ khá lớn do các hoạt động bốc xúc, đào ủi và vận chuyển đất trong phạm vi Dự án. Quá trình phương tiện vận chuyển di chuyển trên các tuyến đường nội mỏ và đường ra vào mỏ, làm gia tăng đáng kể lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí xung quanh.

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, các hoạt động thi công như san gạt mặt bằng, đào đắp và thi công các hạng mục công trình sẽ phát sinh một lượng bụi nhất định, tập trung chủ yếu dọc theo tuyến đường vận chuyển và khu vực thi công. Lượng bụi này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân sinh sống gần khu vực mỏ, đặc biệt trong điều kiện có gió. Thành phần bụi phát sinh chủ yếu là bụi đất, cát và các hạt vật liệu rời có nguồn gốc khoáng vật. Mặc dù loại bụi này ít chứa các thành phần độc hại, song khi phát tán với nồng độ cao có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây kích ứng đường hô hấp, giảm tầm nhìn và ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày của người dân. Đối tượng chịu tác động trực tiếp bao gồm cán bộ, công nhân làm việc tại công trường, các hộ dân lân cận khu vực mỏ và các khu vực dọc theo tuyến đường vận chuyển.

✓ Khí thải phát sinh do các hoạt động xây dựng cơ bản trên khu mỏ

Nguồn phát sinh và tải lượng, nồng độ: Khí thải phát sinh trong giai đoạn này do các phương tiện xúc đào; khí thải do quá trình thi công đường hào vận chuyển, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, đào hố lắng, mương thoát nước. Khí thải của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công, phương tiện giao thông cá nhân thải vào môi trường các khí thải như: CO_x, SO_x, NO_x, THC...

- Khí thải do hoạt động của phương tiện thi công:

+ Trong quá trình thi công dự án, sẽ cần thiết sử dụng các loại máy móc thi công như: Máy xúc, máy ủi, máy đầm chạy bằng động cơ diesel.

+ Theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình thì định mức tiêu hao nhiên liệu trung bình cho các máy đào bốc xúc là 83 lít dầu diesel/ca/máy (khối lượng riêng của dầu là 0,85kg/lít, tương đương khối lượng 70,55kg/ca/máy).

+ Lượng đất cần bốc xúc là: 33.434,25m³.

+ Theo báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án thì mỗi ca xúc được 2.177m³, vậy lượng nhiên liệu cần dùng được tính như sau:

$$(33.434,25 / 2.177) \times 70,55 = 1.083 \text{ (kg)} \approx 1,083 \text{ tấn.}$$

Từ đó ta tính được tải lượng khí thải phát sinh trong 1 ca làm việc:

Bảng 3. 5. Tải lượng khí thải trong 1 ca làm việc

TT	Khí độc hại	Định mức, kg/tấn NL (*)	Tổng lượng khí thải sinh ra, kg	Tải lượng, kg/h
1	Khí cacbon oxit CO	20,81	22,55	0,00939
2	Hydrocacbon (CnHm)	4,16	4,51	0,00188
3	Nito oxit NO _x	13,01	14,10	0,00587

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

4	Sunfu dioxit SO ₂	7,8	8,45	0,00352
5	Muội khói	0,78	0,85	0,00035

*(Nguồn: *: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - NXB KH&KT)*

+ Áp dụng công thức ta tính được nồng độ các chất khí ô nhiễm do máy móc san gạt với tốc độ gió trung bình là 2,0 m/s như sau:

Bảng 3. 6. Nồng độ các chất khí do san gạt, bốc xúc

Chất khí	Nồng độ, mg/m ³				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
	1h	2h	3h	4h	
CO	0,0001054	0,0002085	0,0003095	0,0004083	30
CnHm	0,0000211	0,0000417	0,0000619	0,0000816	-
NO _x	0,0000659	0,0001304	0,0001935	0,0002553	0,2
SO ₂	0,0000395	0,0000782	0,0001160	0,0001530	0,35
Muội khói	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	-

*(Nguồn: *: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - NXB KH&KT)*

=> Tác động môi trường:

Khí thải phát sinh từ các hoạt động đào đắp, san gạt tuyến đường nội mỏ, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên... như đã tính toán ở trên nhìn chung có nồng độ nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn môi trường hiện hành. Tuy nhiên, trong phạm vi khu vực dự án và các vùng lân cận, các nguồn phát thải này vẫn có thể gây ra những tác động nhất định đến chất lượng môi trường không khí, cụ thể như sau:

- Làm gia tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong không khí như CO, CO₂, NO_x, SO₂ và bụi, đặc biệt tại khu vực tập trung máy móc thi công và dọc tuyến đường vận chuyển, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng không khí cục bộ.

- Góp phần làm tăng khả năng hình thành mưa axit do sự hiện diện của các khí như SO₂ và NO_x trong khí quyển, ảnh hưởng đến thảm thực vật, đất và nguồn nước khu vực.

- Các khí CO₂, CO, NO_x là những tác nhân góp phần làm gia tăng hiệu ứng nhà kính, từ đó ảnh hưởng đến biến đổi khí hậu ở quy mô rộng hơn, mặc dù mức độ đóng góp của Dự án là không lớn.

- Khí phát sinh từ khu vực vệ sinh, bãi tập kết rác thải sinh hoạt chủ yếu là các khí có mùi như H₂S, NH₃,... có thể gây mùi hôi khó chịu, ảnh hưởng đến điều kiện sinh hoạt và sức khỏe của công nhân cũng như các hộ dân lân cận, đặc biệt trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, ít gió.

- Tại các khu vực có hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, hàm lượng các khí thải như CO_x, NO_x thường cao hơn so với khu vực xung quanh do phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu. Nếu không được kiểm soát tốt, các khí này có thể ảnh hưởng đến hệ hô hấp của người lao động và góp phần làm suy giảm chất lượng không khí khu vực.

- Ngoài ra, trong điều kiện bất lợi như nhiệt độ cao, lặng gió hoặc địa hình khu vực hạn chế khuếch tán, các chất ô nhiễm có thể tích tụ tạm thời, làm gia tăng mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe con người.

c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của công nhân tham gia trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ, thành phần bao gồm các loại như: Thực phẩm thừa, vỏ chai, lon bia, túi nilon, bìa cát tông... Khối lượng rác thải sinh hoạt tính bình quân cho người ở Việt Nam khoảng $0,35 \div 0,8$ kg/người/ngày (Theo tài liệu *Quản lý chất thải rắn - NXB Xây dựng*).

Với điều kiện khu vực mỏ là khu vực nông thôn tại khu vực thực hiện dự án thì rác thải sinh hoạt tính bình quân khoảng 0,5kg/người/ngày. Với số cán bộ công nhân làm việc tại mỏ tối đa là 06 người thì khối lượng chất thải rắn phát sinh trên khu vực dự án dự tính trong 1 ngày là: 06người x 0,5kg/người/ngày.đêm = 3 kg/ngày.đêm. Thành phần và tải lượng của rác thải sinh hoạt được mô tả trong bảng sau:

Bảng 3. 7. Thành phần rác thải sinh hoạt

TT	Thành phần	Tỷ lệ	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác hữu cơ	70%	2,1
2	Nhựa và chất dẻo	3%	0,09
3	Các chất khác	10%	0,3
4	Rác vô cơ	17%	0,51
5	Độ ẩm	65-69%	-
6	Tỷ trọng	$0,178 \div 0,45$ tấn/m ³	-

(Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh - *Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại - NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội - 2005*).

Tác động của chất thải rắn sinh hoạt: Mặc dù khối lượng không lớn, nhưng nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý thì nó có thể gây ra một số ảnh hưởng nhất định đến môi trường nước mặt, nước dưới đất, môi trường đất, môi trường không khí, làm mất mỹ quan khu vực. Cụ thể như sau: Các loại bao gói, túi nilông đựng đồ ăn là những chất thải khó phân huỷ khi chúng tồn tại trong đất thì sẽ ảnh hưởng đến khả năng hoạt động của các sinh vật sống trong đất, một số đồ ăn thừa phân huỷ tạo ra mùi hôi thối và nước rỉ rác gây ô nhiễm đến môi trường đất, nước, không khí.

d. Tác động do chất thải rắn trong quá trình khai thác

➤ Sinh khối thực vật phát quang:

- Trong giai đoạn này đã thực hiện xong công tác đền bù, GPMB do đó diện tích keo của người dân trên khu mỏ sẽ được người dân thu gom về sử dụng. Sinh khối thực vật phát sinh còn lại chủ yếu là cây bụi, cây dây leo với khối lượng ước tính thực tế tại khu mỏ khoảng 5 tấn/ha. Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, diện tích phát quang để thi công các tuyến đường nội mỏ, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên...là: 11.900m². Sinh khối thực vật phát sinh với khối lượng: $1,19 \times 5 = 5,95$ tấn.

➤ Khối lượng đất bóc phủ:

Trên bề mặt địa hình mỏ là lớp đất phủ (đất sét pha lẫn cỏ, rễ cây, mùn...) dày trung bình 0,2 m không đủ điều kiện làm đất san lấp sẽ được gạt, gom lại để sau này hoàn thổ môi trường.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Diện tích bóc phủ trong giai đoạn xây dựng cơ bản: 11.900 m². Khối lượng đất phủ trong giai đoạn xây dựng cơ bản = 11.900 x 0,2 = 2.380m³;

➤ **Khối lượng đất đào trong giai đoạn xây dựng cơ bản:**

Thực hiện công tác thi công các công trình trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ phát sinh khối lượng đất đào khoảng 33.434,25m³. Cần phải có giải pháp thu gom và xử lý lượng đất dư thừa này để không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực mỏ, ảnh hưởng đến hệ thống khe suối khi có mưa lớn xảy ra.

=> *Tác động môi trường:*

Quá trình phá bỏ thảm thực vật, bóc đất phủ trên khu vực mỏ nếu không có giải pháp bóc phủ hợp sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước, hệ sinh thái xung quanh khu vực mỏ. Đặc biệt nếu thảm thực vật và đất phủ bóc ồ ạt rồi mới khai thác thì hệ lụy đối với môi trường rất lớn. Do đó, quá trình khai thác của khu mỏ sẽ phải có giải pháp phá bỏ thảm thực vật, bóc đất phủ hợp lý để hạn chế tối đa ảnh hưởng của quá trình khai thác đến hệ sinh thái, đến môi trường nước mặt, môi trường đất.

Ngoài ra, cần phải có giải pháp xử lý thảm thực vật, đất phủ nếu không xử lý xác thực vật trên khu vực mỏ mà để rơi vãi trên khu vực cộng với điều kiện ẩm ướt thì rất dễ phân hủy tạo ra mùi hôi và theo nước mưa thấm xuống đất làm ô nhiễm môi trường đất, cuốn theo nước mưa chảy tràn làm tăng nồng độ các chất lơ lửng, tăng độ đục gây ô nhiễm môi trường nguồn tiếp nhận.

e. Tác động do chất thải nguy hại

Tại khu mỏ chỉ phát sinh hoạt động sửa chữa hư hỏng đột xuất các phương tiện cơ giới tại khai trường. Những hư hỏng lớn sẽ được chuyển về xưởng sửa chữa tại các đơn vị dịch vụ trong khu vực để hạn chế phát sinh chất thải nguy hại tại mỏ.

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là các loại dẻ lau chùi máy móc có dính dầu mỡ, các dụng cụ chứa dầu mỡ như túi nilon, can đựng dầu thải, các loại mỡ thải của máy móc nhỏ. Thống kê lượng chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ như sau:

Bảng 3. 8. Thống kê các loại CTNH phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Ký hiệu phân loại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, dẻ lau dính dầu mỡ, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại	KS	18 02 01	05
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	NH	16 01 06	01
3	Dầu động cơ và bôi trơn tổng hợp thải	NH	17 02 03	04

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

4	Bao bì cứng thải bằng nhựa dính dầu mỡ	KS	18 01 03	02
5	Pin, ắc quy thải	NH	16 01 12	03
Tổng				15

=> Tác động môi trường:

Mặc dù khối lượng ít nhưng nếu không được thu gom triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng không những đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực mỏ mà còn ảnh hưởng tới sức khỏe của con người, làm mất cảnh quan môi trường. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom và xử lý để giảm thiểu những ảnh hưởng của chất thải rắn nguy hại gây ra.

3.1.1.3.Đánh giá, dự báo tác động các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn và độ rung

➤ **Tiếng ồn**

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các phương tiện: Máy móc, thiết bị thi công xây dựng các công trình... như xe vận tải, máy xúc, máy đào, v.v... Tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn này xảy ra không thường xuyên. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 9. Mức ồn điển hình của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách 1,5m (*)	
		Khoảng	TB
1	Máy ủi	79-93	86
2	Máy xúc	72-96	84
3	Xe tải	82-94	88
QCVN 26:2025/BTNMT (6 - 21h) khu vực thông thường		70dBA	

(Nguồn:(*): GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, Hà Nội - 1997)

Để tính toán khả năng ảnh hưởng của tiếng ồn đến môi trường không khí xung quanh áp dụng công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

- + L_i : Mức ồn tại điểm tính cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2 , dBA.
- + L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r_1 , dBA.
- + ΔL_d : Mức giảm độ ồn ở khoảng cách r_2 ở tần số i và tính theo công thức sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}], \text{ dBA}$$

Trong đó:

- + a : Hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn với địa hình mặt đất ($a=0$).
- + r_1 : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p , (m).
- + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách tính với L_i , (m).
- + ΔL_c : Độ giảm mức ồn khi đi qua vật cản, tại khu vực dự án, $\Delta L_c = 0$.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Từ các công thức trên, có thể tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công trên công trường tới môi trường xung quanh với khoảng cách 20m, 50m kết quả được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3. 10. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách

TT	Loại máy móc	Mức ồn cách nguồn 1m	Mức ồn cách nguồn 20m	Mức ồn cách nguồn 50m
1	Máy ủi	93	73	67
2	Máy xúc	84	64	58
3	Xe tải	73	47	39
QCVN 26:2025/BTNMT (6 - 21h) khu vực thông thường		70dBA		

Kết quả trên cho thấy:

+ Mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới tại vị trí cách nguồn 50m nhỏ hơn giá trị cho phép của QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn quy định đối với Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ.

➤ **Độ rung**

Độ rung phát sinh trong từ các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

Bảng 3. 11. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Loại máy móc	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy san ủi	79	69	59
2	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2025/BTNMT (6 - 21h) khu vực thông thường		75dB		

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Kết quả trên cho thấy, ở khoảng cách 10m thì mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công đã vượt giới hạn cho phép tại QCVN 27:2025/BTNMT. Tuy nhiên, mức rung vượt giới hạn không đáng kể ($\leq 1,2$ lần). Ở khoảng cách 30m thì mức rung của các máy móc, phương tiện thi công đều nằm trong giới hạn cho phép.

=> *Tác động môi trường:*

- Tiếng ồn và độ rung sẽ tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường bao gồm tác động đến sức khỏe, làm giảm năng lượng của con người, suy giảm hiệu quả làm việc.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn, độ rung mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án, dân cư sinh sống gần khu vực mỏ khai thác.

b. Ảnh hưởng đến môi trường văn hóa, kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực

+ Nâng cao giá trị sử dụng đất, tận dụng nguồn tài nguyên, cung cấp nguồn nguyên liệu đất san lấp cho thị trường.

+ Góp phần giải quyết việc làm và tăng thu nhập cho người lao động trong ngành xây dựng, tạo động lực phát triển kinh tế cho phường Sông Trí nói riêng và tỉnh Hà Tĩnh nói chung, tạo nguồn ngân sách cho nhà nước.

- Tác động tiêu cực

+ Việc tập trung đông người có thể phát sinh bệnh dịch, các loại bệnh truyền nhiễm... gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và nhân dân khu vực lân cận. Tác động này được đánh giá là nhỏ, có thể giảm thiểu, khắc phục.

+ Lực lượng công nhân lao động từ nơi khác đến có thể làm xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. Việc tăng dân số cơ học có khả năng kéo theo nguy cơ phát sinh tệ nạn xã hội, tăng áp lực cho hệ thống y tế địa phương.

+ Có thể phát sinh mâu thuẫn giữa nhân dân địa phương với lực lượng thi công xây dựng.

+ Có thể làm phát sinh một số đối tượng xấu tại địa phương trộm cắp thiết bị, vật liệu xây dựng gây mất ổn định, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án.

c. Biến đổi khí hậu

Khi chuẩn bị mặt bằng để mở đi vào khai thác được triển khai thì chất lượng môi trường của khu vực có sự thay đổi đáng kể và có khả năng hình thành nên một số yếu tố vi khí hậu khác với khí hậu chung của khu vực, do các hoạt động sau:

- Hoạt động của các máy móc, phương tiện thi công sẽ tỏa ra một lượng nhiệt nhất định làm cho nhiệt độ tại khu vực công trường tăng cao so với khu vực lân cận.

- Hàm lượng bụi và khí thải trong không khí gia tăng cũng sẽ làm cho không khí trở nên khô, oi bức, ngột ngạt hơn so với khu vực khác. Một số khí thải như N_2O , CO_2 ,... góp phần gây ra hiệu ứng nhà kính.

- Khi tiến hành thực hiện dự án, các thảm thực vật mất đi làm tăng nhiệt độ không khí cục bộ và giảm độ ẩm không khí.

Bảng 3. 12. Xu hướng thay đổi của một số yếu tố vi khí hậu

TT	Các thành phần thay đổi	Xu hướng thay đổi	Các yếu tố vi khí hậu
1	Hàm lượng bụi trong không khí	Tăng	Ngột ngạt, oi bức và nóng nực hơn các vùng lân cận khu vực thực hiện dự án
2	Các khí độc (CO , SO_2 ...)	Tăng	
3	Độ ồn	Tăng	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

4	Nhiệt độ không khí	Cao hơn khu vực xung quanh vào ban ngày	
---	--------------------	---	--

d. Ảnh hưởng đến hệ sinh thái, khe nước xung quanh khu vực dự án.

- Tác động đến hệ sinh thái dưới nước:

Khi mưa xuống nước mưa sẽ cuốn theo tạp chất từ quá trình san gạt, chất thải sinh hoạt, dầu mỡ làm ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái thủy sinh Khe Nước Mặn. Nếu như không có biện pháp thu gom xử lý tốt, sẽ ảnh hưởng đến môi trường như sau:

+ Độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh (Rêu, tảo...) sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng.

+ Nhiễm độc dầu mỡ có thể làm chết một số loài thực vật, động vật nhỏ khi chúng tiếp xúc với thời gian dài và nồng độ cao.

+ Gia tăng nồng độ ô nhiễm trong môi trường nguồn nước tiếp nhận.

+ Nếu không có giải pháp xử lý các loại đất thải trên khu mỏ sẽ cuốn xuống hệ thống khe suối dẫn đến bồi lấp khe, ảnh hưởng đến thủy văn dòng chảy của khe suối làm tắc nghẽn dòng chảy.

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn:

+ Tiếng ồn, độ rung gây ra bởi tiếng động cơ xe ô tô, máy xúc, máy đào và các hoạt động khác của con người cũng là nguyên nhân góp phần xua đuổi một số loài động vật nhạy cảm với tiếng ồn ở khu vực lân cận.

+ Thức ăn dư thừa, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân sẽ tạo điều kiện cho Chuột, Kiến, Dán phát triển.

Tuy nhiên, hệ sinh thái của khu vực nghèo nàn, tác động của dự án đến hệ sinh thái được đánh giá là không lớn.

3.1.1.4.Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng cơ bản

a. Sự cố do mìn sót lại trong chiến tranh

Khu vực dự án có thể tồn lưu bom mìn còn sót lại trong thời kỳ chiến tranh ở tầng đất bên dưới. Công tác triển khai thi công xây dựng dự án nếu không tiến hành rà phá bom mìn hoặc rà phá bom mìn được thực hiện không triệt để có thể gây ra các tác động đáng tiếc như chết người, thương tật do bom mìn còn sót lại phát nổ trong lúc thi công. Trong quá trình rà phá cũng có nguy cơ gây chết người hoặc thương tật. Do đó, nhằm tránh các sự cố đáng tiếc có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án cần tiến hành rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích dự án khi thi công. Hoạt động này nhằm đảm bảo an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng và khai thác. Việc rà phá bom mìn không đúng kỹ thuật hoặc bất cẩn có thể gây tác hại đến tính mạng người thực hiện rà phá bom mìn và người dân xung quanh khu vực.

b. Sự cố sạt lở, xói mòn

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ, các hoạt động như phát quang, san ủi mặt bằng, bóc bỏ lớp phủ và đào đắp đất đá sẽ làm suy giảm hoặc phá bỏ lớp thảm thực vật

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

hiện hữu – vốn có vai trò giữ đất và hạn chế dòng chảy mặt. Khi lớp phủ bị loại bỏ, bề mặt đất trở nên rời rạc, dễ bị tác động bởi nước mưa, đặc biệt trong các trận mưa lớn.

Đặc biệt, trong giai đoạn đầu thi công khi hệ thống thoát nước của dự án chưa được xây dựng hoàn chỉnh, dòng chảy mặt chưa được kiểm soát sẽ làm gia tăng nguy cơ xói lở bề mặt, hình thành các rãnh xói, gây mất ổn định cục bộ mái dốc và tiềm ẩn nguy cơ sạt lở tại các khu vực có địa hình dốc hoặc nền đất yếu.

Trong trường hợp xảy ra sạt lở đất, ngoài việc làm biến dạng địa hình và mất ổn định mái dốc, sự cố còn tiềm ẩn nhiều nguy cơ mất an toàn đối với con người và công trình. Đất đá trượt lở có thể vùi lấp cục bộ khu vực thi công, gây nguy hiểm trực tiếp đến tính mạng và sức khỏe của công nhân đang làm việc tại khu vực mỏ, đồng thời làm hư hỏng máy móc, thiết bị và gián đoạn hoạt động thi công.

Đối với khu vực dân cư lân cận, đặc biệt là các hộ dân nằm gần chân taluy hoặc dọc theo tuyến thoát nước, hiện tượng sạt lở có thể làm đất đá trôi xuống, gây bồi lấp sân vườn, ruộng đất, thậm chí ảnh hưởng đến kết cấu nhà ở nếu mức độ sạt lở lớn.

Sự cố sạt lở đất làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước tiếp nhận, gây đục nước, bồi lắng lòng suối, kênh mương và ảnh hưởng đến khả năng thoát nước tự nhiên của khu vực. Điều này không chỉ làm suy giảm chất lượng môi trường nước mà còn có thể tác động tiêu cực đến hệ sinh thái thủy sinh.

Ngoài ra, sạt lở còn có thể làm thay đổi dòng chảy bề mặt, gây tắc nghẽn cục bộ hệ thống thoát nước, từ đó làm gia tăng nguy cơ ngập úng cục bộ trong mùa mưa. Các tác động này nếu xảy ra đồng thời trong điều kiện mưa lớn kéo dài sẽ làm tăng phạm vi và mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh cũng như đời sống của người dân khu vực lân cận dự án.

c. Sự cố giao thông

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, hoạt động giao thông trong khu vực dự án chủ yếu phục vụ cho công tác san gạt mặt bằng, cải tạo tuyến đường vận chuyển và hình thành các tuyến đường nội mỏ. Mặc dù lưu lượng phương tiện chưa lớn do chưa phát sinh nhiều hoạt động vận chuyển đất đi tiêu thụ, tuy nhiên nguy cơ xảy ra sự cố, tai nạn giao thông vẫn hiện hữu nếu công tác tổ chức và quản lý phương tiện không được thực hiện chặt chẽ.

Các rủi ro có thể phát sinh bao gồm va chạm giữa các phương tiện thi công (xe ben, máy ủi, máy xúc), tai nạn do tầm nhìn hạn chế bởi bụi hoặc địa hình khuất tầm nhìn, trơn trượt vào mùa mưa, cũng như nguy cơ mất an toàn khi di chuyển trên các tuyến đường tạm chưa được gia cố hoàn chỉnh. Ngoài ra, việc phương tiện thi công di chuyển ra vào khu vực dự án có thể ảnh hưởng đến giao thông chung, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn cho người dân sinh sống dọc theo tuyến đường.

Trong trường hợp xảy ra tai nạn giao thông, không chỉ gây thiệt hại về người và tài sản mà còn có thể làm gián đoạn tiến độ thi công, phát sinh sự cố tràn đổ đất đá ra môi trường, gây ô nhiễm cục bộ đất và nước mặt khu vực. Đồng thời, tiếng ồn, bụi và hoạt động phương tiện cũng có thể ảnh hưởng đến sinh hoạt của các hộ dân lân cận.

Tuy nhiên, do thời gian xây dựng cơ bản tương đối ngắn (khoảng 2 tháng) và lưu lượng vận chuyển chưa lớn, nên mức độ tác động chủ yếu mang tính cục bộ, tạm thời và có thể kiểm soát được nếu áp dụng tốt các biện pháp quản lý, điều tiết giao thông và đảm bảo an toàn lao động.

d. An ninh trật tự

Việc triển khai dự án khai thác khoáng sản tại khu vực sẽ thu hút và tập trung một số lượng công nhân đến làm việc, trong đó có lực lượng lao động phổ thông từ

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

nhiều địa phương khác nhau. Sự gia tăng dân số cơ học trong thời gian ngắn có thể tiềm ẩn những tác động nhất định đến tình hình an ninh trật tự tại khu vực.

Nếu không được quản lý tốt, có thể phát sinh một số hệ lụy tiêu cực như mâu thuẫn trong sinh hoạt, xung đột giữa công nhân với người dân địa phương, phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu bia, trộm cắp vật...), gây ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt và tâm lý của cộng đồng dân cư xung quanh. Ngoài ra, việc tập trung đông người cũng có thể làm gia tăng áp lực lên hạ tầng xã hội địa phương như giao thông, vệ sinh môi trường và an ninh khu vực.

Bên cạnh đó, trong trường hợp không kiểm soát tốt, việc ra vào tự do của người lao động và phương tiện có thể gây khó khăn cho công tác quản lý địa bàn, tiềm ẩn nguy cơ mất an ninh trật tự, đặc biệt vào các thời điểm ngoài giờ làm việc.

e. An toàn lao động

Khu mỏ có sử dụng các máy móc như máy xúc, máy đào, xe ô tô...nên trong quá trình thi công nếu không tuân thủ các quy định về an toàn lao động sẽ gây nên những tai nạn lao động làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình và thiệt hại về người và của.

Tai nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ vị trí nào trên công trường có thể là do lật máy xúc, máy đào; do trượt lở đất; do điện giật... Tai nạn lao động xảy ra sẽ thiệt hại lớn về người và của, làm đình trệ sản xuất, ảnh hưởng tới tâm lý người lao động. Các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động do:

- Điều kiện bảo hộ lao động không được tốt, do vận hành thiết bị không đúng quy trình gây nên tai nạn hoặc là do sự bất cẩn của công nhân khi vận hành máy.
- Do thi công không đúng kỹ thuật gây sạt lở dẫn đến tai nạn lao động.
- Do công tác cảnh báo nguy hiểm, tuyên truyền về an toàn lao động không được chú trọng...

f. Sự cố cháy nổ.

Quá trình thi công xây dựng cơ bản sẽ nảy sinh nhiều nguyên nhân có thể dẫn đến cháy nổ:

- Sự cố chập điện, cháy nổ liên quan đến các thiết bị sử dụng điện trên công trường và tại khu văn phòng của công nhân, đặc biệt là do sự thiếu cẩn trọng của công nhân, trong việc lắp đặt và sử dụng các thiết bị điện là nguyên nhân chính gây nên hiện tượng chập điện, cháy nổ.

- Do công nhân không tuân thủ quy định an toàn lao động khi làm việc gây nên sự cố cháy nổ.

- Thời tiết nắng nóng vào mùa hè cộng với gió Lào thổi mạnh, hậu quả là dễ gây cháy nổ tại công trường xây dựng.

Sự cố cháy nổ gây nguy hiểm tới tính mạng và sức khỏe công nhân. Gây thiệt hại về tài sản cho công ty và làm ảnh hưởng tới quá trình thi công của dự án.

g. Sự cố cháy rừng.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Khu vực mỏ và khu vực xung quanh là đất trồng rừng keo cho nên khi thời tiết khô ráo, nhất là vào những tháng mùa khô, cộng với sự ảnh hưởng của gió Lào khô nóng nên rất dễ xảy ra sự cố cháy rừng. Việc sử dụng nhiên liệu đun nấu, quá trình đốt sinh khối thực vật, công nhân hút thuốc... là các nguyên nhân tiềm ẩn gây nên hiểm họa cháy rừng.

Do đó quá trình thi công các công trình trong giai đoạn xây dựng cơ bản cần phải có giải pháp để đảm bảo an toàn phòng chống cháy rừng trên khu mỏ và các khu vực tiếp giáp.

h. Sự cố sét đánh

Sét thường đánh vào những nơi cao như cây cao, cột điện, những đối tượng dẫn điện và thiết bị sử dụng điện như đường dây dẫn điện,... Thời gian sét đánh thường là trước lúc mưa dông từ tháng 2 đến tháng 8 hàng năm.

Sét đánh gây nên hiện tượng chập điện cháy nổ, sét có thể làm sập công trình, hư hỏng các thiết bị, thiệt hại đến tài sản, nghiêm trọng hơn là có thể thiệt hại tính mạng của con người.

i. Sự cố mưa bão, ngập lụt:

Ngập lụt xảy ra do nước mưa cuốn theo đất cát, thảm thực vật trên khu mỏ xuống hệ thống khe suối xung quanh khu vực mỏ sẽ làm ách tắc dòng chảy, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

Quá trình thi công phải lựa chọn thời điểm thi công hợp lý để có các giải pháp phòng ngừa và ứng phó khi có sự cố xảy ra.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu chất thải lỏng

a. Nước mưa chảy tràn:

Để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực mỏ, biện pháp phổ biến và hiệu quả hiện nay là xây dựng hệ thống mương, rãnh thu gom dẫn nước về hồ lắng nhằm loại bỏ bùn đất, cặn lơ lửng trước khi thoát ra môi trường. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn của Dự án được thiết kế như sau:

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực khai thác được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước bố trí dọc theo các tuyến đường nội mỏ và xung quanh khu vực mỏ với tổng chiều dài khoảng 1.389m. Rãnh có kết cấu đất, tiết diện hình thang với kích thước: rộng miệng 1,0 m, rộng đáy 0,5 m, sâu 0,5 m. Hệ thống rãnh có nhiệm vụ thu gom, dẫn dòng chảy nước mặt về khu vực hồ lắng, đồng thời hạn chế hiện tượng xói mòn và rửa trôi đất đá.

- Toàn bộ nước mưa sau khi thu gom được dẫn về hồ lắng bố trí tại khu vực đáy mỏ. Tại đây, nước được lưu giữ trong một khoảng thời gian nhất định để lắng bùn đất và các chất rắn lơ lửng trước khi thoát ra ngoài môi trường.

- Ngoài ra, hệ thống thoát nước được thiết kế đảm bảo duy trì dòng chảy thông

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

suốt, hạn chế tình trạng ứ đọng, bồi lắng. Đồng thời định kỳ nạo vét bùn trong rãnh và hồ lắng để đảm bảo hiệu quả thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn, góp phần giảm thiểu tác động đến môi trường nước khu vực.

- Bố trí 02 hồ lắng tại cosd +75 m trong khu vực khai thác, với kích thước Dài x Rộng x Sâu = 20 x 15 x 2 m. Hồ lắng có chức năng tiếp nhận toàn bộ nước mưa chảy tràn từ khu vực mỏ, đảm bảo quá trình lắng cặn đạt hiệu quả trước khi nước được dẫn ra hệ thống mương thoát nước chung của khu vực và chảy về nguồn tiếp nhận là Khe Nước Mặn.

Nguyên lý hoạt động của hồ lắng nước mưa như sau:

Các chất ô nhiễm trong nước mưa cần xử lý chủ yếu là chất rắn lơ lửng và cặn bùn đất. Quá trình xử lý được thực hiện thông qua công trình hồ lắng hoạt động theo nguyên lý trọng lực. Nước mưa chảy vào hồ, dưới tác dụng của trọng lực, các hạt cặn có khối lượng riêng lớn như đất, cát, bùn... sẽ lắng xuống đáy hồ, tách ra khỏi pha nước. Phần nước sau khi được loại bỏ cặn lơ lửng sẽ tiếp tục chảy qua hệ thống thoát nước ra môi trường tiếp nhận, đảm bảo đáp ứng quy chuẩn môi trường hiện hành. Hồ lắng được thiết kế với tổng dung tích khoảng 1.200 m³, đảm bảo khả năng lưu chứa, điều tiết và lắng cặn hiệu quả trước khi xả thải.

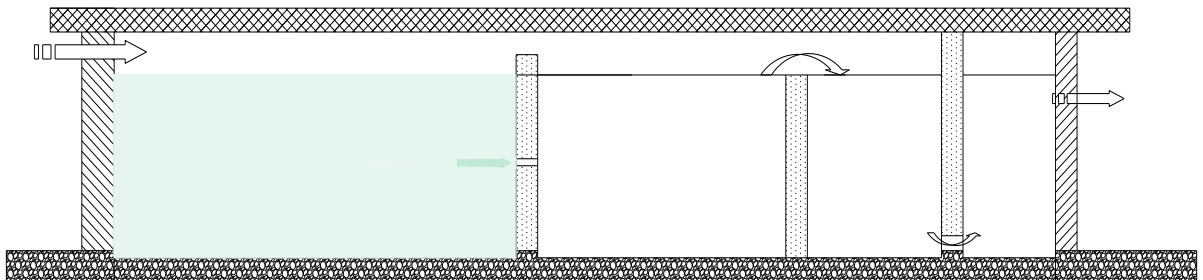
Tại các vị trí tuyến đường nội mỏ giao cắt với hệ thống thoát nước, Công ty bố trí các cống tròn bằng bê tông cốt thép đường kính D = 600 mm để dẫn nước qua đường. Việc bố trí cống đảm bảo khả năng thoát nước liên tục, tránh ứ đọng, đồng thời đảm bảo an toàn và ổn định cho hệ thống giao thông nội mỏ.

Để hệ thống hồ lắng và mương, rãnh thoát nước hoạt động hiệu quả, Công ty sẽ thực hiện công tác quản lý, duy tu định kỳ như khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn lắng trong hồ và rãnh thoát nước, đặc biệt trước và sau mùa mưa, nhằm duy trì khả năng tiêu thoát nước và hạn chế bồi lắng, tắc nghẽn.

b. Nước thải sinh hoạt.

Sau mỗi ca làm việc, Công nhân sẽ về nhà để nghỉ ngơi và sinh hoạt (không ở trên công trường), nên nước thải sinh hoạt trên công trường phát sinh không đáng kể. Ngoài ra, chủ dự án sẽ hợp đồng với hộ dân Lê Văn Sử thuộc thôn Tân Sơn, phường Sông Trí để phục vụ sinh hoạt cho công nhân khi có nhu cầu.

Tại gia đình hộ dân đã xây dựng nhà vệ sinh xử lý nước bằng bể tự hoại ba ngăn trước khi thoát ra môi trường. Bể tự hoại của hộ dân là bể 3 ngăn với thể tích phần lắng



Hình 3. 1. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn

nước của bể là 1m³; thể tích phần chứa bùn là 2m³. Bể tự hoại được vận hành như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn: nước thải từ bể xí, bể tiêu đi vào ngăn thứ nhất, phần lớn cặn sẽ được lắng xuống và phân hủy kỵ khí, sau đó nước thải đi qua ngăn lắng thứ hai, tại đây cặn lơ lửng tiếp tục phân hủy kỵ khí. Dưới tác dụng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tại thành các chất khí CO₂, H₂O, CH₄, H₂S... và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải qua ngăn thứ 3 vẫn chứa nhiều hợp chất hữu cơ do đó cần phải lưu thêm thời gian để phân hủy tiếp. Thời gian lưu bùn trong bể từ 3 – 6 tháng, thời gian lưu nước từ 3-4 ngày đảm bảo hiệu quả xử lý chất lơ lửng đạt 55-60%, BOD₅ đạt 50-55%.

** Tính toán thể tích bể tự hoại cần thiết để xử lý nước thải vào ngày số người sử dụng nước thải cao nhất:*

Tổng dung tích của bể tự hoại: $V = V_u + V_k$ (m³)

Trong đó:

V_u: Dung tích ướt (dung tích hữu ích) của bể tự hoại.

V_k: Dung tích phần lưu không tính từ mặt nước lên tấm đan nắp bể.

Trong đó: $V_u = V_n + V_b + V_t + V_v$

Ta có:

+ $V_n = Q \times t_n = N \times q_0 \times t_n / 1.000$ (m³) là dung tích cần thiết vùng tách cặn.

Trong đó:

N = 8 người (gồm 2 người là gia đình hộ dân và 6 người là số lao động làm việc tại khu mỏ).

$q_0 = 60$ lít/người/ngày.

$t_n = 02$ ngày (thời gian lưu nước tối thiểu).

Vậy: $V_n = 8 \times 60 \times 2 / 1.000 = 0,96$ m³.

+ $V_b = 0,5 \times N \times t_b / 1.000$ (m³) là dung tích vùng phân huỷ cặn tươi.

Trong đó: $t_b = 40$ ngày (thời gian cần thiết để phân huỷ cặn).

Vậy: $V_b = 0,5 \times N \times t_b / 1.000 = 0,5 \times 8 \times 40 / 1.000 = 0,16$ m³.

+ $V_t = r \times N \times T / 1.000$ (m³) là dung tích vùng lưu giữ bùn đã phân huỷ.

Trong đó:

$r = 30$ l/người.năm (lượng cặn đã phân huỷ tích lũy của 1 người trong 1 năm);

$T = 1$ năm (khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn).

Vậy: $V_t = r \times N \times T / 1.000 = 30 \times 8 \times 1 / 1.000 = 0,24$ m³.

+ $V_v = 0,5.V_t + 50\% .(0,5.V_t)$

Vậy: $V_v = 0,5 \times 0,24 + 50\% \times (0,5 \times 0,24) = 0,18$ (m³)

Do đó: $V_u = V_n + V_b + V_t + V_v = 0,96 + 0,16 + 0,24 + 0,18 = 1,54$ m³.

$V_k = 20\% \times V_u = 20\% \times 1,54 = 0,308$ m³

Tổng dung tích của bể tự hoại là: $V = V_u + V_k = 1,54 + 0,308 = 1,848$ m³

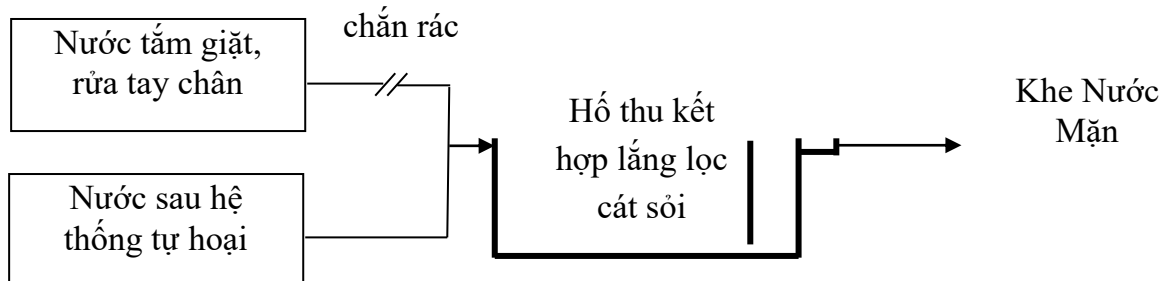
Do đó bể tự hoại của gia đình hộ dân đảm bảo đủ để xử lý nước thải cho cán bộ công nhân của khu mỏ.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Ngoài ra Công ty sẽ định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng để nạo hút hầm khoảng 1 năm/lần nhằm tăng cường khả năng xử lý nước thải, khối lượng hút khoảng 1m³ bùn cặn.

Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực tắm giặt, nấu ăn, rửa chén bát... chảy xuống rãnh thoát nước có kích thước 30x60 cm qua tấm lưới chắn rác, giữ các loại rác thải có kích thước lớn ở lại, dòng chảy tiếp tục được dẫn vào hố thu (xây dựng bằng bê tông, kích thước 60 x 90 x 120 cm), tại hố thu sẽ kết hợp xử lý tách dầu mỡ, nước xà phòng, chất tẩy rửa... đồng thời một phần chất rắn lơ lửng trong nước sẽ được lắng xuống dưới, giữ lại ở đáy hố. Sau đó nước thải thoát ra khe thoát nước của khu vực. Phần chất thải rắn bị giữ lại ở lưới chắn rác và chất thải rắn ở trong hố thu được định kỳ nạo vét sẽ được thu gom và đưa xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

3.1.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm từ bụi:

Ở giai đoạn này, bụi và các chất khí thải độc hại chủ yếu phát sinh trong khu vực dự án, các công đoạn phát sinh nhiều bụi là làm tuyến đường hào mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, làm hồ lắng, làm hệ thống mương thoát nước, lắp đặt trạm cân... Để giảm thiểu tác hại của bụi trong giai đoạn này, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Các xe vận chuyển đất không được chở quá dung tích của thùng xe, thùng xe phải được lót kín, tránh tình trạng đất đá rơi vãi trong quá trình di chuyển của xe.
- Phương tiện vận chuyển giảm tốc độ khi đi qua các điểm cua, ngoặt, ngã 3 đường và khi gần tới điểm cần bốc dỡ, san gạt.
- Điều tiết lượng phương tiện và cung đường vận chuyển hợp lý, tránh chông chéo gây phát tán bụi và khí thải cục bộ.
- Các ngày thời tiết khô, nắng ráo tiến hành phun nước làm ẩm trên tuyến đường vào mỏ, tuyến đường vận chuyển đi tiêu thụ. Nguồn nước cung cấp để tưới ẩm được lấy tại nước khe suối xung quanh khu vực mỏ và bơm lên xe bồn để tiến hành đi phun ẩm.
- Tần suất tưới nước vào những ngày khô hanh, nắng nóng là 4 lần/ngày; vào những ngày bình thường là 2 lần/ngày. Vào những ngày mưa thì không thực hiện tưới ẩm. Thời gian phun ẩm: 6h30', 9h30', 13h30' và 15h30'.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

Công ty sẽ sử dụng máy bơm nước công suất 5m³/h, các máy bơm này sẽ sử dụng để cung cấp nước tưới ẩm, giảm bụi tại công trường thi công. Nguồn nước của quá trình phun ẩm được lấy từ Hồ lãg và khe suối xung quanh khu vực dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu khí thải:

- Sử dụng các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế phát tán khí thải.

- Các phương tiện vận chuyển không chở quá trọng tải quy định.

- Không sử dụng các thiết bị đã quá hạn, không được phép lưu hành sử dụng.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm thiểu phát sinh các chất thải gây ô nhiễm không khí.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu.

- Quy định quy trình vận hành của các phương tiện máy móc trong khu vực đang thi công. Vận tốc của phương tiện vận chuyển không được vượt quá 10km/h.

3.1.2.3. Về công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn

a. Biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

Bố trí 03 thùng dung tích 100 lít đặt tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt để phân loại rác thải tại nguồn. Rác hữu cơ, vô cơ và rác tái chế được xử lý như sau:

- Những loại rác như giấy, vỏ chai, lon bia,... có khả năng tái chế được thu gom riêng và chuyển giao cho các cá nhân, tổ chức tái chế, tái sử dụng.

- Đối với các loại thức ăn dư thừa của công nhân (cơm, canh thừa,...) là loại chất thải dễ phân huỷ và gây mùi hôi thối được chứa vào các thùng có nắp đậy kín và được hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Đối với rác thải vô cơ bao gồm các loại như túi nilon, nhựa, cao su... được thu gom phân loại riêng và được hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

b. Biện pháp xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- *Sinh khối thực vật:*

Sinh khối thực vật, thảm thực bì phát sinh từ hoạt động phát quang, dọn dẹp cây cối trên bề mặt khu vực mỏ sẽ được thu gom, phân loại ngay sau khi phát sinh. Các loại cây keo sẽ được hộ dân thu hoạch, đối với các loại cây bụi ưu tiên tận dụng bằng cách cho các hộ dân địa phương thu hồi để sử dụng làm chất đốt, góp phần giảm thiểu lượng chất thải phát sinh.

Đối với các loại tàn dư thực vật như vỏ keo, cành nhánh nhỏ, lá cây... không có giá trị sử dụng, yêu cầu phải được thu gom triệt để, không để tồn lưu trong khu vực mỏ nhằm tránh gây cản trở thi công

- *Đất bóc hữu cơ:*

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

Lớp đất phủ (đất hữu cơ) sẽ được bóc tách theo từng giai đoạn trong quá trình khai thác và được máy xúc thu gom, tập kết thành các đồng tạm thời tại khu vực phù hợp gần bờ moong khai thác, đảm bảo thuận tiện cho việc quản lý và sử dụng lại sau này. Khu vực lưu giữ tạm thời được bố trí hợp lý, có bờ bao xung quanh nhằm hạn chế hiện tượng rửa trôi, xói mòn và phát tán ra môi trường xung quanh, đặc biệt trong mùa mưa.

Đất hữu cơ sau khi bóc tách sẽ không được thải bỏ mà được tận dụng phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác. Sau khi kết thúc khai thác tại từng tầng hoặc từng khu vực, tiến hành san gạt, hoàn thổ theo hình thức cuốn chiếu, sử dụng lại lớp đất hữu cơ đã lưu giữ để phủ lên bề mặt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tái sinh thảm thực vật và ổn định môi trường sinh thái khu vực mỏ.

- Khối lượng đất đào trong giai đoạn xây dựng cơ bản:

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, khối lượng đất phát sinh từ các hoạt động như làm đường hào mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác ban đầu, đào hồ lắng và thi công hệ thống mương thoát nước ước tính khoảng 33.434,25m³. Khối lượng đất này có thể sử dụng làm vật liệu san lấp.

Do đó toàn bộ khối lượng đất này sẽ được bán cho các công trình có nhu cầu san lấp mặt bằng trên địa bàn.

c. Biện pháp xử lý chất thải nguy hại.

Công tác bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị khai thác có phát sinh CTNH được thực hiện chủ yếu tại các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng tập trung bên ngoài khu vực Dự án nhằm hạn chế phát sinh và quản lý CTNH tại công trường.

Các loại CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án bao gồm: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải từ quá trình thay thế, bảo dưỡng thiết bị và một số chất thải nguy hại khác. Toàn bộ CTNH sẽ được thu gom, phân loại riêng và lưu chứa tạm thời trong 04 thùng phuy chuyên dụng có nắp đậy kín, có dán nhãn cảnh báo theo quy định.

Khu vực lưu giữ tạm thời CTNH được bố trí tại góc số 4 của khu mỏ, trong nhà kho tạm có diện tích khoảng 10 m², được che chắn bằng tôn, có mái che và biển cảnh báo CTNH. Nền kho được thiết kế kín khít, không thấm, có gờ chắn hoặc biện pháp thu gom nhằm ngăn ngừa rò rỉ, thẩm thấu ra môi trường và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Việc lưu giữ CTNH đảm bảo tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường.

Định kỳ, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng, giấy phép theo quy định để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH, đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành về quản lý chất thải nguy hại.

3.1.2.4. Các biện pháp đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và độ rung

- Tiếng ồn từ máy móc được hạn chế bằng cách thường xuyên bảo trì máy; lắp đặt bộ phận giảm thanh như đệm cao su, lò xo giảm chấn... cho các loại máy móc.
- Có chế độ điều tiết các phương tiện máy móc thi công phù hợp, tránh thi công cùng một lúc các phương tiện gây nên tiếng ồn và độ rung lớn.
- Các phương tiện hạn chế sử dụng còi khi không cần thiết.
- Giảm tốc độ khi đi qua khu vực tập trung đông người.

b. Các biện pháp đối với tác động kinh tế - xã hội

- Phối hợp với chính quyền địa phương, UBND xã thông báo cho người dân biết khu vực khai thác. Nghiêm cấm người dân vào khu vực khai thác.
- Xây dựng và thực hiện nội quy Doanh nghiệp, quy định về văn hóa ứng xử với người dân địa phương; đảm bảo các cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án đều được phổ biến và cam kết tuân thủ nội quy.
- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức công tác đăng ký tạm trú, công tác kiểm tra nhân khẩu, hộ khẩu thường trú.
- Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc trong mỏ để tạo công ăn việc làm cho người dân tại địa phương, hạn chế được các mâu thuẫn phát sinh.
- Thường xuyên phối hợp chính quyền địa phương để giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh liên quan đến hoạt động của mỏ và giải quyết các vấn đề: An ninh xã hội, vệ sinh môi trường phát sinh.
- Kiên quyết xử lý các trường hợp vi phạm, nếu cần thiết có thể đuổi việc để tránh tình trạng gây rối làm ảnh hưởng tới trật tự chung.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống khe suối xung quanh khu vực dự án

- Khoanh vùng thi công xây dựng các hạng mục công trình trong giai đoạn xây dựng cơ bản, thi công đến đâu tiến hành chặt phá cây đến đó, không tiến hành chặt phá bừa bãi.
- Thu dọn và xử lý các loại đất phát sinh, cây cối, thảm thực vật trong quá trình làm các công trình đường hào mở vỉa, tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, làm hố lắng... để hạn chế quá trình rửa trôi xuống khu vực khe suối xung quanh khu mỏ.
- Định kỳ tiến hành nạo hệ thống mương dẫn thoát nước xung quanh khu vực mỏ và đường hào mở vỉa.
- Trước và sau mùa mưa bão phải kiểm tra các công trình hệ thống thoát nước, hồ lắng nhằm đảm bảo thu gom và xử lý nước thải trước khi chảy ra môi trường.

d. Biện pháp giảm thiểu đến sức khỏe con người

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến người lao động sẽ được Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thực hiện như sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân theo từng vị trí công việc như dụng cụ chống bụi, chống ồn...

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Hướng dẫn cho công nhân các quy trình kỹ thuật khi khai thác mỏ theo từng độ cao và quy tắc an toàn vận hành các thiết bị thi công, máy móc.

- Những lúc trời mưa to, thời tiết bất thường không triển khai thi công tránh trường hợp trơn trượt làm lật xe, gây tai nạn lao động...

- Chủ dự án thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, vào những thời điểm khô nóng cần trang bị cho công nhân mũ, nón đầy đủ. Bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh thi công liên tục vào thời điểm trời nắng nóng sẽ dễ xảy ra tình trạng mất nước. Chuẩn bị đầy đủ thuốc men sơ cứu trên công trường phòng trường hợp có sự cố về sức khỏe của công nhân.

- Không sử dụng các phương tiện, máy móc quá cũ và gây ra tiếng ồn, độ rung lớn, các phương tiện máy móc phải đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về an toàn môi trường. Không bố trí các công đoạn thi công gây ra chấn động lớn cùng một lúc tránh để tiếng ồn và độ rung phát sinh lớn ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân tham gia thi công trên công trường.

- Hoạt động khai thác tại các khu vực sườn moong, bờ moong nếu không tuân thủ quy trình khai thác, hoặc khai thác trong thời điểm không thuận lợi (mưa nhiều) dễ xảy ra hiện tượng trượt lở, sụt lún,... có thể làm lật máy xúc đào, qua đó trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân khai thác mỏ.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra đường Quốc lộ 1A và dân cư xung quanh khu mỏ.

- Lựa chọn tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra đường Quốc lộ 1A là tuyến đường ngắn nhất để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đến người dân sinh sống dọc tuyến đường này.

- Bố trí công trình thi công hợp lý, tránh thi công cùng thời điểm các công trình cùng một lúc để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung.

- Lựa chọn thời điểm thi công hợp lý, phân luồng xe ra vào khu vực dự án hợp lý để tránh nhiều xe cùng hoạt động 1 lúc sẽ gia tăng ô nhiễm và mật độ lưu thông.

- Phun ẩm tại khu vực phát sinh bụi và tuyến đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường liên thôn đoạn qua khu mỏ. Với tần suất ngày bình thường 2 lần/ngày, ngày nắng thì 4 lần/ngày.

- Thi công đến đâu sẽ tiến hành dọn dẹp mặt bằng đến đó, không tiến hành bóc đất phủ ồ ạt làm ảnh hưởng đến xói mòn đất và hệ sinh thái.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ra vào tuyến đường liên thôn yêu cầu xe đi đúng trọng tải xe, tốc độ khi ra vào, xe phải phủ bạt kín tránh rơi vãi.

3.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng cơ bản

a. Giảm thiểu sự cố cháy nổ.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Trong giai đoạn xây dựng của khu mỏ sự cố cháy nổ có khả năng xảy ra. Do đó công ty sẽ xây dựng các quy định về an toàn thiết bị, đồng thời thực hiện các biện pháp sau nhằm giảm thiểu có hiệu quả nhất nguy cơ cháy nổ:

- Làm tốt công tác phòng cháy chữa cháy trong toàn khu vực mỏ. Xây dựng các phương án và nội quy an toàn về phòng chống cháy. Tập huấn cho công nhân đặc biệt là công nhân vận hành ở những nơi dễ cháy nổ nắm vững phương pháp phòng cháy chữa cháy, xử lý sự cố. Thường xuyên kiểm tra chất lượng của hệ thống điện, hệ thống PCCC.

- Tuân thủ các quy phạm an toàn về phòng chống cháy nổ như sau:

+ Thường xuyên tuyên truyền phổ biến các văn bản, tiêu chuẩn quy phạm, kiến thức về PCCC cho công nhân biết để thực hiện.

+ Đầu tư trang bị các phương tiện, dụng cụ, lực lượng chữa cháy tại chỗ, củng cố hồ sơ, xây dựng phương án chữa cháy, thoát nạn. Tổ chức học tập nghiệp vụ PCCC, phương án chữa cháy cho công nhân, thực tập phương án và tham gia mua bảo hiểm cháy nổ bắt buộc theo quy định.

b. Phòng chống sự cố cháy rừng

- Chủ dự án có trách nhiệm về phòng cháy, chữa cháy rừng đối với người đứng đầu cơ quan, tổ chức có hoạt động ở trong rừng, ven rừng theo điều 54, Nghị định 156/2018/NĐ-CP về hướng dẫn Luật Lâm nghiệp.

- Thực hiện cắm mốc ranh giới mỏ để ngăn cách khu vực khai thác với khu vực xung quanh.

- Xây dựng nội quy về phòng cháy chữa cháy rừng trong và xung quanh khu vực dự án, phổ biến cho toàn thể cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án hiểu rõ những tác hại do sự cố cháy rừng và những nội quy phải thực hiện.

- Xây dựng chế tài xử phạt nghiêm khắc đối với những trường hợp vi phạm, tùy vào mức độ mà xử phạt, nhẹ có thể xử phạt hành chính, nặng có thể truy cứu trách nhiệm hình sự.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị phục vụ cho công tác phòng cháy chữa cháy nội mỏ, thường xuyên tập huấn, huấn luyện cho công nhân thực hiện công tác phòng cháy chữa cháy trên khu vực để đảm bảo không cháy lan từ khu vực mỏ ra khu vực xung quanh.

c. Phòng chống và giảm thiểu sự cố sạt lở

- Thực hiện công tác mở vỉa và tạo mặt bằng khai thác đầu tiên theo đúng thiết kế.

- Khoanh vùng diện tích các công trình tiến hành thực hiện trong giai đoạn này. Thi công đến đâu sẽ tiến hành chặt phá cây đến đó, nhằm hạn chế quá trình sạt lở rửa trôi đối với phần diện tích chưa khai thác.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Các cán bộ kỹ thuật khai thác, trắc địa sẽ thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định của bờ, tầng khai thác để có biện pháp phòng ngừa sự cố sụt lở bất ngờ.
- Lựa chọn thời điểm thi công hợp lý tránh thi công vào mùa mưa.

d. Phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Tuân thủ các quy phạm về quản lý vận hành máy móc như:
 - + Khi vận hành máy móc sẽ chịu sự hướng dẫn và giám sát bởi cán bộ kỹ thuật chỉ huy khi làm việc gần các công trình có tại hiện trường nhằm bảo đảm an toàn tính mạng và máy móc.
 - + Công nhân vận hành máy móc sẽ phải thường xuyên kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng để giữ cho máy móc, thiết bị hoạt động tốt và bảo đảm an toàn khi làm việc.
 - + Công nhân không được tự ý điều khiển các thiết bị máy móc trên mỏ mà không phải nhiệm vụ của mình.
 - + Trước khi cho máy vận hành sẽ yêu cầu những người không có phận sự ra khỏi khu vực bán kính làm việc của máy. Cấm mọi người chui vào gầm máy xúc với bất cứ lý do nào.
 - + Trước khi khởi động động cơ và các bộ phận máy sẽ bật các tín hiệu đề phòng (ví dụ: Nhấn chuông, còi báo)....

Ngoài ra, Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp để đảm bảo an toàn vệ sinh lao động gồm:

- Khi làm việc sẽ yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ lao động như: khẩu trang chống bụi, găng tay, nón bảo hộ, kính bảo hộ, quần áo bảo hộ,....
- Trước ca làm việc, người đốc công, tổ trưởng tổ sản xuất, an toàn viên sẽ kiểm tra an toàn ở nơi làm việc của đơn vị mình phụ trách. Nếu phát hiện có sự cố không an toàn sẽ tiến hành xử lý ngay, chỉ khi đảm bảo an toàn mới được cho công nhân vào làm việc. Nếu để xảy ra sự cố mất an toàn, những người có trách nhiệm trong đơn vị sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật, cấp trên.
- Tất cả lao động trong đơn vị đều phải được tập huấn an toàn lao động theo đúng nghề nghiệp của mình và được khám sức khỏe định kỳ theo quy định của Nhà nước. Nếu công nhân không chấp hành kỷ luật an toàn lao động, gây mất an toàn lao động, ảnh hưởng đến người khác, tài sản của đơn vị thì phải chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật, quy chế của đơn vị.

e. Phòng chống, giảm thiểu sự cố môi trường do bão, lũ, lụt, sét đánh

- Quá trình đắp nền đường phải được đầm chặt theo đúng tiêu chuẩn thiết kế, cao trình bề mặt phải đúng theo đúng cao trình thiết kế.
- Thiết kế mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn,
- Trước mùa mưa bão phải kiểm tra các công trình thoát nước
- Chỉ thi công đúng phần diện tích trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ như: làm đường hào mở vỉa, làm mặt bằng khai thác đầu tiên, làm hố lũng và hệ thống thoát nước.

f. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Tất cả các công nhân lao động trên khu mỏ đều phải tuân thủ tuyệt đối qui tắc an toàn lao động. Bên cạnh đó, chủ đầu tư sẽ trang bị các dụng cụ y tế để sơ cứu, cấp cứu kịp thời. Khi có tai nạn xảy ra có thể sơ cứu kịp thời và đưa đến trạm y tế gần nhất.

- Khi vận hành máy móc sẽ chịu sự hướng dẫn và giám sát bởi cán bộ kỹ thuật chỉ huy của khu mỏ.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng các máy móc thiết bị trước khi đi vào sử dụng.

- Máy móc thiết bị thi công phải di chuyển đến nơi an toàn, hoặc dùng các tấm bạt che phủ khi trời mưa dông.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

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

a. Tác động do nước thải

➤ Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn khai thác, số lượng công nhân tham gia lao động tương đương giai đoạn xây dựng cơ bản, với tối đa khoảng 15 người. Theo đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 0,36 m³/ngày. Thành phần và tính chất của nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Các tác động của nguồn nước thải này đến môi trường xung quanh về cơ bản tương tự như trong giai đoạn xây dựng cơ bản, bao gồm nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm và ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực nếu không được thu gom, xử lý phù hợp.

➤ Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa của toàn khu mỏ trong giai đoạn khai thác tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản.

=> *Tác động môi trường:*

So với giai đoạn xây dựng cơ bản, trong giai đoạn khai thác, diện tích bề mặt bị bóc lớp phủ và mất thảm thực vật tăng dần theo thời gian, làm giảm khả năng giữ nước và chống xói mòn của đất. Do đó, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này có khả năng cuốn trôi vật chất mạnh hơn.

Nước mưa chảy tràn qua các khu vực đang khai thác sẽ cuốn theo đất, đá vụn và các chất rắn lơ lửng với hàm lượng cao, làm gia tăng nguy cơ bồi lấp hệ thống mương thoát nước nội bộ và nguồn tiếp nhận là Khe Nước Mặn cùng các khe suối hạ lưu. Mức độ bồi lắng trong giai đoạn này thường lớn hơn so với giai đoạn xây dựng cơ bản do phạm vi tác động rộng và kéo dài trong suốt thời gian khai thác.

Bên cạnh đó, nước mưa chảy tràn còn có khả năng cuốn theo dầu mỡ rò rỉ từ thiết bị, phương tiện khai thác làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm cục bộ nguồn nước mặt. Đặc biệt, tại các khu vực đã bóc đất phủ hoàn toàn, hiện tượng xói mòn, rửa trôi đất diễn ra mạnh hơn.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Nhìn chung, so với giai đoạn xây dựng cơ bản, tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn khai thác có phạm vi rộng hơn, kéo dài hơn và mức độ ảnh hưởng lớn hơn. Tuy nhiên, hoạt động khai thác của dự án chủ yếu được bố trí vào mùa khô và có kiểm soát về thời điểm bóc đất phủ, do đó có thể giảm thiểu phần nào lượng chất ô nhiễm bị cuốn trôi theo nước mưa.

b. Tác động do bụi, khí thải

➤ Tác động do bụi

Bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu do hoạt động bóc xúc đất, vận chuyển đất đi tiêu thụ.

- Bụi phát sinh từ công tác đào, bóc xúc khai thác đất san lấp:

Đất được khai thác bằng phương pháp bóc xúc trực tiếp từ mỏ lên xe ô tô tới công trình. Như vậy, trong quá trình khai thác, tại mỏ chỉ phát sinh bụi do quá trình bóc xúc đất san lấp.

Kết quả tính toán hệ số ô nhiễm theo công thức mục 3.1.1.1 ta có $E = 0,0458$ kg/tấn. Theo báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án, mỏ có công suất khai thác năm thứ 1 là $4.000.000m^3$ nguyên khai/năm, năm thứ 2 (6 tháng) là $1.843.826m^3$ nguyên khai/năm. Lấy công suất tối đa là $4.000.000m^3$ nguyên khai/năm tương đương $5.800.000$ tấn/năm (tỷ trọng của đất san lấp khoảng $1,45$ tấn/ m^3). Lượng bụi do hoạt động bóc xúc, khai thác đất: $5.800.000 \times 0,0458 = 265.640$ kg bụi/năm = $885,47$ kg/ngày = $110,68$ kg/h (1 năm làm việc 300 ngày, mỗi ngày 8h).

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực khai thác.

Áp dụng công thức 3.1 để tính toán lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $mg/m^2.s$: $E_s = A/(L \times W) = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 1.000.000/(L \times W \times 3.600)$

$$= 110,68 \times 1.000.000/(130.800 \times 3600) = 0,072 \text{ (mg/m}^2.s)$$

+ Nồng độ bụi phát thải tại khu vực thi công theo thời gian được tính ở bảng dưới với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3. 13. Nồng độ bụi trong quá trình bóc xúc

Nồng độ, mg/m^3				QCVN
1h	2h	3h	4h	05:2023/BTNMT (mg/m^3)
0,023	0,046	0,068	0,089	0,3

Nhận xét: Qua giá trị nồng độ bụi tính toán tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động bóc xúc, san gạt diễn ra thì nồng độ bụi khu vực thi công tăng lên theo thời gian. Tuy nhiên nồng độ bụi vẫn nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT.

- Bụi phát sinh từ công tác vận chuyển đất đi tiêu thụ:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Để đảm bảo công suất tối đa là 4.000.000m³ nguyên khai/năm, với xe có dung tích thùng 20m³, chế độ làm việc 300 ngày/năm thì cần vận chuyển tương đương số chuyến trong 1 ngày:

$$N = M/(20 \times 300) = 4.000.000/(20 \times 300) = 667 \text{ (chuyến)}$$

+ Quãng đường trung bình để vận chuyển đất đi tiêu thụ đến khu kinh tế Vũng Áng khoảng 15km.

+ Tải lượng bụi do xe chạy trên đường đất được tính theo công thức sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$$E_0 = 1,7 * k * (s/12) * (S/48) * (W/2,7)^{0,7} * (w/4)^{0,5} * [(365-p)/365], \text{ (kg/xe.km)}$$

Trong đó:

+ E₀: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);

+ K: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 0,8 (bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron);

+ s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường đất s = 2,2;

+ S: Tốc độ trung bình của xe tải, trong khu mỏ S = 30km/h;

+ W: Tải trọng xe, W = 15 tấn;

+ w: Số lớp xe, w = 6 lớp;

+ p: Số ngày mưa trung bình trong năm, 150 ngày mưa (tại khu vực Dự án).

$$\rightarrow E_0 = 1,7 \times 0,8 \times (2,2/12) \times (30/48) \times (15/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times [(365-150)/365]$$

$$\sim 0,37 \text{ (kg/lượt xe.km)}$$

+ Tổng lượng bụi sinh ra trong 1 ngày được tính theo công thức:

$$M_{\text{bụi}} = E_0 \times N \times 2 \times L = 0,37 \times 667 \times 2 \times 15 = 7.403,7 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

+ N: là số chuyến xe tham gia vận chuyển.

+ 2: Xe đi 2 lượt/ chuyến.

+ L: là độ dài quãng đường, L = 15km.

+ Các phương tiện vận chuyển đất sẽ phát sinh một lượng bụi ra xung quanh với nồng độ bụi giảm dần theo khoảng cách. Với giả thiết thời tiết khô ráo, gió thổi vuông góc với tuyến đường vận chuyển, ta có thể xem bụi phát tán theo mô hình nguồn thải là nguồn đường.

Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0,8 \times E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u) \text{ (mg/m}^3) \quad (3.2)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Nguồn thải (mg/m.s);

Z: Độ cao của điểm tính (m), chọn Z = 1,5m;

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$;

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực, u = 2,5m/s;

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy h = 1,0m.

Kết quả tính toán nồng độ bụi tại một số điểm theo trục x, z hai bên đường

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường và vận tốc gió thay đổi như bảng sau:

Bảng 3. 14. Nồng độ bụi từ quá trình vận chuyển

<i>Nồng độ, mg/m³</i>						<i>QCVN</i>
5m	10m	20m	40m	80m	100m	<i>05:2023/BTNMT (mg/m³)</i>
0,867	0,979	0,754	0,498	0,310	0,265	0,3

Nhận xét: Hoạt động vận chuyển đất san lấp đến các công trình tiêu thụ làm phát sinh bụi, lan truyền vào môi trường không khí hai bên tuyến đường vận chuyển. Nồng độ bụi có xu hướng giảm dần theo khoảng cách: càng xa nguồn phát thải (tâm đường) thì nồng độ càng giảm, và ngược lại, tại khu vực gần nguồn phát thải, hàm lượng bụi cao hơn.

Kết quả tính toán cho thấy, trong phạm vi khoảng cách từ 5 m đến 80 m tính từ tuyến đường vận chuyển, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Tại khoảng cách trên 100 m, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn này.

➤ **Tác động do khí thải**

Khí thải phát sinh trong giai đoạn này do các phương tiện xúc đào; khí thải do quá trình vận chuyển đất. Khí thải của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công sẽ thải vào môi trường các khí thải độc hại như: CO_x, SO_x, NO_x, THC...

- *Khí thải do hoạt động của phương tiện san gạt, bốc xúc*

+ Theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình thì định mức tiêu hao nhiên liệu trung bình cho các máy đào bốc xúc là 83 lít dầu diesel/ca/máy (khối lượng riêng của dầu là 0,85kg/lít, tương đương khối lượng 70,55kg/ca/máy).

+ Lượng đất cần bốc xúc là: 4.000.000m³/năm.

+ Theo báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án thì mỗi ca xúc được 2.177m³, vậy lượng nhiên liệu cần dùng được tính như sau:

$$(4.000.000/2.177) \times 70,55 = 129.628 \text{ (kg)} \approx 129,628 \text{ tấn/năm}$$

Từ đó ta tính được tải lượng khí thải như sau:

Bảng 3. 15. Tải lượng khí thải do máy móc của dự án phát sinh:

TT	Khí độc hại	Định mức, kg/tấn NL (*)	Tổng lượng khí thải sinh ra/năm	Tải lượng, kg/h
1	Khí cacbon oxit CO	20,81	2697,56	1,12
2	Hydrocacbon (CnHm)	4,16	539,25	0,22
3	Nitơ oxit NO _x	13,01	1686,46	0,70
4	Sunfu dioxit SO ₂	7,8	1011,10	0,42
5	Muội khói	0,78	101,11	0,04

*(Nguồn: *: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - NXB KH&KT)*

Áp dụng công thức 3.1 ta tính được nồng độ các chất khí ô nhiễm như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Bảng 3. 16. Nồng độ các chất khí do hoạt động của các phương tiện cơ giới

Chất khí	Nồng độ, mg/m ³				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
	1h	2h	3h	4h	
CO	0,012608	0,024949	0,037028	0,048851	30
CnHm	0,002520	0,004987	0,007402	0,009765	-
NO _x	0,007882	0,015597	0,023149	0,030541	0,2
SO ₂	0,004726	0,009351	0,013879	0,018310	0,35
Muội khói	0,000060	0,000119	0,000177	0,000233	-

- Khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển:

+ Số chuyến xe vận chuyển mỗi ngày là 667 chuyến, với quãng đường vận chuyển trung bình là 15km. Từ đó ta tính được tải lượng chất khí ô nhiễm như sau:

Bảng 3. 17. Tải lượng khí thải do vận chuyển

TT	Khí độc hại	Định mức, g/km (*)	Tổng lượng khí thải sinh ra (g)	Tải lượng, (g/s)
1	Khí cacbon oxit CO	2,57	51.426	1,785
2	Hydrocacbon (CnHm)	2,07	41.421	0,004
3	Nito oxit NO _x	1,02	20.410	0,002
4	Sunfu dioxit SO ₂	1,28	25.613	0,002
5	Muội than	0,47	9.405	0,001

*(Nguồn: *: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - NXB KH&KT)*

+ Áp dụng công thức 3.2 ta tính được nồng độ các chất khí ô nhiễm do vận chuyển đất đến các công trình xây dựng với tốc độ gió trung bình là 2,5 m/s như sau:

Bảng 3. 18. Nồng độ các chất khí do vận chuyển

Chất khí	Nồng độ, mg/m ³				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
	10m	20m	80m	100m	
CO	0,04998	0,03840	0,02544	0,01589	30
CnHm	0,00013	0,00010	0,00007	0,00004	-
NO _x	0,00007	0,00005	0,00003	0,00002	0,2
SO ₂	0,00008	0,00006	0,00004	0,00003	0,35
Muội than	0,00003	0,00002	0,00002	0,00001	-

Nhận xét: Các nguồn phát sinh khí thải thuộc dạng thấp, phạm vi ô nhiễm nhỏ, chỉ mang tính tạm thời, cục bộ, chủ yếu là ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành máy móc. Theo tính toán ở trên thì nồng độ khí thải sinh ra nhỏ và đang nằm giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

=> Đánh giá tác động của bụi, khí thải:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Trong giai đoạn khai thác, các hoạt động bốc xúc, đào, xúc và vận chuyển đất diễn ra thường xuyên, liên tục. Đặc biệt, vào những ngày thời tiết khô hanh, bụi phát tán với mật độ cao tại khu vực khai trường và các tuyến đường nội bộ. Trong điều kiện thời tiết bình thường, bụi chủ yếu phát tán trong phạm vi khoảng 20–30 m tính từ nguồn phát sinh. Khi có gió, bụi có thể khuếch tán lên độ cao trên 10 m và lan truyền xa khoảng 100m theo hướng gió, gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, nhất là các hộ dân khu vực ranh giới mỏ.

- Hoạt động vận chuyển đất từ mỏ đến nơi tiêu thụ sử dụng các tuyến đường liên thôn, đường vành đai Khu kinh tế Vũng Áng và tuyến Quốc lộ 1A. Do lưu lượng xe vận chuyển lớn và hoạt động diễn ra trong thời gian dài, bụi và khí thải (CO, NOx, SO₂...) phát sinh từ phương tiện sẽ tác động đáng kể đến môi trường không khí dọc hai bên tuyến đường, ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân sinh sống ven đường và người tham gia giao thông. So với giai đoạn xây dựng cơ bản, phạm vi tác động của nguồn thải này rộng hơn và mang tính lan truyền theo tuyến.

- Bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, đặc biệt trong trường hợp không che chắn thùng xe hoặc làm rơi vãi vật liệu, sẽ phát tán và bám dính lên cây cối, nhà cửa dọc tuyến đường vận chuyển, gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường và sinh hoạt của người dân.

- Ngoài ra, bụi và khí thải phát sinh trong quá trình khai thác và vận chuyển còn ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của các khu vực lân cận. Lớp bụi bám trên bề mặt lá cây làm giảm khả năng quang hợp, cản trở quá trình trao đổi khí, từ đó làm giảm sinh trưởng và năng suất cây trồng (đặc biệt là cây lúa và hoa màu), gây tác động gián tiếp đến thu nhập và đời sống của người dân.

- Nhìn chung, so với giai đoạn xây dựng cơ bản, tác động của bụi và khí thải trong giai đoạn khai thác có cường độ lớn hơn, phạm vi ảnh hưởng rộng hơn và kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án, tuy nhiên có thể được kiểm soát thông qua các biện pháp quản lý và giảm thiểu phù hợp.

c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn mỏ đi vào khai thác tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản với khối lượng 3(kg/ngày).

Tác động đến môi trường:

Do chế độ làm việc của dự án chỉ bố trí 01 ca/ngày và phần lớn công nhân là lao động địa phương, không ăn ở tập trung tại công trường nên lượng chất thải rắn sinh hoạt thực tế phát sinh tại khu vực mỏ không lớn như tính toán ở trên.

Mặc dù khối lượng phát sinh ít, nhưng nếu không được thu gom và xử lý kịp thời, chất thải rắn sinh hoạt vẫn có thể gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường. Thành phần rác thải chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy, dưới tác động của điều kiện tự nhiên (nhiệt độ, độ ẩm, vi sinh vật...) các chất này sẽ phân hủy, phát sinh mùi hôi khó chịu, làm suy giảm chất lượng môi trường không khí và gây mất mỹ quan khu vực.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

Bên cạnh đó, nước rỉ rác có thể thấm xuống đất, gây ô nhiễm nguồn nước ngầm hoặc theo nước mưa chảy tràn ra hệ thống thoát nước, khe suối, làm gia tăng hàm lượng chất hữu cơ trong nguồn nước mặt, gây bồi lắng và cản trở dòng chảy. Ngoài ra, rác thải sinh hoạt nếu không được quản lý tốt còn là môi trường thuận lợi cho ruồi, muỗi và các tác nhân gây bệnh phát triển, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và cộng đồng xung quanh.

So với giai đoạn xây dựng cơ bản, tác động của chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn khai thác không tăng về khối lượng nhưng có tính kéo dài theo suốt thời gian vận hành dự án, do đó cần được quản lý thường xuyên và liên tục.

d. Tác động do chất thải rắn trong quá trình khai thác

➤ Sinh khối thực vật phát sinh:

- Trong giai đoạn khai thác, diện tích phát quang còn lại là: $(130.800 - 11.900) = 118.900\text{m}^2$. Sinh khối thực vật phát sinh với khối lượng: $11,89 \times 5 = 59,45$ tấn.

➤ Đất bóc phủ

Khối lượng đất phủ còn lại trong giai đoạn khai thác được tính như sau = $118.900 \times 0,2 = 23.780\text{m}^3$;

Trong đó:

- Diện tích phân bố lớp đất phủ: 130.800m^2 ;
- Diện tích bóc phủ trong giai đoạn xây dựng cơ bản: 11.900 m^2 ;
- Bề dày trung bình đất phủ: $0,2\text{m}$;

Tác động đến môi trường: Quá trình phá bỏ thảm thực vật và bóc đất phủ được diễn ra hằng năm trước đi vào khai thác, khi lớp thảm thực vật và đất phủ bị mất đi sẽ ảnh hưởng đến môi trường hệ sinh thái của khu mỏ và xung quanh khu vực khu mỏ. Đặc biệt là khi mưa xuống cuốn theo các chất rắn lơ lửng xuống môi trường tiếp nhận, khi mất lớp thảm thực vật và đất phủ thì nguy cơ xói mòn rửa trôi là rất lớn. Do đó, trong quá trình hoạt động khai thác của dự án cần có các giải pháp phá thảm thực vật và bóc đất phủ hợp lý. Lựa chọn thời điểm bóc đất phủ để hạn chế tối đa tác động đến môi trường xung quanh khu vực mỏ.

Nếu không lựa chọn thời điểm bóc đất phủ và thảm thực vật hợp lý khi mưa xuống sẽ cuốn theo lượng thảm thực vật, đất gây bồi lấp hệ thống mương thoát nước và khe suối xung quanh khu vực mỏ và chất lượng nguồn nước tiếp nhận là Khe Nước Mặn và lưu vực thoát nước khu vực hạ lưu.

➤ Bùn nạo vét từ hồ lắng, mương thoát nước, bùn bể tự hoại

- Bùn nạo vét hồ lắng, mương thoát nước:

Định kỳ 6 tháng/lần công ty sẽ tiến hành nạo vét hồ lắng, mương thoát nước để đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực. Với khối lượng nạo vét như sau:

+ Khối lượng nạo vét hồ lắng là: $600\text{m}^2 \times 0,2\text{m} = 120\text{m}^3$. (Trong đó: 600m^2 : diện tích 2 hồ lắng, $0,2\text{m}$: chiều sâu nạo vét).

+ Khối lượng nạo vét mương thoát nước: $1.389\text{m} \times ((1+0,5) \times 0,2)/2 = 208,35\text{m}^3$. (Trong đó: 1.389m : Chiều dài mương, $0,5\text{m}$: Chiều rộng mương, $0,2\text{m}$: Chiều sâu nạo vét).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Tổng khối lượng bùn nạo vét là: 210m^3 .

Tác động đến môi trường:

- Bùn nạo vét từ hệ thống mương thoát nước và hồ lắng nếu không được thu gom, quản lý và xử lý kịp thời, khi xảy ra mưa lớn sẽ dễ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn vào hệ thống thoát nước của khu vực dự án. Điều này làm gia tăng độ đục nguồn nước, gây bồi lắng, tắc nghẽn mương rãnh và làm giảm khả năng tiêu thoát nước, tiềm ẩn nguy cơ ngập úng cục bộ trong khu vực.

- Bùn cặn bể tự hoại:

Lượng bùn cặn từ bể tự hoại được tính toán như sau:

$V_c = [a \cdot T_c \cdot (100 - W_1) \cdot b \cdot c] \cdot N / [(100 - W_2) \cdot 1000]$, (m^3); Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình của một người thải ra một ngày là $0,5 \text{ lít/ng.ngđ}$.

T_c: Thời gian giữa hai lần lấy cặn, $T_c = 24 \text{ tháng (730 ngày)}$.

W₁; *W₂*: Độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%.

b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%) và lấy bằng $0,7$.

c: Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng, dễ dàng, để lại 20% ; $c = 1,2$.

N: Số người mà bể phục vụ; $N = 8 \text{ người}$.

Vậy: $V_c = (0,5 \cdot 730 \cdot 5 \cdot 0,7 \cdot 1,2 \cdot 8) / (10 \cdot 1000) = 1,23 \text{m}^3$.

Như vậy, khối lượng bùn cặn phát sinh từ bể tự hoại của dự án trong 02 năm khoảng $1,23 \text{m}^3$, tương đương khoảng $0,615 \text{m}^3/\text{năm}$. Bùn thải từ bể tự hoại là loại chất thải chứa hàm lượng cao chất hữu cơ, vi sinh vật và có thể chứa các tác nhân gây bệnh, do đó tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí, đồng thời phát sinh mùi hôi khó chịu.

Nếu lượng bùn thải này không được thu gom, hút và xử lý định kỳ, sẽ dẫn đến tình trạng tích tụ trong bể, làm giảm thể tích hữu dụng và hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt, thậm chí gây tắc nghẽn hoặc tràn bể. Khi đó, nước thải chưa được xử lý đạt yêu cầu có thể phát tán ra môi trường xung quanh, làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm và ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực.

e. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại

- Khối lượng chất thải nguy hại giai đoạn mỏ đi vào khai thác tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản. Các loại chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực mỏ ảnh hưởng lớn đến môi trường đất, làm chai cứng đất, chết vi sinh vật trong đất, ảnh hưởng xấu đến thảm thực vật. Dầu mỡ khi bị cuốn theo nước mưa xuống hệ thống thoát nước còn làm gia tăng hàm lượng chất ô nhiễm trong nước, dầu mỡ khó hòa tan trong nước làm cản trở quá trình trao đổi oxi của các sinh vật dưới nước, ảnh hưởng đến môi trường sống hệ sinh thái nguồn nước tiếp nhận là Khe Nước Mặn.

3.2.1.2. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn khai thác mỏ, tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

bốc xúc, vận chuyển đất. Mức ồn, độ rung được tính toán tương tự như trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

=> *Tác động đến môi trường:*

- Quá trình khai thác đất sẽ phát sinh ra tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại mỏ, tâm lý người dân xung quanh. Tiếp xúc với tiếng ồn, độ rung trong thời gian dài sẽ gây mệt mỏi, căng thẳng ảnh hưởng tới sức khỏe làm việc của công nhân và từ đó dễ gây ra các tai nạn lao động.

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động khai thác có bán kính ảnh hưởng chủ yếu trong phạm vi mỏ. Đặc điểm của các loại phương tiện khai thác được sử dụng không liên tục, ngắt quãng. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện này chủ yếu tác động lên công nhân vận hành máy móc và công nhân làm việc tại công trường.

b. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

** Các tác động tích cực:*

- Việc đầu tư xây dựng Dự án góp phần thúc đẩy ngành khai thác khoáng sản trên địa bàn phát triển, đáp ứng tốt hơn nhu cầu đất san lấp cho các dự án xây dựng.

- Góp phần tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương và thực hiện tốt các nghĩa vụ thuế đối với Nhà nước.

- Tận thu nguồn tài nguyên có sẵn tại địa phương.

** Các tác động tiêu cực:*

- Khả năng an ninh có thể giảm do gia tăng lượng người tập trung về khu vực mỏ để hoạt động mua bán đất.

- Việc tập trung đông công nhân sẽ phát sinh những mối quan hệ mới giữa dân cư địa phương với lực lượng thi công. Nếu các mối quan hệ này không được giải quyết một cách triệt để các mâu thuẫn sẽ phát sinh. Các mâu thuẫn mới này có thể làm ảnh hưởng đến trật tự an ninh trong khu vực và ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

- Việc triển khai máy móc, thiết bị khai thác trên khu vực mỏ khai thác dễ phát sinh các trường hợp trộm cắp, gây mất trật tự xã hội tại địa phương.

c. Tác động đến hệ sinh thái:

- Khai thác đất là hoạt động có tác động tiêu cực tới môi trường, ảnh hưởng tới cấu trúc địa tầng, địa chất, ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường như: Làm thay đổi bề mặt địa hình, làm mất đi vẻ tự nhiên của khu vực. Làm mất đi thảm thực vật đang tồn tại trên mặt đất, làm biến đổi địa hình và sự ổn định của cảnh quan trong khu vực.

- Việc khai thác đất sẽ 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, rừng như tấm lá chắn để điều hòa nhiệt độ, tích tụ mưa và cản gió; làm 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,...

d. Tác động đến hạ tầng giao thông tuyến đường vận chuyển

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trĩ, tỉnh Hà Tĩnh”

- Hoạt động vận chuyển đất với tần suất cao, đặc biệt trong trường hợp phương tiện chở quá tải, quá khổ so với quy định cho phép, có thể làm gia tăng nhanh chóng mức độ xuống cấp của kết cấu mặt đường và hệ thống thoát nước dọc tuyến. Điều này không chỉ làm phát sinh chi phí sửa chữa, bảo trì mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến việc đi lại, sinh hoạt và sản xuất của người dân khu vực.

- Trong quá trình vận chuyển, nếu không thực hiện che chắn, vệ sinh phương tiện đúng quy định, đất đá có thể rơi vãi ra mặt đường, gây trơn trượt, cản trở tầm nhìn và tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông đối với các phương tiện tham gia giao thông cũng như người dân lưu thông trên tuyến.

- Lưu lượng xe tải trọng lớn tăng đột biến có thể gây xung đột giao thông tại các đoạn đường hẹp, khúc cua, khu vực dân cư, trường học, chợ..., làm gia tăng nguy cơ va chạm giao thông và mất an toàn cho người đi bộ, xe máy.

- Nếu không có biện pháp tổ chức giao thông hợp lý, việc xe ra vào liên tục có thể gây ùn tắc cục bộ tại các điểm giao cắt, ảnh hưởng đến trật tự an toàn giao thông khu vực.

3.2.1.4. Đánh giá sự cố, rủi ro tại dự án

a. Sự cố cháy nổ, sét đánh:

Quá trình hoạt động khai thác tại mỏ đất sẽ nảy sinh nhiều nguyên nhân có thể dẫn đến cháy nổ:

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

- Thời tiết bất thường có thể phát sinh các hiện tượng sét đánh, nếu không có biện pháp phòng tránh, sét đánh có nguy cơ lớn làm hỏng máy móc, thiết bị thi công, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân lao động trên khai trường.

*** Sự cố cháy rừng:**

- Xung quanh khu vực mỏ chủ yếu là rừng sản xuất trồng keo. Do đó, về mùa khô dễ xảy ra cháy rừng bởi bề mặt đất chứa nhiều lá cây khô, bản thân cây Keo là cây dễ cháy. Vì vậy, nếu không có biện pháp phòng chống cháy rừng trong hoạt động khai thác dễ xảy ra cháy rừng gây thiệt hại về rừng và ô nhiễm môi trường..

- Các nguyên nhân có thể xảy ra cháy rừng do yếu tố con người chủ yếu là: Do công nhân sử dụng các vật dụng dễ cháy (như bật lửa, diêm, thuốc lá,...) bất cẩn làm ngọn lửa phát sinh và lây lan ra khu vực rừng Keo lá tràm. Mức độ và phạm vi cháy phụ thuộc vào thời gian cháy, thời tiết,... Nếu xảy ra sự cố cháy rừng Keo sẽ gây thiệt hại lớn về diện tích rừng sản xuất, tài sản của người dân có rừng. Mặt khác, sự cố cháy rừng cũng sẽ phát sinh bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí trên khu vực, ảnh hưởng đến các hộ dân sống khu vực xung quanh nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả.

b. Sự cố tai nạn lao động:

Tai nạn lao động rất dễ xảy ra đối với các công trình khai thác đất. Nguyên nhân gây ra các tai nạn lao động như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Cán bộ, công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành máy móc. Khu vực dự án có địa hình thoải nhưng không đều, vì vậy nếu vận hành máy xúc, đào không tuân thủ quy trình vận hành sẽ dễ làm trượt, lật máy móc. Đặc biệt là sau thời điểm có mưa, nền đất ẩm ướt dễ xảy ra các sự cố về máy móc, phương tiện thi công trên công trường. Sự cố có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân trên công trường. Vì vậy, Chủ dự án cần phải tổ chức hoạt động khai thác đất đảm bảo kỹ thuật, an toàn.

- Do chủ quan trong quá trình kiểm tra sức khỏe đối với công nhân làm việc tại mỏ, đặc biệt là đối với những người mắc các bệnh như tâm lý yếu, bệnh tim, cận thị,...

- Quá trình làm việc tại mỏ công nhân không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động,...

- Do sự thiếu hiểu biết và sự thiếu cẩn trọng của công nhân làm việc tại mỏ.

=> Tai nạn lao động sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân trên khai trường.

d. Sự cố tai nạn giao thông:

- Hoạt động vận chuyển đất khai thác đi tiêu thụ với tần suất cao làm gia tăng số lượng phương tiện vận tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường khu vực. Làm tăng mật độ giao thông, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, nhất là tại các đoạn đường hẹp, khúc cua, giao cắt với đường dân sinh và khu vực đông dân cư.

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra ngay trong khu vực mỏ khai thác do sự thiếu chú ý, chủ quan của lái xe trong quá trình điều khiển phương tiện, đặc biệt khi tiến – lùi xe để bốc xúc đất, quay đầu xe hoặc di chuyển trong điều kiện tầm nhìn hạn chế, mặt đường trơn trượt do bùn đất và nước mưa.

- Hoạt động vận chuyển đất san lấp nếu không tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn giao thông, như chở quá tải, quá khổ, chạy quá tốc độ cho phép, không che phủ bạt kín thùng xe, sẽ dẫn đến tình trạng rơi vãi đất, bùn ra mặt đường. Điều này làm mặt đường trơn trượt, cản trở tầm nhìn của người tham gia giao thông, từ đó làm gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

=> Tác động môi trường: Nếu không có biện pháp tổ chức giao thông hợp lý và kiểm soát an toàn, các sự cố tai nạn giao thông không chỉ gây thiệt hại về người và tài sản mà còn ảnh hưởng đến trật tự an toàn giao thông, đời sống và sinh hoạt của cộng đồng dân cư dọc các tuyến đường vận chuyển.

e. Sự cố sạt lở đất đá:

- Trong quá trình khai thác, nếu Chủ dự án không tuân thủ đúng phương án thiết kế mỏ, đặc biệt là các quy định về góc dốc, chiều cao tầng khai thác và bề rộng mặt tầng, sẽ để lại các bờ mỏ có độ dốc lớn, kém ổn định. Khi xảy ra mưa lớn hoặc mưa kéo dài liên tục, các lớp đất đá bờ rời trên bề mặt bờ mỏ bị bão hòa nước, làm gia tăng trọng lượng bản thân và giảm lực liên kết giữa các hạt đất. Dưới tác dụng của trọng lực

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

và dòng chảy tạm thời hình thành trên sườn dốc, các khối đất đá này có thể trượt, sạt xuống phía chân bờ dốc, gây ra hiện tượng sạt lở đất.

- Hiện tượng sạt lở đất đá thường xảy ra tại các bờ dốc, taluy đường nội mỏ, bờ moong khai thác hoặc các khu vực khai thác phân tầng, với quy mô từ nhỏ đến trung bình; tuy nhiên trong điều kiện thời tiết bất lợi, mưa bão lớn kết hợp địa chất yếu, sạt lở có thể xảy ra với quy mô lớn hơn. Nguyên nhân chủ yếu là do độ dốc bờ mỏ lớn, nền đất yếu, kết cấu đất đá rời rạc, khả năng thoát nước kém và sự tác động trực tiếp của nước mưa làm giảm độ ổn định mái dốc.

- Sự cố sạt lở có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về máy móc, thiết bị khai thác đang hoạt động tại khu vực chân bờ mỏ, làm gián đoạn hoạt động sản xuất và tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn lao động, ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng của công nhân.

- Khu vực xung quanh mỏ đất chủ yếu là đồi núi. Nhà dân gần nhất cách ranh giới dự án khoảng 80m. Do đó, trong trường hợp xảy ra sạt lở với quy mô lớn, đất đá trượt có khả năng lan ra ngoài phạm vi khai thác, gây ảnh hưởng đến đất đai, cây trồng của người dân, thậm chí tiềm ẩn nguy cơ tác động đến công trình dân sinh lân cận nếu không được kiểm soát, phòng ngừa kịp thời.

f. Sự cố mưa, bão, lũ lụt:

- Các hoạt động đào, bóc đất phủ và khai thác đất vào thời điểm mưa lớn hoặc mưa kéo dài có thể làm phát sinh các sự cố như nứt nẻ, sụt lún, sạt lở mái dốc, taluy và hiện tượng rửa trôi đất bề mặt, gây hư hỏng các hạng mục công trình, đường nội mỏ và khu vực khai thác. Đặc biệt, trong trường hợp không áp dụng đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, lượng đất bị rửa trôi theo dòng nước mưa có thể cuốn vào hệ thống mương, rãnh thoát nước, làm gia tăng độ đục, gây bồi lắng lòng mương, cản trở khả năng thoát nước và ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận là Khe Nước Mặn.

- Nước mưa chảy tràn mang theo đất, bùn, cát có thể gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực mỏ, làm gia tăng nguy cơ ngập úng cục bộ tại các vị trí trũng thấp, đồng thời ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực hạ lưu. Sự cố này cũng có thể gây hư hỏng, giảm tuổi thọ của máy móc, thiết bị thi công khai thác, đặc biệt là các thiết bị hoạt động ngoài trời.

- Trong điều kiện xảy ra mưa bão lớn, lũ quét hoặc dòng chảy mạnh, đất đá có thể bị cuốn trôi, vùi lấp máy móc, thiết bị khai thác, làm hư hỏng đường giao thông vào mỏ, đường nội mỏ, gây gãy đổ cây cối và ảnh hưởng đến các công trình phụ trợ, nhà văn phòng tại mỏ. Những sự cố này có thể làm gián đoạn hoặc đình trệ hoạt động khai thác đất trong thời gian nhất định.

- Tuy nhiên, khu vực thực hiện dự án có địa hình tương đối cao, khả năng tiêu thoát nước tự nhiên tốt, cao trình nền cao hơn so với khu vực xung quanh và theo ghi nhận thực tế tại khu vực chưa từng xảy ra hiện tượng ngập lụt. Do đó, nguy cơ xảy ra lũ lụt trên diện rộng là không lớn; tuy nhiên, vẫn cần chủ động các biện pháp phòng ngừa và ứng phó nhằm hạn chế tối đa các tác động bất lợi do mưa, bão gây ra.

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

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

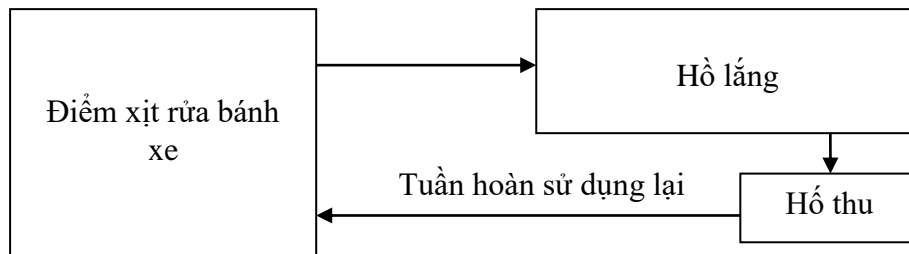
a. Nước thải sinh hoạt:

Để hạn chế phát sinh lượng nước thải sinh hoạt, Công ty ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở.

Giai đoạn khai thác, dự án sẽ tiếp tục hợp đồng với hộ dân gần mỏ để phục vụ sinh hoạt cho công nhân. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt được trình bày tại điểm b mục 3.1.2.2.

b. Nước xịt rửa bánh xe

Để hạn chế bụi phát tán trên đường giao thông, Chủ dự án sẽ bố trí 01 điểm xịt rửa bánh xe khu vực trước cổng ra vào vùng Dự án. Loại nước thải này chủ yếu chứa cặn đất bám vào bánh xe sẽ được xử lý bằng phương pháp lắng cơ học, sau đó tuần hoàn sử dụng lại, không thải ra môi trường.



Hình 3. 3. Sơ đồ xử lý nước xịt rửa bánh xe

c. Nước mưa chảy tràn:

Về nước mưa chảy tràn trên khu vực mỏ được thu gom theo hệ thống mương thoát nước hai bên tuyến đường giao thông lên khai thác, mương thoát nước xung quanh khu vực mỏ về hố lắng trước khi chảy ra môi trường tiếp nhận. Hệ thống mưa thu gom xử lý nước mưa chảy tràn trên khu vực mỏ được xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng và tính toán đảm bảo phục vụ giai đoạn đi vào khai thác. Chi tiết của phương án thoát nước mưa và hệ thống thu gom được trình bày tại điểm a mục 3.1.2.2.

Trong giai đoạn này cần phải định kỳ nạo vét hệ thống mương thoát nước xung quanh khu mỏ để đảm bảo hiệu quả thu gom nước mưa chảy tràn về hố lắng. Ngoài ra, cần có giải pháp an toàn đối với hố lắng như sau:

+ Khoanh vùng khai thác, quá trình khai thác đến đâu sẽ tiến hành khai thác và bóc đất phủ đến đó, nhằm hạn chế xói mòn rửa trôi xuống khu vực hố lắng, rửa trôi đất xuống hố lắng và hệ thống khe suối xung quanh khu vực dự án.

+ Định kỳ nạo vét hệ thống mương thoát nước, hố lắng để đảm bảo quá trình tiêu thoát nước và lắng cặn trước khi chảy ra môi trường. Quá trình nạo vét hố lắng và mương thoát nước sẽ tiến hành trước khi vào khai thác hằng năm, lựa chọn thời điểm nạo vét vào mùa khô.

+ Bố trí hợp lý công trường khai thác: Các công trường khai thác được thiết kế sao cho ít chịu ảnh hưởng của mưa nhất. Muốn vậy các công trường khai thác phải vừa là khai trường mỏ vừa là công trình thoát nước. Các công trình thoát nước chủ yếu sẽ

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

là các rãnh thoát nước, với độ dốc sao cho nước có thể tự chảy mà không bị lắng đọng cặn và không bị sạt lở do tốc độ dòng chảy quá lớn.

+ Trước và sau mùa mưa bão kiểm tra lại hệ thống mương thoát nước hồ lắng nếu có sự cố phải khắc phục để đảm bảo cho quá trình khai thác.

+ Tổ chức thu dọn sạch sẽ các loại đất, đá,... trên công trường trước mỗi thời điểm trời có mưa nhằm tránh tình trạng các chất bẩn này cuốn theo nước mưa chảy tràn làm tăng độ đục cho nguồn tiếp nhận.

+ Thực hiện nghiêm việc thu gom và lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt. Tuyệt đối không để chất thải rắn, chất thải nguy hại rơi vãi hoặc lưu giữ chất thải trên khai trường.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a. Đối với hệ thống đường giao thông và phương tiện vận chuyển:

- Không khai thác, vận chuyển đất vào các giờ cao điểm và ban đêm, hạn chế ảnh hưởng tới sinh hoạt người dân.

- Đối với các phương tiện vận chuyển phải có bạt che kín thùng, không chở quá tải và không chất nguyên liệu vượt quá thành xe, xe không chạy quá vận tốc quy định.

- Các phương tiện vận chuyển phải được điều tiết lưu thông luân phiên nhau, không sử dụng đồng thời nhiều phương tiện lưu thông cùng một thời điểm sẽ phát sinh lượng bụi và khí thải lớn vào môi trường không khí.

- Bố trí 01 điểm rửa bùn đất bám trên bánh xe trước khi vận chuyển ra đường. Vị trí điểm rửa trên đường ra vào mỏ. Nước từ hoạt động rửa bùn được lắng cặn và tái sử dụng, không đổ thải ra khu vực bên ngoài. Nguồn nước được sử dụng từ các khe suối gần khu vực dự án như Khe Nước Mặn, giảm thiểu tối đa tác động đến tuyến đoạn qua khu vực mỏ nói riêng và các trục đường vận chuyển đất san lấp của dự án nói chung, nhất là vào mùa hè, khi thời tiết khô nóng rất dễ phát sinh bụi.

- Tưới ẩm trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư với, tần suất tưới nước vào những ngày khô hanh, nắng nóng là 4 lần/ngày; vào những ngày bình thường là 2 lần/ngày. Vào những ngày mưa thì không thực hiện tưới ẩm. Thời gian phun ẩm: 6h30', 9h30', 13h30' và 15h30'.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính, mũ... nhằm ngăn bụi cho người lao động.

- Trồng cây keo xung quanh khu vực đoạn vị trí ngăn cách giữa biên giới mỏ với các hộ dân để giảm thiểu bụi phát sinh.

b. Đối với phương tiện, máy móc khai thác mỏ:

- Các phương tiện vận chuyển, bốc xúc phải kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, đăng kiểm, đăng ký tình trạng máy móc đầy đủ. Các phương tiện không đáp ứng được các tiêu chuẩn về môi trường và an toàn thiết bị sẽ không đưa vào hoạt động.

- Yêu cầu công nhân kiểm tra thiết bị trước khi vận hành nhằm phát hiện các hư hỏng có thể xảy ra để có biện pháp sửa chữa, bảo dưỡng kịp thời đảm bảo công suất khai thác.

- Tất cả các thiết bị, máy móc và phương tiện phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Định kỳ thuê cơ sở có chức năng tổ chức bảo dưỡng máy khai thác mỏ để đảm bảo công suất và vận hành máy theo từng năm. Trường hợp máy móc, thiết bị hư hỏng với mức độ lớn, khả năng vận hành giảm, Chủ dự án sẽ xem xét hiệu quả sử dụng máy đào để tiến hành mua thay thế hoặc thuê máy mới có hiệu quả khai thác cao hơn, sử dụng nhiên liệu ít hơn.

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, công nhân không ăn ở tập trung tại công trường mà tự túc sinh hoạt tại gia đình nhằm giảm thiểu lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án.

- Tiếp tục sử dụng 03 thùng chứa rác dung tích 100 lít đã bố trí từ giai đoạn xây dựng để thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực mỏ; thực hiện phân loại rác tại nguồn. Các loại chất thải có khả năng tái chế sẽ được thu gom, chuyển giao cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu tái chế, tái sử dụng; phần còn lại được hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn để thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ với tần suất khoảng 02 lần/tuần, tương tự giai đoạn xây dựng cơ bản.

- Bố trí vị trí tập kết rác hợp lý, đảm bảo vệ sinh, tránh phát tán mùi và không để rác tồn lưu kéo dài, đặc biệt trong điều kiện thời tiết nắng nóng hoặc mưa lớn.

b. Chất thải rắn trong quá trình khai thác

- Những năm đầu của quá trình khai thác trên đỉnh xuống thì đất hữu cơ được máy xúc gom thành từng đồng tạm thời bên cạnh moong khai thác máy xúc khai thác đến đâu (thì xúc đất hữu cơ này thả xuống khu vực đã khai thác) để hoàn thổ đến đó. Xung quanh khu vực lưu giữ được bố trí bờ bao bằng đất san lấp khai thác từ mỏ, quá trình lưu giữ phát sinh nước mưa từ đất bóc được thu gom dẫn về xử lý qua các hố lắng nước mưa.

- Trong quá trình khai thác, nếu phát sinh đá phong hóa, đá cứng có khối lượng nhỏ sẽ được Chủ dự án tiến hành thu gom và vận chuyển về bãi chứa đất phủ để gia cố bờ bao xung quanh bãi chứa đất phủ.

c. Biện pháp giảm thiểu bùn thải từ bể tự hoại, bùn nạo vét từ hệ thống mương thoát nước, hồ lắng

** Bùn thải từ bể tự hoại:*

- Bùn thải từ bể tự hoại là loại chất thải chứa các vi sinh vật, các chất hữu cơ, gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và sinh ra mùi hôi. Chủ dự án sẽ thực hiện hút bùn định kỳ và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường và duy trì hiệu quả hoạt động của bể tự hoại.

** Bùn nạo vét từ hệ thống mương thoát nước, hồ lắng*

- Bùn thải từ nạo vét mương thoát nước, hồ lắng được dùng để trồng cây xanh trong khu vực.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Xe vận chuyển được sửa chữa, bảo dưỡng tại các gara bên ngoài, giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc tại khu vực dự án.

- Sử dụng thùng chứa chất thải nguy hại đã bố trí trong giai đoạn xây dựng cơ bản để thu gom. Định kỳ chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn, độ rung

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực khai thác nhằm hạn chế tác động của tiếng ồn và độ rung; đồng thời yêu cầu sử dụng thường xuyên trong suốt quá trình làm việc.

- Bố trí thời gian khai thác, vận chuyển đất hợp lý. Không tổ chức hoạt động khai thác và vận chuyển vào giờ nghỉ trưa, ban đêm và các khung giờ nhạy cảm theo quy định, nhằm hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu dân cư và môi trường xung quanh.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ các thiết bị, máy móc khai thác, phương tiện vận chuyển để đảm bảo hoạt động ổn định, đúng công suất thiết kế. Kịp thời sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng nhằm giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình vận hành.

- Tổ chức giờ giấc lao động khoa học, sắp xếp luân phiên các nhóm công nhân làm việc tại những vị trí có mức độ tiếng ồn cao, tránh để người lao động tiếp xúc liên tục, kéo dài với tiếng ồn và độ rung vượt ngưỡng cho phép, qua đó giảm nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe lâu dài.

- Hạn chế tối đa việc sử dụng đồng thời nhiều máy móc, thiết bị thi công có công suất lớn và phát sinh tiếng ồn, độ rung cao trong cùng một thời điểm. Bố trí thiết bị hoạt động theo từng khu vực, từng giai đoạn nhằm tránh hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn và rung động.

- Yêu cầu các lái xe khi vào khu vực khai thác tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn và bảo vệ môi trường: hạn chế sử dụng còi, không nổ máy chờ bốc xúc đất trong thời gian dài, giảm tốc độ di chuyển trong khu vực mỏ để hạn chế phát sinh tiếng ồn và rung động không cần thiết.

- Trồng cây xanh tại ranh giới mỏ, dọc tuyến đường nội mỏ và khu vực nhạy cảm nhằm góp phần giảm lan truyền tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Phối hợp với chính quyền địa phương, UBND phường Sông Trí thông báo cho người dân biết khu vực khai thác. Nghiêm cấm người dân vào khu vực khai thác.

- Xây dựng và thực hiện nội quy Doanh nghiệp, quy định về văn hóa ứng xử với người dân địa phương; đảm bảo các cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án đều được phổ biến và cam kết tuân thủ nội quy.

- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức công tác đăng ký tạm trú, công tác kiểm tra nhân khẩu, hộ khẩu thường trú.

- Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc trong mỏ để tạo công ăn việc làm cho người dân tại địa phương, hạn chế được các mâu thuẫn phát sinh.

- Thường xuyên phối hợp chính quyền địa phương để giải quyết sớm những vấn

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

đề nảy sinh liên quan đến hoạt động của mỏ và giải quyết các vấn đề: An ninh xã hội, vệ sinh môi trường phát sinh.

- Kiên quyết xử lý các trường hợp vi phạm để tránh tình trạng gây rối làm ảnh hưởng tới trật tự chung.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:

- Thực hiện thu dọn thảm thực vật và bóc lớp đất phủ theo tiến độ và lịch khai thác hàng năm của dự án để không làm thay đổi đột ngột môi trường sống của các hệ sinh thái tự nhiên và cảnh quan môi trường khu vực thực hiện dự án.

- Giáo dục cho công nhân ý thức bảo vệ rừng, không chặt phá cây cối làm chất đốt hay các mục đích khác.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện, thiết bị chứa dầu, tuyệt đối không để rò rỉ dầu ảnh hưởng đến các hệ sinh thái khu vực dự án.

- Trồng cây phủ xanh các khu vực đã khai thác nhằm làm giảm tác động rửa trôi, xói mòn đất do mưa lũ, đồng thời góp phần làm giảm thiểu sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh cũng như tạo môi trường cảnh quan tốt hơn trong khu vực Dự án.

- Ngoài ra công tác bảo vệ cảnh quan môi trường tại Dự án 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.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hạ tầng giao thông và các hộ dân trên tuyến đường vận chuyển

- Trong quá trình vận chuyển đất đi tiêu thụ, các phương tiện phải tuân thủ quy định về tốc độ và tải trọng cho phép. Thùng xe phải được che phủ bạt kín nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu. Trường hợp xảy ra rơi vãi trên tuyến đường, Chủ dự án sẽ bố trí nhân công thu dọn kịp thời, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn giao thông.

- Hạn chế vận chuyển vào các khung giờ cao điểm và ban đêm nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân và tình hình giao thông trong khu vực.

- Chủ dự án đã phối hợp với UBND phường Sông Trí để thực hiện nâng cấp, xây dựng tuyến đường từ khu mỏ ra đường thảm nhựa vành đai Khu kinh tế Vũng Áng với quy mô chiều rộng nền đường khoảng 8m, kết cấu mặt đường bê tông xi măng dày 20 cm (mức 300–350), góp phần giảm phát sinh bụi và đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát tán bụi và khí thải như: tưới nước định kỳ hàng ngày đối với các tuyến đường nội bộ và đường vận chuyển, đặc biệt trong điều kiện thời tiết khô hanh; qua đó hạn chế bụi phát tán ra môi trường không khí, giảm bụi bám trên cây cối và đảm bảo cảnh quan khu vực.

- Áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung từ hoạt động khai thác và vận chuyển như: bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị. Bố trí thời gian hoạt động hợp lý; hạn chế hoạt động vào thời gian nhạy cảm nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân xung quanh.

3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro

a. Phòng chống cháy nổ

Trong giai đoạn đi vào khai thác khả năng cháy nổ xảy ra rất cao. Do đó Công ty sẽ xây dựng các quy định về an toàn trong sử dụng điện đồng thời thực hiện các biện pháp sau nhằm giảm thiểu có hiệu quả nhất nguy cơ cháy nổ:

- Trước khi khai thác, thực hiện cắm mốc ranh giới mỏ để ngăn cách khu vực khai thác với khu vực xung quanh.

- Làm tốt công tác phòng cháy chữa cháy trong toàn khu vực mỏ theo đúng quy định. Xây dựng các phương án và nội quy an toàn về phòng chống cháy. Tập huấn cho công nhân đặc biệt là công nhân vận hành ở những nơi dễ cháy nổ nắm vững phương pháp phòng cháy chữa cháy, xử lý sự cố. Thường xuyên kiểm tra chất lượng của hệ thống điện, hệ thống PCCC.

- Tại các vị trí dễ gây ra cháy, sẽ lắp đặt các bảng nội quy PCCC, các bình chữa cháy cầm tay như bình bột, bình CO₂, thùng đựng cát, chăn chiên chữa cháy để phòng chống cháy nổ.

- Hệ thống điện phải được lắp đặt bảo đảm khoảng cách an toàn và việc kiểm tra, sửa chữa phải do cán bộ chuyên môn kỹ thuật thực hiện.

- Thường xuyên kiểm tra, giám sát các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy nổ cao đồng thời phải có biển cấm lửa và nghiêm cấm cán bộ công nhân viên hút thuốc hoặc sử dụng lửa gần khu vực dễ cháy, dễ bắt lửa.

- Tuân thủ các quy phạm an toàn về phòng chống cháy nổ như sau:

+ Thường xuyên tuyên truyền phổ biến các văn bản, tiêu chuẩn quy phạm, kiến thức về PCCC cho công nhân biết để thực hiện.

+ Đầu tư, bổ sung các phương tiện, dụng cụ, lực lượng chữa cháy tại chỗ, củng cố hồ sơ, xây dựng phương án chữa cháy, thoát nạn và chống cháy lan. Tổ chức học tập nghiệp vụ PCCC, phương án chữa cháy cho công nhân, thực tập phương án và tham gia mua bảo hiểm cháy nổ bắt buộc theo quy định.

+ Đảm bảo duy trì các điều kiện an toàn PCCC theo quy định đã được cơ quan Phòng Cảnh sát PCCC thẩm duyệt, xác nhận và có trách nhiệm thông báo kịp thời cho Phòng Cảnh sát PCCC những thay đổi có liên quan đến điều kiện về an toàn PCCC.

b. Phòng chống sự cố tai nạn lao động:

- Phân công giám đốc, quản đốc điều hành mỏ để phụ trách phân công công việc hợp lý tại công trường. Bố trí công nhân thay ca nhau khi làm việc nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Thường xuyên kiểm tra gương khai thác để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác.

- Khi bố trí công nhân vào làm việc, cán bộ chỉ đạo sản xuất trực tiếp sẽ xem xét kỹ hiện trường, đảm bảo an toàn mới bố trí công nhân làm việc.

- Thường xuyên giáo dục ý thức giữ gìn sức khỏe và bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân viên tại mỏ.

- Lập bảng nội quy an toàn lao động và đặt ở những khu vực dễ thấy, nhiều người qua lại... để mọi người biết và thực hiện.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật về quản lý an toàn lao động...; lập phương án cụ thể, chủ động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục các rủi ro, sự cố môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

c. Phòng chống sự cố tai nạn giao thông:

Để giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Nghiêm chỉnh chấp hành các biện pháp đảm bảo an toàn trong vận chuyển sản phẩm như: Xe chở sản phẩm phải có bạt phủ kín thùng xe; Cam kết không chở quá tải trọng của xe.

- Yêu cầu đơn vị vận chuyển sản phẩm sử dụng các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật.

- Cán bộ vận hành phương tiện vận chuyển phải có trình độ, tay nghề cao và có nhiều năm kinh nghiệm vận chuyển trong lĩnh vực khai thác mỏ.

- Không sử dụng rượu, bia, các chất kích thích khi lái xe.

- Xây dựng các quy định, nội quy và giáo dục nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành luật giao thông đối với toàn bộ cán bộ công nhân của mỏ, có hình thức kỷ luật nghiêm với những trường hợp cố ý vi phạm.

- Bố trí lao động điều tiết các phương tiện vận chuyển ra vào mỏ, không vận chuyển cùng lúc nhiều phương tiện làm ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân.

d. Phòng chống sự cố sạt lở đất đá:

- Đảm bảo góc dốc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc theo đúng quy định tại quy phạm khai thác mỏ hiện hành: Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên (TCVN 5326-2008); Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên (QCVN 04:2009/BCT).

- Thực hiện đúng trình tự khai thác và đảm bảo các thông số của hệ thống khai thác đã được phê duyệt.

- Không thực hiện khai thác vào các ngày mưa hoặc vừa có mưa lớn xảy ra.

- Bố trí cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, quan sát độ ổn định của bờ moong khai thác.

- Đo vẽ định kỳ hàng năm địa hình khu vực khai trường, trong đó bao gồm các nội dung trắc địa bờ mỏ, tầng khai thác, taluy. Cán bộ kỹ thuật mỏ sẽ đối chứng và so sánh với các năm trước, với hiện trạng để xác định các thông số dịch chuyển và dự báo các nguy cơ sạt lở trên bờ mỏ.

- Thực hiện giữ lại cây xanh trên các khu vực chưa khai thác nhằm tăng khả năng giữ đất, hạn chế xói mòn, trôi trượt đất đá.

- Không cho các loại thiết bị có tải trọng lớn như máy xúc... làm việc sát mép bờ moong.

- Khi phát hiện bề mặt bờ moong khai thác có dấu hiệu sạt lở, nguy cơ dẫn đến sạt lở bờ thì bộ phận khai thác sẽ điều động công nhân và máy móc, thiết bị đang hoạt động dưới khai trường đến nơi an toàn. Sau đó, tổ chức xử lý, đánh sập các vị trí có nguy cơ sạt lở này.

f. Phòng chống sự cố mưa, bão, lụt:

- Gia cố định kỳ các công trình bảo vệ môi trường trong khu mỏ như hệ thống mương thoát nước, hồ lắng trước và sau khi có mưa bão xảy ra.

- Theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết để có thể nắm bắt chính xác diễn biến của mưa, bão để di dời các thiết bị thi công trên mỏ ra khỏi khu vực nhằm đảm bảo an toàn.

- Định kỳ trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra sửa chữa hệ thống khai thác, cũng cố bờ moong khai thác.

- Thành lập và duy trì các hoạt động của đội cứu hộ, trực chống mưa bão của khu mỏ, đồng thời phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết.

- Khi có lụt, bão lớn: thực hiện di dời toàn bộ máy móc, sơ tán toàn bộ cán bộ công nhân... ra khỏi khu vực có khả năng bị ngập lụt trước khi có dự báo về bão lũ xảy ra.

- Phòng chống sét: Để chống sét đánh thẳng vào công trình cần lắp đặt thiết bị chống sét, các kim thu sét được nối với hệ thống dây dẫn thành mạng lưới, từ hệ thống đó dòng sét được dẫn xuống đất thông qua hệ thống tiếp địa (cọc đồng).

- Ngoài ra, các biện pháp phòng chống sét đối với công nhân tham gia khai thác được áp dụng như sau:

+ Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch làm việc an toàn.

+ Khi trời sắp xảy ra dông, thì biện pháp tránh sét tốt nhất là trú ẩn ở các công trình kiên cố như nhà ở; khi ở trong nhà thì nên đứng xa cửa sổ, cửa ra vào, các đồ dùng điện, không được dùng điện thoại trừ trường hợp rất cần thiết.

+ Không nên đứng gần vật cao, gần nước, gần cây, gần xe cộ, tại các nơi có gò đất trống trải, cột cao, gần những đường dây dẫn điện.

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn kết thúc khai thác:

Sau khi kết thúc khai thác sẽ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường mỏ. Thời gian thực hiện dự kiến khoảng 6 tháng, khối lượng công việc được trình bày chi tiết ở Chương 4. Công việc chính trong cải tạo phục hồi môi trường mỏ gồm: Tháo dỡ công trình không sử dụng, san gạt mặt bằng, cải tạo bờ mong; đắp đất hữu cơ và trồng cây xanh.

3.3.1. Đánh giá, dự báo tác động

Ở giai đoạn này, tác động tới môi trường không lớn, tác động chủ yếu là do bụi và nước mưa chảy tràn.

3.3.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

➤ **Nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này tương đương trong giai đoạn khai thác.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

Như đã trình bày ở giai đoạn khai thác, nước thải sinh hoạt ở giai đoạn này nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây tác động không nhỏ tới môi trường nhất là môi trường nước. Nước thải sinh hoạt gây mùi và làm ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực nếu không được thu gom xử lý. Tuy nhiên trong giai đoạn kết thúc khai thác, lượng công nhân làm việc tại mỏ sẽ ít đi, lưu lượng nước thải ra cũng sẽ giảm. Do đó nguồn gây tác động từ nước thải sinh hoạt được đánh giá là rất nhỏ.

➤ **Nước mưa chảy tràn:**

Tương tự như giai đoạn vận hành dự án thì trong giai đoạn thực hiện cải tạo phục hồi môi trường, nước mưa chảy tràn cũng phát sinh trên diện tích khu vực khai trường.

Do giai đoạn này, các công trình đang thực hiện phá dỡ và tiến hành đánh toi đất trên bề mặt nên vào những ngày mưa lớn, nước mưa chảy tràn có thể sẽ cuốn theo một lượng lớn đất đá hoặc thậm chí tạo thành các rãnh xói trên bề mặt làm ách tắc dòng chảy và ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực.

b. Tác động do bụi, khí thải

- Bụi chủ yếu phát sinh do hoạt động san ủi mặt bằng khu vực đáy mỏ; do vận chuyển đất đắp phục hồi môi trường.

+ Bụi phát sinh nhiều ở quá trình bốc xúc, san gạt đất ở đáy mỏ để trồng cây... Nếu không có biện pháp giảm thiểu bụi thì khi điều kiện bất lợi xảy ra (trời khô hanh, vận tốc gió lớn) bụi sẽ phát tán vào môi trường ảnh hưởng tới khu vực xung quanh. Khi đó người, động vật và cây cối sống trong vùng ảnh hưởng này sẽ bị tác động do bụi.

+ Ô nhiễm bụi còn có tác dụng xấu đến hệ thực vật trong khu vực, biểu hiện thường thấy là cây cối trong khu vực lân cận thường bị phủ một lớp bụi trên lá, từ đó gây cản trở quá trình quang hợp của cây, cây cối sẽ chậm phát triển, lá úa vàng, ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng phát triển và đơm hoa kết trái của cây trồng. Bụi bám vào các công trình kiến trúc sẽ là nguyên nhân gây bào mòn hóa học các công trình một cách mạnh mẽ, làm mất mỹ quan và hư hại công trình.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc san gạt, vận chuyển đất phục hồi môi trường. Thành phần khí thải chủ yếu là: CO_x, NO_x, SO₂, HC,...

c. Tác động do chất thải rắn

➤ **Chất thải rắn thông thường**

- Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này tương đương trong giai đoạn khai thác. Tuy nhiên, các công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường đều có điều kiện ăn uống, sinh hoạt tại nhà nên hầu như tại khu vực dự án không phát sinh các loại CTR sinh hoạt.

➤ **Chất thải rắn nguy hại**

Dựa vào khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường của phương án đề xuất, tiến độ cải tạo, phục hồi môi trường chỉ diễn ra trong 6 tháng sau khi kết thúc khai thác và số lượng máy móc, phương tiện cần huy động không nhiều. Ước tính khoảng 11kg/tháng.

3.3.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh tại giai đoạn này chủ yếu do máy móc san gạt đất trồng cây. Tiếng ồn và độ rung sẽ tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường bao gồm tác động đến sức khỏe, làm giảm năng lượng của con người, suy giảm hiệu quả làm việc.

Vì vậy, Chủ dự án cần có biện pháp phối hợp với đơn vị thi công để đề ra thời điểm thi công hợp lý, sử dụng máy móc thiết bị cải tiến, hiện đại và đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm để hạn chế tối đa ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung

b. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Trong giai đoạn này tác động đến môi trường kinh tế xã hội là không đáng kể do thời gian thực hiện ngắn, các công việc chủ yếu mang tính chất cải tạo phục hồi môi trường, không sản xuất. Tuy nhiên tác động đến môi trường kinh tế - xã hội trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường được dự báo có những tác động như sau:

Tích cực

- Tháo dỡ các công trình và hoàn thổ cải tạo đất đai để trồng cây cho khu vực.
- Trả lại cho địa phương để phát triển thêm quỹ đất cho trồng rừng sản xuất và phục vụ cho các hoạt động cộng đồng.

Tiêu cực

- Khi mở ngừng hoạt động thì một bộ phận cán bộ công nhân viên sẽ không có việc làm, phải chuyển đổi nghề nghiệp nên phần nào ảnh hưởng đến thu nhập của người dân địa phương.

Như vậy với các phân tích trên, trong giai đoạn này nguồn gây ô nhiễm môi trường chủ yếu là bụi, tiếng ồn của công tác phá dỡ các công trình phụ trợ, san gạt tạo mặt bằng trồng cây.

3.3.1.3. Các rủi ro, sự cố

a. Tai nạn lao động

Quá trình vận hành máy móc tháo dỡ các công trình phụ trợ có thể gây ra các sự cố tai nạn lao động ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe công nhân. Nguy hiểm hơn có thể gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân tham gia trên công trường, ảnh hưởng đến thu nhập và đời sống của gia đình các công nhân lao động.

b. Sự cố cháy nổ, sét đánh

Trong giai đoạn này, các hoạt động chỉ mang tính chất dọn dẹp và công nhân không ăn ở sinh hoạt tại công trường nên các loại nhiên liệu khí đốt không còn sử dụng. Tuy nhiên, sự cố cháy nổ vẫn có thể xảy ra do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình thi công.

Sự cố cháy nổ xảy ra có thể dẫn đến những thiệt hại về kinh tế xã hội làm ảnh hưởng hệ sinh thái đất, nước và không khí. Hơn nữa, nếu xảy ra sự cố cháy nổ lớn có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản của công ty...

c. Sự cố do sạt lở, sụt lún

Trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra khi thi công trên các bờ tầng trong công tác củng cố bờ tầng, mặt tầng khai thác. Sự cố

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

sạt lở tầng khai thác có thể gây vùi lấp thiết bị máy móc thi công, ảnh hưởng đến tính mạng của các công nhân vận hành máy cũng như tài sản của chủ dự án.

3.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn kết thúc khai thác:

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

*** Nước thải sinh hoạt của công nhân**

Tiếp tục duy trì công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt như trong giai đoạn khai thác để thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường cho đến khi phá dỡ cải tạo phục hồi môi trường khu vực phụ trợ.

*** Nước mưa chảy tràn**

- Tiếp tục duy trì công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn như trong giai đoạn khai thác để thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường. Sau khi hoàn thành nương thu gom và hồ lắng được san gạt và trồng cây.

- Thu gom, nạo vét bùn cặn trên các rãnh thoát nước đảm bảo quá trình tự thoát nước mưa.

- Không tiến hành thi công, san gạt vào những ngày mưa lớn.

- Các vật liệu như gạch đá sau khi phá dỡ phải được vận chuyển ngay. Không tập kết lại tại khu vực.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- Sử dụng các loại thiết bị cơ giới có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ và độ ồn thấp. Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị, bảo đảm máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất, hạn chế khói thải ở mức thấp nhất.

- Xây dựng kế hoạch thi công cụ thể, hợp lý, tránh huy động nhiều phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Tiếp tục duy trì công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt như trong giai đoạn khai thác để thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường cho đến khi phá dỡ cải tạo phục hồi môi trường khu vực phụ trợ.

- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ các công trình:

Các vật liệu xây dựng phát sinh trong quá trình phá, dỡ các công trình như trạm cân... sử dụng để san, gạt mặt bằng, san gạt tuyến đường vận chuyển. Các chất thải còn lại sắt, thép, mái tôn... được thu gom, tận dụng bán phế liệu.

- Chất thải rắn nguy hại:

Tiếp tục duy trì thực hiện các công trình biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại như trong giai đoạn khai thác đến khi kết thúc quá trình cải tạo phục hồi môi trường.

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

a. Tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường chủ dự án phải áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các thiết bị và phương tiện thi công hiện đại, phát sinh tiếng ồn với

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trĩ, tỉnh Hà Tĩnh”

cường độ nhỏ nhất.

- Định kỳ bảo dưỡng, bôi trơn máy móc, để hạn chế tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông và máy móc xây dựng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại công trường như giày, dép, mũ, bông tai, khẩu trang...

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Phối hợp với chính quyền địa phương để làm tốt công tác an ninh trật tự, bảo vệ tài nguyên khoáng sản trên địa bàn xã.

- Nghiên cứu phương án mở rộng khu mỏ hoặc đầu tư mỏ mới để sử dụng lại lực lượng lao động của dự án.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân tham gia cải tạo, phục hồi môi trường của dự án.

3.3.2.3. Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố

- Xây dựng biện pháp thi công hợp lý, đặc biệt là trong công tác củng cố bờ tầng và thi công trên cao, cũng như đảm bảo an toàn cho công nhân và máy móc phương tiện.

- Công nhân vận hành máy được huy động phải là công nhân lành nghề, được đào tạo và có giấy phép vận hành đối với loại máy móc, phương tiện được giao.

- Xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường có thể xảy ra tương tự giai đoạn vận hành.

3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 3. 19. Danh mục công trình môi trường tại mỏ

TT	Tên công trình	Đơn vị	Số lượng	Kế hoạch xây lắp tạm tính	Kinh phí tạm tính (đồng)
1	Thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt	Cái	03	-	500.000
2	Thùng đựng chất thải nguy hại	Cái	04	-	1.000.000
3	Nhà chứa CTNH	Cái	01		2.000.000
5	Xe tưới ẩm	Xe	01	-	5.000.000
6	Hệ thống mương thoát nước	Hệ thống	01	-	20.000.000
7	Hồ lắng	Hồ	02	-	10.000.000
8	Hệ thống xịt rửa bánh xe	Hố	01	-	5.000.000
9	Nhà bảo vệ bằng contener	Nhà	01	Đã có	-
Tổng					43.500.000

3.4.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Chủ dự án sẽ giao cho giám đốc điều hành mỏ kiêm phụ trách chung các vấn đề về môi trường của mỏ cùng với sự giúp đỡ thực hiện của cán bộ chuyên trách môi trường để thực hiện công tác:

- Quản lý chất lượng nước thải sản xuất phát sinh từ mỏ, chất lượng hồ lắng và khả năng thu gom của hệ thống.

- Quản lý hoạt động phun nước chống bụi trên đường vận chuyển.

- Quản lý vấn đề an toàn lao động (việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân).

- Quản lý chất thải:

+ CTNH: Thực hiện công tác thu gom, đưa về khu vực lưu giữ theo quy định của mỏ và thông kê lượng chất thải phát sinh. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý theo đúng quy định.

+ CTRSH: Thực hiện công tác thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại mỏ. Tiến hành quản lý theo quy định và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Phòng, chống các sự cố môi trường: Quản lý các vấn đề về sạt lở, sự cố mưa bão, lũ lụt, sự cố an toàn lao động....

- Thực hiện ký quỹ phục hồi môi trường, thực hiện giám sát môi trường định kỳ...

Giám đốc kiêm phụ trách các vấn đề về môi trường có thể điều mọi người ở từng bộ phận để quản lý từng công việc cụ thể nêu trên. Các công việc sẽ được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

3.5.1. Về mức độ chi tiết

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Dựa theo tài liệu có tính pháp lý, có tính khoa học và độ chính xác cao. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường một cách khả thi.

3.5.2. Về mức độ tin cậy

Công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường, đây là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này là khá cao. Việc đánh giá về các nguồn thải

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

đều dựa theo các số liệu tính toán từ thực tế dự án, các tài liệu quy chuẩn về định mức nguồn thải (WHO). Các công thức sử dụng trong tính toán đều được các chuyên gia của Việt Nam và Thế giới về các lĩnh vực chuyên ngành đưa ra từ các công trình thực nghiệm.

Trên cơ sở quy mô xây dựng, loại hình hoạt động và các nguồn thải phát sinh của dự án cũng như quá trình khảo sát, tính toán đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường trong suốt quá trình hoạt động của dự án được đưa ra trong báo cáo là khá chi tiết và có độ tin cậy cao.

Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các phương pháp sử dụng được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3. 20. Mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng

TT	Tên phương pháp	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp so sánh	Khá	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của chủ dự án, thuyết minh dự án và các tài liệu tham khảo có liên quan để tính toán sau đó so sánh các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.
2	Phương pháp kế thừa số liệu	Cao	Dựa vào các tài liệu có nguồn gốc có giá trị pháp lý cao.
3	Phương pháp dự báo, đánh giá nhanh	Khá	Các dự báo đều dựa trên cơ sở tính toán khoa học, tài liệu của WHO, các tài liệu có tính thực tế.
4	Phương pháp điều tra xã hội học	Khá	Dựa vào ý kiến chính thức bằng văn bản của UBND và UBMTTQ phường Sông Trí ; Các báo cáo kinh tế - xã hội, y tế của phường Sông Trí cung cấp. Dựa vào các thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại để khảo sát và đo đạc ở hiện trường.
5	Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Dựa vào các phương pháp phân tích theo tiêu chuẩn Việt Nam.
6	Phương pháp thống kê	Khá	Dựa vào các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn từ Dự án dự báo khí tượng thủy văn, Niên giám thống kê.

Trong báo cáo ĐTM này, các tác động của dự án đã được chúng tôi đánh giá, dự báo đầy đủ và có độ tin cậy cao. Bên cạnh nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, chúng tôi còn nhận được ý kiến tham vấn của UBND và UBMTTQ phường Sông Trí nên việc đánh giá các tác động đã đáp ứng được yêu cầu thực tế của địa phương.

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. Nguyên tắc hoàn phục môi trường

Việc cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ sẽ tuân thủ các nguyên tắc chung như sau:

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương.

Phương án phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường trong khai thác khoáng sản, quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch môi trường của địa phương.

Quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thực hiện tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan (Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đất đai, Luật Khoáng sản, Luật Bảo vệ và Phát triển rừng, Luật Tài nguyên nước).

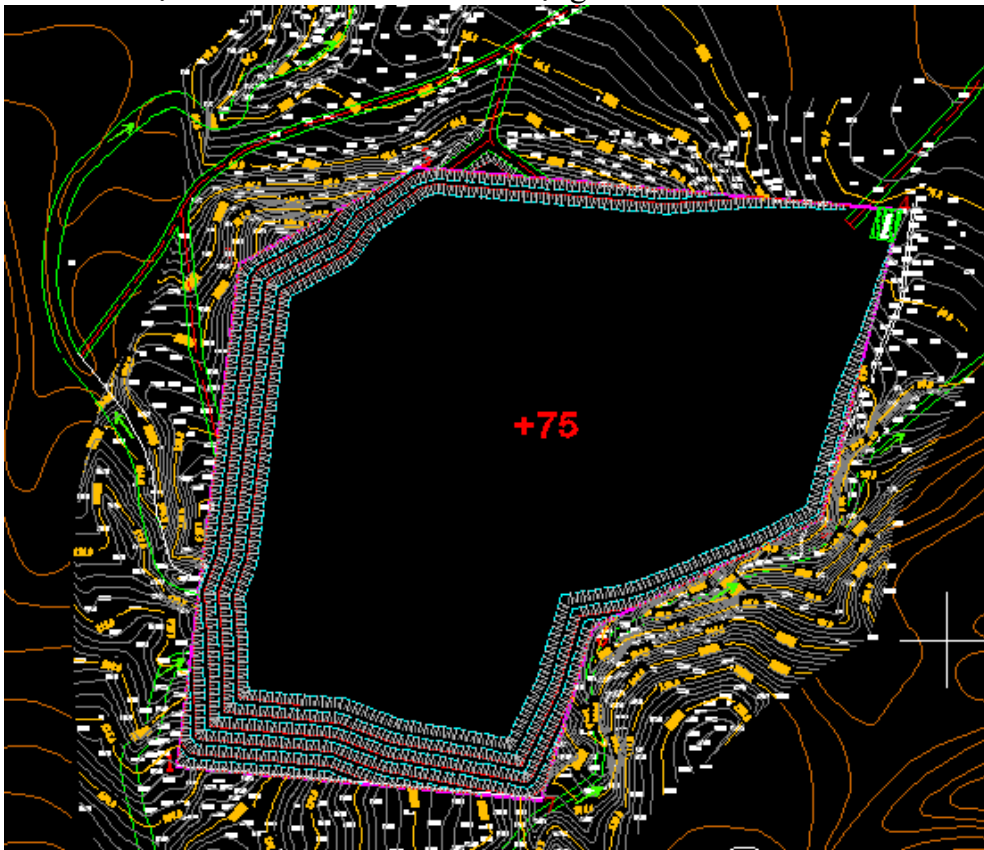
Tôn trọng đặc thù, phong tục tập quán, văn hóa xã hội của địa phương.

Hạn chế tới mức thấp nhất tác động của chất thải trong quá trình khai thác đến các yếu tố tự nhiên như địa hình, địa mạo, sinh thái,...

Ít gây xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực xung quanh Dự án. Mọi xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực sẽ được kiểm soát chặt chẽ.

4.1.2. Phương án phục hồi môi trường

Căn cứ theo thiết kế khai thác tại Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án thì khu vực khai thác mỏ có diện tích là 130.800m². Tình trạng mỏ sau khi kết thúc khai thác như sau:



Hình 4. 1. Khu vực mỏ kết thúc khai thác

- Khu vực sườn tầng và đai bảo vệ:

Khai trường có diện tích mặt tầng đai bao vệ là: 9.472,9m². Sườn tầng được hình thành dạng giạt cấp kiểu bậc thang 5 tầng từ cosd +131,76m, xuống cosd +75m, Kích thước mỗi tầng, gồm: Chiều rộng đai bảo vệ là 3,4m, chiều cao tầng kết thúc khai thác lớn nhất 10,0m, góc nghiêng sườn tầng kết thúc 60⁰, góc nghiêng mặt tầng khai thác 1-2⁰, góc nghiêng bờ dưng 49⁰.

Sườn tầng khu vực mỏ để lại sau khi kết thúc khai thác nằm bao quanh bờ mỏ được hình thành theo dạng giạt cấp.

- Khu vực đáy mỏ: Địa hình khu vực để lại dạng đáy moong với độ dốc trung bình 20 – 30⁰. Diện tích đáy mỏ kết thúc ở khai trường là 97.753m², chu vi đáy mỏ: 1.200m. Cosd đáy mỏ kết thúc +75m.

Ngoài ra trong khu vực đáy mỏ còn 01 hồ lũng nằm ở góc số 4 khu mỏ. hồ lũng có kích thước 20m x 10m x 2m = 600m³.

4.1.3. Lựa chọn phương án phục hồi môi trường.

Căn cứ vào hiện trạng mỏ thì Mỏ đất san lấp tại khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh thuộc loại khai thác mỏ lộ thiên, cosd kết thúc khai thác để lại dạng hồ moong với cosd đáy mỏ thấp nhất +75m, thoát nước theo hình thức tự chảy theo địa hình. Chúng tôi đưa ra các phương án cải tạo PHMT như sau:

→ Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường sau khi khai thác là phương án 2 (Phương án san gạt mặt bằng, phủ đất bề mặt và tiến hành phủ xanh chống xói mòn bằng việc trồng cây Keo lá tràm).

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Ngay sau khi kết thúc khai thác mỏ Chủ dự án sẽ làm Đề án đóng cửa mỏ trước khi thực hiện Phương án cải tạo phục hồi môi trường. Trong thời gian cải tạo, phục hồi môi trường Chủ dự án cần phải thực hiện các hạng mục sau:

4.2.1. Cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác

Sau khi tiến hành kiểm tra, gia cố lại phần mái taluy, kiểm tra chất lượng bờ moong để chống xói mòn, sạt lở vì bờ moong bằng đất rất dễ bị sạt lở khi có mưa lớn (trong quá trình khai thác đã tính toán để lại mái taluy của bờ moong kết thúc với góc nghiêng sườn tầng $\alpha = 60^0$ đảm bảo tính ổn định của đất đá tại khu mỏ); Công ty sẽ tiến hành các công việc cụ thể sau:

a. Trồng cây đai bảo vệ:

Kết thúc khai thác mỏ để lại các tầng khai thác, tổng diện tích mặt tầng đai bao vệ để lại: 9.472,9m², mật độ trồng 2.324cây/ha (bao gồm 1.660 cây/ha và tỷ lệ trồng dặm 40% mật độ cây trồng (tỷ lệ này được trồng dặm trong thời gian 3 năm đầu chăm sóc cây) thực hiện trồng cây ở đai bao vệ với số cây là: 2.202cây.

b. Lập hàng rào, biển báo xung quanh bờ moong:

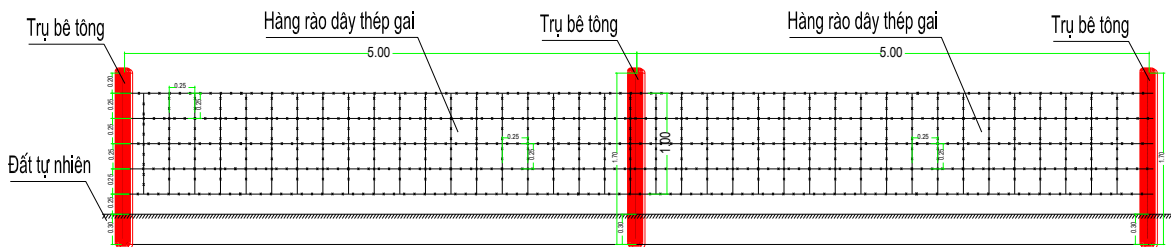
Khu vực mỏ sau khi kết thúc khai thác là dạng vách núi, được hình thành dọc theo ranh giới khu vực mỏ. Vì vậy, để đảm bảo an toàn cho người dân và gia súc đi lại, cần phải dựng hàng rào dây thép gai, lắp biển cảnh báo khu vực nguy hiểm xung quanh chân tầng với có chiều dài khoảng 1.200m (thể hiện chi tiết tại “Bản đồ vị trí khu vực cải tạo phục hồi môi trường” đính kèm phụ lục).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Với chiều dài khu vực chân tầng là 1.200m cần lắp đặt 24 biển báo xung quanh (khoảng cách giữa các biển báo là 50m). Biển báo kích thước 0,6m x 1m (chất liệu làm bằng nhựa tổng hợp, trụ biển báo được làm bằng bê tông cốt thép với chiều dài cột 2,0m) có ghi chữ “Moong sâu nguy hiểm” màu đỏ. Sau đó đan hàng rào dây thép gai xung quanh khu vực moong khai thác tránh cho người và gia súc rơi xuống. Các dây thép gai phương ngang được buộc vào giữa các cột (các cột của biển báo), khoảng cách giữa các dây thép gai 25cm, dây thép chiều dọc song song với cột bê tông khoảng cách 25cm được liên kết với dây thép ngang bằng cách dùng dây thép để buộc lại. Với chiều rộng là 1m, chiều dài 1.200m. Như vậy có khối lượng hoàn thành là 1.200m² lưới dây thép gai.

Để tạo sự chắc chắn cho hàng rào, tiến hành trồng các trụ với khoảng cách 5m. Tổng chiều dài chân tầng là 1.200m, ngoài việc lắp đặt 24 cột biển báo cần lắp thêm 240 cột trụ với chiều cao mỗi trụ là 1,7m.



Hình 4. 2. Hàng rào thép gai

c. Công tác tạo hệ thống thoát nước cho đáy moong:

Do địa hình đáy moong khi kết thúc khai thác có địa hình cao hơn mức cosd tuyến đường và hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực. Vì vậy, trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường thực hiện san gạt đất trồng cây và tạo độ dốc cho khu vực đáy moong để thoát nước theo phương thức tự chảy theo độ cao địa hình tự nhiên. Vì vậy công tác tạo hệ thống mương thoát nước cho đáy moong khi kết thúc khai thác không thực hiện.

d. Công tác san gạt và trồng cây đáy moong:

Kết thúc quá trình khai thác để lại bề mặt đáy moong tại cosd +75m với diện tích là 97.753m².

Trong khu vực đáy moong có hồ lắng với tổng diện tích: 300m², sâu 2,0m. Hồ lắng sẽ được lấp lại để trồng cây. Phần diện tích đáy moong sau khi kết thúc khai thác chỉ còn lớp đất bề mặt mỏng, để đảm bảo cây trồng phát triển tốt sẽ được tiến hành đổ đất hữu cơ, san gạt tạo mặt bằng để trồng cây với chiều dày lớp đất hữu cơ cần san gạt là 0,3m. Như vậy tổng khối lượng đất trồng cây cần đổ vào đáy moong là $(97.753 \times 0,3) + 300 \times (2,0 + 0,3) = 30.016\text{m}^3$. Trong quá trình san gạt đáy moong cần tạo độ dốc từ 1 - 2%, thấp dần về phía Đông theo hướng thoát nước chung của khu mỏ. Toàn bộ phần diện tích đáy moong và sườn tầng sau khi được san gạt đạt yêu cầu sẽ trồng cây Keo lá tràm, mật độ trồng 2.324cây/ha (bao gồm 1.660 cây/ha và tỷ lệ trồng

dậm 40% mật độ cây trồng (tỷ lệ này được trồng dặm trong thời gian 3 năm đầu chăm sóc cây), số cây phải trồng là 6.976 cây.

e. Tháo dỡ công trình phụ trợ

Do các công trình phụ trợ của mỏ chỉ sử dụng các công trình dạng di động rất thuận tiện cho việc tháo dỡ, gồm: tháo dỡ 01 cabin điện tử, di dời nhà bảo vệ bằng container; sau khi kết thúc khai thác sẽ được vận chuyển về Công ty để tái sử dụng. Phần diện tích mặt bằng sau khi tháo dỡ công trình nằm trong đáy moong sẽ được tiến hành trồng cây Keo lá tràm.

4.2.2. Công tác cải tạo phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ

- Tuyến đường vận chuyển từ đường nhựa vành đai Khu Kinh tế Vũng Áng đi vào mỏ đã được công ty đầu tư đổ bê tông xây dựng trong giai đoạn bắt đầu khai thác. Do đó giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường không thực hiện hoạt động cải tạo tuyến đường này.

4.2.3. Thiết kế các công trình để giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với từng giai đoạn trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường trong khai thác mỏ thường được thi công trong điều kiện địa hình khó khăn, dễ xảy ra sự cố gây tai nạn lao động và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Phải có biện pháp, giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường như cháy nổ, sụt lún, thiên tai... Vì vậy, Chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp để phòng ngừa như sau:

- Trước khi thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường sẽ tiến hành giám sát, đánh giá tất cả các vị trí dự tính sẽ thực hiện để biết tình hình hiện trạng các công trình, từ đó đề ra các biện pháp thích hợp.

- Trước khi đưa máy móc, phương tiện vào thi công phải kiểm tra kỹ các điều kiện an toàn khu vực thi công cũng như của máy móc, thiết bị.

- Lập kế hoạch phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng đối tượng và thời gian hoàn thành. Để hạn chế tai nạn lao động cũng như tăng hiệu quả thực hiện sẽ giao cho bộ phận có chuyên môn phụ trách từng công việc cụ thể:

+ Đội cơ giới: Củng cố bờ mỏ, tháo dỡ công trình, xúc bốc vận chuyển vật liệu tháo dỡ, vận chuyển, san gạt đất màu.

+ Lao động thủ công: Thu dọn mặt bằng, trồng cây, cỏ.

+ An toàn kỹ thuật: Xử lý sự cố, giám sát môi trường.

- Ngoài ra, trong quá trình thi công phải tuân thủ nghiêm các quy trình, quy định hiện hành và các biện pháp kỹ thuật thi công của chủ dự án.

Khi xảy ra sự cố, giải pháp ứng phó của chủ dự án như sau:

- Thông báo về sự cố xảy ra cho lãnh đạo Công ty, ban điều hành sản xuất và các tổ đội chuẩn bị lực lượng ứng cứu tại các vị trí gần khu vực của mình đang làm việc chờ giải quyết sự cố.

- Tập trung nhân lực vận chuyển vật tư, vật liệu xử lý sự cố.

- Đảm bảo an ninh trật tự toàn bộ khu vực xảy ra sự cố. Kiểm soát người ra vào đảm bảo cho các đơn vị đến vị trí xảy ra sự cố được nhanh nhất.

- Sơ cứu nạn nhân, chuyển về tuyến sau, báo cáo cho bệnh viện gần nhất biết tin sự cố.

4.2.4. Kỹ thuật trồng, chăm sóc cây

Đặc tính kỹ thuật của keo lá tràm: Keo lá tràm là loài cây thuộc họ Đậu, là thực vật quen sống ở nơi có khí hậu nóng, với khả năng chịu hạn tốt, ở rễ có nốt sần ký sinh chứa vi khuẩn nốt rễ có tác dụng tổng hợp đạm tự do, cải tạo môi trường đất, chống xói mòn và rừng phòng hộ, khối lượng vật rơi rụng của keo lá tràm hàng năm cũng rất cao, cây keo lá tràm thường được dùng nhiều trong cải tạo đất sản xuất lâm nghiệp. Đặc điểm sinh trưởng của loài này khá nhanh và thích nghi rộng, nên keo lá tràm nhanh chóng trở thành loài cây được trồng phủ xanh đất trống đồi trọc. Với những đặc tính như vậy. Do đó trong dự án lựa chọn cây keo lá tràm là phù hợp.

a. Cuộc hố

Quy cách hố: 30x30x30cm. Hố bố trí so le hình nanh sấu giữa các hàng. Thời gian cuộc hố phải hoàn thành trước lúc trồng rừng từ 1 - 2 tháng.

Lưu ý: mặt bằng đáy moong với chiều dày 0,5m, chiều sâu hố trồng cây là 0,3m, do vậy khối lượng đất được đào hố sau đó lấy khối lượng này lấp vào các hố để trồng cây.

b. Lấp hố kết hợp bón phân

Lấp hố bằng đất khi cuộc lên và đất xung quanh cùng với cỏ rác, thảm khô mục lấp phần đáy hố.

Phân bón N:P:K. Mỗi cây bón 300g. Vun đất theo hình mũi rùa.

c. Trồng cây

Trồng cây vào những ngày có mưa nhỏ hoặc râm mát. Tránh trồng vào những lúc trưa nóng hoặc có gió mùa Đông Bắc.

Trình tự trồng từ trong ra ngoài.

Khi trồng nhất thiết phải rạch vỏ bầu. Dùng dao lam hay kéo sắc rạch bầu, tránh hư hại bầu.

Dùng cuộc hoặc xẻng bới 1 lỗ giữa hố sâu bằng chiều cao của bầu cây trồng. Đặt cây sao cho cổ rễ ngang mặt hố, rồi vun đất xung quanh cho kín. Có thể dùng tay hoặc chân dẫm chặt xung quang gốc cây, tránh nhắm vào bầu làm vỡ bầu.

d. Chăm sóc và bảo vệ rừng

Sau khi trồng rừng cần chăm sóc và bảo vệ liên tục đặc biệt 3 năm đầu nhằm bảo đảm tỷ lệ sống cao và cây sinh trưởng tốt.

+) Chăm sóc năm đầu

2 lần với cây trồng vụ xuân và 1 lần với cây trồng vụ thu.

Lần 1 ngay sau khi trồng rừng 1 - 2 tháng (tháng 5, 6).

Lần 2 vào các tháng: 11, 12.

Trồng dặm những cây chết.

Phát dọn dây leo, cây bụi cỏ dại trong rạch trồng cây.

Xới đất xung quanh hố với đường kính rộng 40 - 50cm.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

Bảo vệ không cho gia súc phá cây. Phát hiện những cây bị nhiễm nấm cắt bỏ phần lá bị bệnh, những cây bị nặng nhổ đem đốt tránh lây lan.

+) Năm thứ 2

Hai lần vào các thời điểm đầu và cuối mùa mưa.

Phát dọn dây leo, cỏ dại, cây bụi trong rạch trồng cây.

Trồng dặm những cây chết.

Xới đất xung quanh gốc đường kính rộng 50cm, sâu 3 - 4cm, vun gốc.

+) Năm thứ 3

Hai lần vào các thời điểm đầu và cuối mùa mưa.

Phát dọn dây leo, cỏ dại, cây bụi trong rạch trồng cây.

Trồng dặm những cây chết.

Xới đất xung quanh gốc cây với đường kính rộng 60cm, sâu 3 - 4cm, vun gốc.

Bảo vệ kết hợp chăm sóc cây tái sinh mục đích.

4.2.5. Tổng hợp các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Tổng hợp công tác cải tạo, phục hồi môi trường xem bảng sau:

Ghi chú: (Các thông số được đo trên bản đồ bằng phần mềm Autocad 2007).

4.2.6. Tổng hợp máy móc, nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường xem bảng sau:

Bảng 4.1. Bảng nhu cầu máy móc thiết bị sử dụng

STT	Thiết bị, máy móc	ĐVT	Khối lượng
01	Máy ủi 110CV	cái	1
02	Máy đào 1,25m ³	cái	02
03	Xe vận tải 15 tấn	cái	02

Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường xem bảng sau:

Bảng 4. 2. Nguyên vật liệu sử dụng

STT	Nguyên vật liệu đất đai, cây xanh	ĐVT	Khối lượng
01	Cây keo	Cây	9.178
02	Đất san gạt	m ³	30.016
03	Phân NPK	Kg	2.753,4

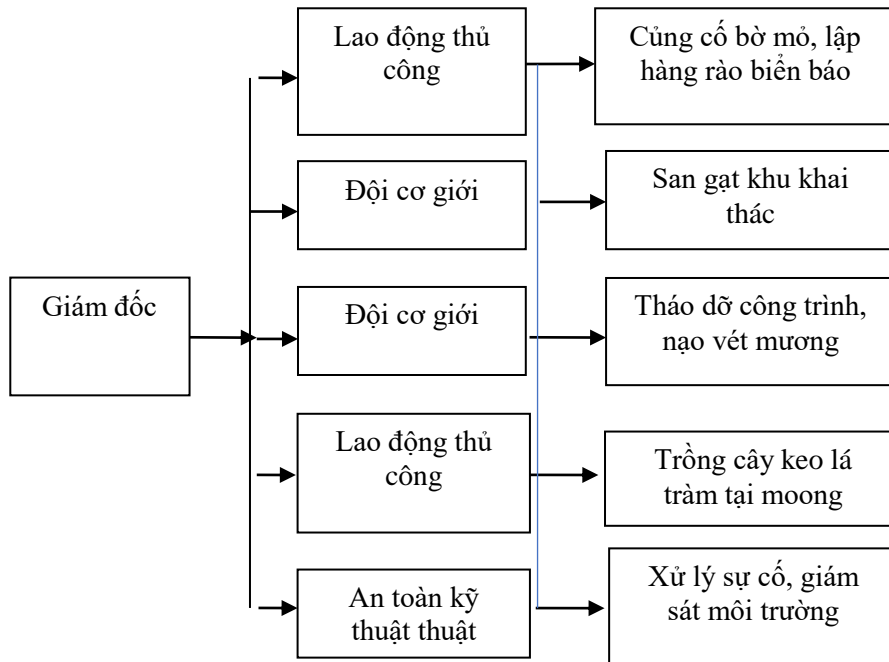
4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1. Tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”



Hình 4. 3. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo phục hồi môi trường

4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Tiến độ dự kiến thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.3. Bảng dự kiến tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Hoạt động	Thời gian bắt đầu thực hiện	Tiến độ thực hiện	Cơ quan kiểm tra	Cơ quan thực hiện
<i>Cải tạo moong khai thác</i>				
Củng cố bờ moong khai thác	Ngay khi kết thúc khai thác	1,5 tháng	Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND phường Sông Trí và cơ quan chức năng có liên quan.	Chủ dự án
Xây dựng hàng rào, biển báo quanh bờ moong khu vực khai thác	Sau khi củng cố bờ moong	1,5 tháng		
San gạt moong khai thác	Sau khi xây dựng hàng rào, biển báo	1 tháng		
Tạo hệ thống thoát nước đáy mỏ	Song song với san gạt moong khai thác	1 tháng		
Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi moong khai thác	Sau khi san gạt moong và tạo hệ thống thoát nước đáy moong	0,5 tháng		

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Hoạt động	Thời gian bắt đầu thực hiện	Tiến độ thực hiện	Cơ quan kiểm tra	Cơ quan thực hiện
Đổ đất, san gạt, trồng cây	Sau khi di dời máy móc, thiết bị ra khỏi moong	1 tháng		
Chăm sóc cây, trồng dặm cây chết	Sau khi đổ đất, san gạt	3 năm		
Cải tạo công trình ngoài phạm vi mỏ				
Cải tạo tuyến đường vào mỏ	Sau khi kết thúc đổ đất trồng cây khu vực	2 tháng	Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND phường Sông Trí và cơ quan chức năng có liên quan.	Chủ dự án

4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

- Xác nhận hoàn thành từng phần phương án cải tạo, phục hồi môi trường:
+ Sau khi hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt sẽ tiến hành kiểm tra khối lượng, chất lượng các công trình cải tạo, phục hồi môi trường được thực hiện theo nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt và trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, kiểm tra xác nhận hoàn thành từng phần phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định.

- Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận hoàn thành:

+ Sau khi được xác nhận hoàn thành cải tạo, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn của phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án sẽ duy tu, bảo trì, chăm sóc và trồng dặm cây trong 3 năm.

+ Sau khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ hoàn thành các thủ tục để đóng cửa mỏ và bàn giao lại các công trình cải tạo, phục hồi môi trường cho địa phương chăm sóc và quản lý.

4.4. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1. Dự toán chi phí dự toán cải tạo, phục hồi môi trường

Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác được tính theo công thức:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

$$M_{CP} = M_{kt} + M_{xq} + M_{tc} + M_{hc}$$

Trong đó:

- M_{CP} : tổng chi phí cải tạo phục hồi môi trường;
- M_{kt} : chi phí cải tạo phục hồi môi trường khai trường khai thác;
- M_{xq} : chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ;
- M_{tc} : Chi phí trồng cây;
- M_{hc} : chi phí hành chính bao gồm chi phí quản lý và chi phí dự phòng (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường);

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

Bảng 4.4. Bảng tổng hợp chi phí phục hồi môi trường (Phương án 2, phương án chọn)

ĐVT: đồng

STT	Mã hiệu công tác	Danh mục công tác / Diễn giải KL	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (đ)			Thành tiền (đ)		
					Vật liệu	Nhân công	Máy T.C	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
	I	KHU VỰC MỎ								
1	AB.11411	Đào móng cột, trụ, hồ kiểm tra bằng thủ công, rộng <= 1m, sâu <= 1m, đất cấp I	m3	240,0		161.852		0	38.844.480	0
2	AF.11111	Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông lót móng, chiều rộng <= 250 cm, đá 4x6, vữa mác 150, PCB40	m3	240,0	386.451	107.780	49.950	92.748.240	25.867.200	11.988.000
3	AD.31121	Thi công cột km bằng bê tông	cái	240,0	179.261	367.723		43.022.640	88.253.520	0
4	AD.32511	Lắp đặt cột và biển báo phản quang, loại biển vuông 60x60 cm	cái	24,0	64.836	153.218	30.267	1.556.064	3.677.232	726.408
5	AI.11511	Gia công hàng rào lưới thép	m2	1.200,0	26.826	53.241	45.678	32.191.200	63.889.200	54.813.600
	II	Khu vực đáy mỏ								
1	AB.22121	Đào san đất trong phạm vi <= 50m bằng máy ủi 110CV, đất cấp I	100m3	300,160			699.410	0	0	209.934.906
	III	Nhà điều hành								
1	TT	Di dời nhà điều hành bằng contener	cái	1,0		1.000.000		0	1.000.000	0

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trĩ, tỉnh Hà Tĩnh”

IV		Kho CTNH								
1	AA.31221	Tháo dỡ mái bằng thủ công, chiều cao <= 6m	m2	28,0	6.986		0	195.608	0	
2	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bê tông bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực	m3	1,60	2.769	100.465	0	4.430	160.744	
3	AA.31121	Tháo dỡ kết cấu thép bằng thủ công, chiều cao <= 6m	tấn	0,160	1.513.720		0	242.195	0	
4	AB.57111	Vận chuyển tiếp 1km trong phạm vi <= 5km bằng ô tô tự đổ 12 tấn, đá hỗn hợp	100m3/1km	0,0160		1.193.378	0	0	19.094	
V		Trạm cân								
1	AA.31121	Tháo dỡ kết cấu thép bằng thủ công, chiều cao <= 6m	tấn	1,1250	1.513.720		0	1.702.935	0	
2	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bê tông bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực	m3	13,0	2.769	100.465	0	35.997	1.306.045	
VI		Trồng cây								
1	TT	Trồng cây	ha	10,7530		90.014.077	0	967.921.370	0	
THM		Tổng cộng: KHU VỰC MỎ						169.518.144	1.191.634.168	278.948.797
Cộng chi phí trực tiếp				T	VL + NC + M			1.614.673.829		
II CHI PHÍ GIÁN TIẾP										
1	Chi phí duy tu, bảo trì các công trình			C	T x 10%			161.467.383		
Cộng chi phí gián tiếp				GT	C			161.467.383		
III THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC				TL	(T+GT) x 5,5%			97.687.767		
Chi phí xây dựng trước thuế				G	(T+GT+TL)			1.873.828.978		
IV THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG				GTGT	G x 10%			187.382.898		

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

V	Chi phí xây dựng sau thuế	Gxd	G+GTGT	2.061.211.876
	LÀM TRÒN			2.061.212.000

Dự toán được tính dựa vào áp dụng theo các đơn giá:

Đơn giá xây dựng theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về Ban hành định mức xây dựng.

Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/05/2025 Sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng

Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn Xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

Quyết định số 239/QĐ-UBND ngày 25/12/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc Công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

Quyết định số 525/QĐ-SXD ngày 23/12/2025 của Sở Xây dựng về việc công bố bảng đơn giá và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

Đơn giá trồng 1 ha cây keo (thể hiện ở bảng 4.8).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

Bảng 4.5. Bảng chi phí trồng và chăm sóc 1ha cây keo

TT	Nội dung	ĐVT	Số công	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
Tổng dự toán (A+B+C+D)					90.014.077
A	Chi phí xây dựng (I+II+III+IV+V)				82.160.107
I	Chi phí trực tiếp (1+2+3+4)				65.561.320
1	Chi phí trồng và chăm sóc năm 1				34.971.680
a	Chi phí trồng				25.818.360
-	Chi phí nhân công				14.779.360
+	Đào hố	công	25,5	284.000	7.253.360
+	Vận chuyển và phân bón, thuộc BVTV	công	9,8	284.000	2.771.840
+	Lấp hố	công	8,1	284.000	2.311.760
+	Vận chuyển cây con và trồng	công	8,6	284.000	2.442.400
-	Chi phí vật tư				11.039.000
+	Cây giống (cả 10% cây trồng dặm)	cây	1826	1.500	2.739.000
+	Phân bón (NPK); bón 0,5kg/cây	kg	830,0	10.000	8.300.000
b	Chi phí chăm sóc năm 1				7.085.800
-	Vận chuyển cây con và trồng dặm 10%	cây/công	1,2	284.000	340.800
-	Phát chăm sóc lần 1	m ² /công	15,9	284.000	4.501.400
-	Vun xới gốc cây trồng lần 1	gốc/công	7,9	284.000	2.243.600
	Phát chăm sóc lần 2	m ² /công	10,5	284.000	2.982.000
	Vun xới gốc cây trồng lần 2	gốc/công	7,9	284.000	2.243.600
c	Chi phí bảo vệ	công/ha	7,28	284.000	2.067.520

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “ Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

2	Chăm sóc rừng năm thứ 2				16.792.920
-	Phát chăm sóc lần 1	m2/công	15,9	284.000	4.501.400
-	Phát chăm sóc lần 2	m2/công	10,5	284.000	2.982.000
-	Vun xới gốc lần 1	gốc/công	7,9	284.000	2.243.600
-	Vun xới gốc lần 2	gốc/công	7,9	284.000	2.243.600
-	Vận chuyển phân bón	công	9,7	284.000	2.754.800
-	Bảo vệ	công/ha	7,3	284.000	2.067.520
3	Chăm sóc rừng năm thứ 3				11.729.200
-	Phát chăm sóc lần 1	m2/công	13,0	284.000	3.697.680
-	Phát chăm sóc lần 2	m2/công	12,5	284.000	3.544.320
-	Vun xới gốc lần 1	gốc/công	7,9	284.000	2.243.600
-	Vun xới gốc lần 2	gốc/công	7,9	284.000	2.243.600
-	Bảo vệ	công/ha	7,3	0	0
4	Chăm sóc rừng năm thứ 4				2.067.520
-	Bảo vệ rừng	công/ha	7,3	284.000	2.067.520
II	Chi phí chung (5% chi phí xây dựng)				3.278.066
III	Thu nhập chịu thuế tính trước (5,5%*(I+II))				3.786.166
IV	Thuế giá trị gia tăng (10%* (I+II+III))				7.262.555
V	Chi phí khác: Kiểm tra nghiệm thu	công/ha	8,0	284.000	2.272.000
B	Chi phí quản lý (3%) chi phí xây dựng				2.464.803
C	Chi phí thiết kế	công/ha	7	284.000	1.996.520
D	Chi phí dự phòng (5%(A+B+C))				3.392.646

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trú, tỉnh Hà Tĩnh”

Cơ sở tính toán lập dự toán:

1. Thông tư số 15/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/10/2019;
2. Thông tư số 21/2023/TT-BNN ngày 15/12/2023 của Bộ NN&PTNT quy định về 1 số định mức kinh tế kỹ thuật về Lâm nghiệp;
3. Đơn giá cây giống: Chứng thư thẩm định giá số 296/ĐS/2023/CT-ĐA ngày 28/6/2023 của Công ty TNHH Đầu tư Dịch vụ thẩm định giá Đông Á; Phân bón theo giá thị trường tại thời điểm lập dự toán (keo tai tượng =1.500đ/1 cây);
4. Nhóm đất cấp: I; cự li đi làm: 1-2km; kích thước hố đào: 40x40x40; mật độ trồng: 1.660 cây/ha, (nhóm thực bì < I)
5. Đơn giá nhân công căn cứ Quyết định số 239/QĐ-SXD ngày 25/12/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về công bố đơn giá nhân công xây dựng công trình tỉnh Hà Tĩnh (Nhân công 3,5/7 nhóm I : 284.000 đồng/1 công)
6. Dự toán bao gồm trồng và chăm sóc (chăm sóc năm trồng và 3 năm tiếp theo).

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

4.4.2.1 . Số tiền phải ký quỹ

Theo điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP. Đối với dự án này tuổi thọ mỏ là 18 tháng. Như vậy thời gian ký quỹ của Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt được tính là 18 tháng tương ứng với số tiền là (A): **2.061.212.000** (đồng).

4.4.2.2 . Số tiền ký quỹ lần đầu (B)

Thời gian khai thác mỏ là 18 tháng, số lần đóng tiền ký quỹ đóng 2 lần ($1 < T_g < 10$ năm) nên mức ký quỹ lần đầu bằng $25\% \times A$.

$$B = 2.061.212.000 \times 25\% = \mathbf{515.303.000 \text{đồng.}}$$

(Năm trăm mười lăm triệu ba trăm linh ba nghìn đồng).

4.4.2.3. Số tiền ký quỹ lần sau (C)

$$C = (A-B)/(T_g-1)$$

Thay giá trị vào công thức được: $C = 1.545.909.000$ đồng ~ **1.545.910.000đồng**

(Một tỷ năm trăm bốn mươi lăm triệu chín trăm mười nghìn đồng).

4.4.2.4. Thời điểm ký quỹ

- Lần thứ 1: Thực hiện trong thời hạn không quá 30 ngày, kể từ ngày báo cáo ĐTM của dự án được phê duyệt với số tiền là **515.303.000đồng** (Năm trăm mười lăm triệu ba trăm linh ba nghìn đồng).

- Lần tiếp theo thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường là **1.545.910.000đồng** (Một tỷ năm trăm bốn mươi lăm triệu chín trăm mười nghìn đồng).

Số tiền trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá. Chủ dự án khi kê khai nộp tiền ký quỹ phải tính đến yếu tố trượt giá và được xác định bằng số tiền ký quỹ hàng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó tính từ thời điểm phương án, phương án bổ sung được phê duyệt. Chỉ số giá tiêu dùng hàng năm áp dụng theo công bố của Chi cục Thống kê tỉnh Hà Tĩnh hoặc của cơ quan có thẩm quyền.

4.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ

Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Hà Tĩnh. Số tài khoản 1327040700777777 tại Ngân hàng HD Bank - Chi nhánh Hà Tĩnh.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Chương trình quản lý môi trường của dự án được trình bày như bảng sau:

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường tại mỏ

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn Vận hành	- Khai thác bằng phương pháp bóc xúc. - Hoạt động xúc bóc, vận chuyển vật liệu đi tiêu thụ	- Bụi, khí thải, tiếng ồn - Chất thải rắn nguy hại, dầu mỡ rơi vãi	- Tưới nước giảm bụi 2÷4 lần/ngày bằng xe tải có chứa téc nước. - Trang bị bảo hộ lao động: khẩu trang, mũ, quần áo, bịt tai,... - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị. - Phương tiện vận tải có bạt che kín thùng xe khi ra khỏi khu vực mỏ. - Bố trí các thùng chứa có nắp đậy để lưu trữ, phân loại riêng biệt từng loại CTNH. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển CTNH;	- Thực hiện và duy trì trong suốt quá trình vận hành của dự án
	Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại. - Tập trung vào thùng chứa rác, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định; - Hợp đồng với Đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển CTSH đi xử lý.	- Thực hiện và duy trì trong suốt quá trình vận hành của dự án

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Nước mưa chảy tràn	- Ô nhiễm môi trường nước	- Nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom về hồ lắng để lắng trước khi chảy về Khe Động Dài và khe Sùng Mây; - Định kỳ nạo vét mương thoát nước.	- Thực hiện và duy trì trong suốt quá trình vận hành của dự án
	Rủi ro và sự cố môi trường	- Sự cố cháy nổ. - Sự cố sạt lở bờ moong khai thác - Sự cố sét đánh. - Sự cố tai nạn lao động.	- Đảm bảo các quy tắc an toàn trong lao động và phòng chống cháy nổ,... - Khai thác đúng phạm vi được cấp phép. - Thường xuyên quan sát mép bờ moong để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để phòng tránh nguy cơ sạt lở bờ moong. - Thực hiện đúng các thông số hệ thống khai thác tại Báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án đã được phê duyệt. - Trang bị bảo hộ lao động, hộp thuốc cứu thương... - Công nhân không làm việc trong những ngày trời mưa, dông.	- Thực hiện trong suốt thời gian vận hành của dự án
Cải tạo phục hồi môi trường (Đóng cửa mỏ)	Thay đổi địa hình sau khai thác	- Môi trường đất - Môi trường nước - Địa hình, cảnh quan	- Gia cố bờ moong, trồng cây xanh tại đáy moong và mặt tầng; - Tháo dỡ các công trình phụ trợ; - Cày xới khu vực phụ trợ - Vận chuyển các thiết bị tháo dỡ ra khỏi khu vực dự án;	- Tiền ký quỹ được đóng hằng năm - Công tác cải tạo môi trường dự kiến trong 6 tháng - Hoàn thành ký quỹ vào năm cuối

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “ Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
				- Tiến hành phục hồi khi kết thúc khai thác mỏ

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình giám sát môi trường được xây dựng nhằm xác định kịp thời các biến đổi về thành phần, nồng độ và chất lượng các thành phần môi trường chịu tác động của dự án để có sự điều chỉnh, kế hoạch tu bổ các công trình xử lý môi trường phù hợp.

Nội dung chương trình quan trắc, giám sát môi trường bao gồm:

- Quan trắc môi trường nước thải và khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án;
- Quan trắc khối lượng phát sinh, phân loại chất thải rắn và CTNH;
- Quan trắc các vấn đề môi trường có thể phát sinh rủi ro, sự cố trong và lân cận khu vực khai thác.

5.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành

Chương trình giám sát môi trường

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường xung quanh, nước thải, bụi và khí thải. Tuy nhiên để đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành dự án, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, giám sát quá trình vận chuyển đất từ mỏ đến các tuyến đường; giám sát quá trình tưới nước giảm bụi, cải tạo tuyến đường nếu xảy ra hư hỏng và giám sát việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải khác theo quy định:

- Vị trí giám sát: Tại vị trí lưu giữ, tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại và chất thải khác phát sinh trong khu vực dự án; Giám sát đoạn đường từ mỏ ra đường nhựa vành đai Khu kinh tế Vũng Áng.

- Nội dung giám sát: Khối lượng chất thải phát sinh; phân định, phân loại và quá trình thu gom, lưu giữ, chuyển giao xử lý chất thải theo quy định và việc vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; giám sát hoạt động tưới nước giảm bụi, giám sát trọng tải của phương tiện vận chuyển.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh” đã được thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại mẫu 04 phụ lục Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, đánh giá tác động môi trường một cách chi tiết và toàn diện cho Dự án có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

1. Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được cơ bản những tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Các đánh giá, dự báo tác động tới môi trường trong quá trình thực hiện Dự án được nêu cụ thể tại *Chương 3* của báo cáo ĐTM là sát thực tế, có căn cứ khoa học.

2. Các biện pháp bảo vệ môi trường được nêu ở *Chương 3* của Báo cáo là những biện pháp về mặt quản lý và về mặt kỹ thuật đang được áp dụng hiệu quả ở các Dự án khai thác khoáng sản tương tự trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh và toàn quốc. Các biện pháp được thực thi sẽ giảm thiểu đáng kể các tác động xấu đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội và mang lại hiệu quả về mặt kinh tế lớn nhất.

3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường này sau khi được Hội đồng thẩm định, Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh ra quyết định phê duyệt sẽ là căn cứ pháp lý giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường và Chủ dự án trong việc kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường.

2. KIẾN NGHỊ

Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt kiến nghị với các cấp, các ngành liên quan thẩm định các hồ sơ, thủ tục có liên quan tạo điều kiện thuận lợi để Dự án triển khai theo đúng kế hoạch đề ra.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chúng tôi cam kết về việc thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã được đề ra trong chương 3 của báo cáo ĐTM dự án này nhằm bảo đảm đạt các quy định, Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam, bao gồm:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong báo cáo ĐTM của dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
- Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động liên quan đến Dự án;
- Khắc phục ô nhiễm môi trường do các hoạt động của Dự án gây nên;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “ Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Tré, tỉnh Hà Tĩnh”

5. Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân trong quá trình thi công xây dựng và khi đi vào hoạt động;

6. Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;

7. Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:

- Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân, biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường;

- Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khoẻ và đời sống của người dân trong vùng;

- Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các quy định pháp luật liên quan khác;

- Chịu mọi trách nhiệm về hậu quả đối với cộng đồng khu vực xung quanh nếu để xảy ra sự cố môi trường.

8. Tuân thủ các tiêu chuẩn thải theo quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

9. Cam kết thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đầy đủ theo đúng quy định.

10. Công ty CP Đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt cam kết rằng các số liệu cung cấp trong Báo cáo ĐTM của dự án có tính chính xác cao và cam kết rằng dự án không sử dụng hoá chất, chủng vi sinh vật trong danh mục cấm của Việt Nam và các Công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đài khí tượng thủy văn Hà Tĩnh (2024), Tổng hợp số liệu về khí tượng thủy văn tại trạm Hà Tĩnh;
2. GS.TS Lê Thạc Cán (2000), Đánh giá tác động môi trường phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB ĐHQG Hà Nội, Hà Nội;
3. Đánh giá tác động môi trường. Hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo ĐTM - Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương, tháng 10 năm 2010.
4. GS.TS Trần Ngọc Chân (2001), Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (Tập 1, 2, 3), NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003;
6. Sổ tay xử lý nước, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội, năm 1999;
7. PGS. TS Hoàng Xuân Cơ (2000), Đánh giá tác động môi trường, NXB ĐHQG Hà Nội, Hà Nội;
8. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, năm 1997;
9. Quản lý chất thải rắn, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội, năm 2001;
10. Lê Văn Khoa (1995), Môi trường và ô nhiễm, NXB Giáo dục, Hà Nội;
11. Th.S Phạm Khắc Liệu (2002), Kỹ thuật xử lý nước thải I, Huế;
12. Trần Đức Hạ, Tăng Văn Đoàn (2002), Kỹ thuật môi trường, NXB Giáo dục;
13. TS. Nguyễn Xuân Tình (2006), Tài nguyên đất tỉnh Hà Tĩnh, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội;
14. PGS.TS Phạm Lê Dân, TS Nguyễn Công Hân (2005), Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật;
15. UBND phường Sông Tré. Báo cáo tình hình kinh tế xã hội 6 tháng đầu năm 2025;
16. Alexander P. Economopoulos (1993), *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, Part 1, Rapid Inventory Techniques in Environmental pollution*, WHO.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “ Đầu tư khai thác mỏ đất san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh”

PHẦN PHỤ LỤC

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 3001044340

Đăng ký lần đầu: ngày 08 tháng 09 năm 2009

Đăng ký thay đổi lần thứ: 6, ngày 29 tháng 12 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ & XÂY DỰNG
HUNG THÀNH ĐẠT

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HUNG THANH DAT CONSTRUCTION
AND INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: HTD.CO., JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

(thay đổi lần 3) Thôn Đức Lợi, Xã Kỳ Tân, Huyện Kỳ Anh, Tỉnh Hà Tĩnh, Việt Nam

Điện thoại: 0915477347

Email: *mrminh1888@gmail.com*

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 55.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Năm mươi lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 5.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN VĂN MINH

Giới tính: *Nam*

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: *18/11/1992*

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: *042092000732*

Ngày cấp: *30/03/2021*

Nơi cấp: *Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật
tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Số 45 Nguyễn Du, Phường Nguyễn Du, Thành phố Hà Tĩnh, Tỉnh
Hà Tĩnh, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số 45 Nguyễn Du, Phường Nguyễn Du, Thành phố Hà Tĩnh, Tỉnh Hà
Tĩnh, Việt Nam*



TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Văn Long

Số: 79 /QĐ-UBND

Hà Tĩnh, ngày 12 tháng 01 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản; số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ Thông tư số 38/2025/TT-BNNMT ngày 02/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phương pháp xác định chi phí đánh giá tiềm năng khoáng sản, thăm dò khoáng sản phải hoàn trả; mẫu văn bản trong hồ sơ xác định, phê duyệt chi phí đánh giá tiềm năng khoáng sản, thăm dò khoáng sản phải hoàn trả; mẫu văn bản trong hồ sơ xác định, phê duyệt, quyết toán tiền cấp quyền khai thác khoáng sản; mẫu văn bản trong đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Biên bản phiên đấu giá quyền khai thác khoáng sản tổ chức ngày 26/12/2025;

Theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 08/SNNMT-KS ngày 05/01/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp khu vực Bắc núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh:

1. Tổ chức, cá nhân trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản: Công ty Cổ phần đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt.

2. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3001044340 ngày 08/9/2009 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Tĩnh (nay là Sở Tài chính Hà Tĩnh) cấp; đăng ký thay đổi lần thứ 6, ngày 29/12/2022.

3. Tỷ lệ thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản ở khu vực trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản: 79,5% (bảy mươi chín phẩy năm phần trăm).

Điều 2. Tổ chức, cá nhân trúng đấu giá có trách nhiệm thực hiện nghĩa vụ theo quy định tại khoản 2 Điều 104 của Luật Địa chất và khoáng sản.

Điều 3. Sở Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra về các nội dung thống nhất, báo cáo, tham mưu, đề xuất tại các văn bản nêu trên và toàn bộ quá trình tổ chức thực hiện, đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản, đấu giá tài sản và các quy định có liên quan.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc (Thủ trưởng) các sở, ngành: Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Thuế tỉnh Hà Tĩnh; Chủ tịch UBND phường Sông Trí; Giám đốc Công ty Cổ phần đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;
- Các sở, ngành: Tư pháp, Công an tỉnh;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Phó CVP UBND tỉnh (phụ trách);
- Trung tâm CB-TH tỉnh;
- Lưu: VT, NL, NL4.

[Handwritten signature]

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Hồ Huy Thành

XÁC NHẬN

Kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh

Kính gửi: Công ty Cổ phần đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt

- Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản ngày 29/11/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Địa chất và khoáng sản ngày 11/12/2025;

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

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường: số 36/2025/TT-BNNMT ngày 02/7/2025 quy định về khai thác khoáng sản, khai thác tận thu khoáng sản và thu hồi khoáng sản; số 04/2026/TT-BNNMT ngày 16/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của một số thông tư thuộc lĩnh vực địa chất và khoáng sản;

- Căn cứ Quyết định số 3166/QĐ-UBND ngày 16/12/2025 của UBND tỉnh ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Nông nghiệp và Môi trường;

- Căn cứ Quyết định số 79/QĐ-UBND ngày 12/01/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

- Xét đề nghị của Công ty Cổ phần đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt tại Văn bản đề ngày 09/3/2026 về việc đề nghị xác nhận kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp (khoáng sản nhóm IV) tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh; báo cáo kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung do Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng 98 trực tiếp thực hiện, được chỉnh sửa, bổ sung theo Văn bản số 1657/SNNMT-KS ngày 16/3/2026 của Sở Nông nghiệp và Môi trường (kèm theo hồ sơ);

Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh xác nhận kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh với các nội dung chính như sau:

1. Tên báo cáo: Báo cáo kết quả khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.

2. Tổ chức, cá nhân thực hiện khảo sát, đánh giá: Công ty Cổ phần đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt.

3. Tên loại khoáng sản: Đất đồi làm vật liệu san lấp.
4. Khối lượng: 4.792.959m³ (thê tự nhiên).
5. Chất lượng khoáng sản: Khoáng sản đáp ứng chất lượng làm vật liệu san lấp.
6. Diện tích khu vực xác định khối lượng khoáng sản: 13,08ha, được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 có toạ độ xác định theo Phụ lục kèm theo Bản xác nhận này.
7. Chiều sâu xác định khối lượng: Từ mức +154m đến mức +75m.

Công ty Cổ phần đầu tư & xây dựng Hưng Thành Đạt và tổ chức, cá nhân trực tiếp thực hiện hoạt động khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật đối với các nội dung, thông tin, số liệu trong báo cáo khảo sát, đánh giá thông tin chung đối với khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh và được sử dụng các thông tin, số liệu này cho hoạt động khai thác khoáng sản nhóm IV theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh (báo cáo);
- UBND phường Sông Trí;
- Giám đốc, PGĐ Sở;
- Lưu: VT, KS, HVH.

Gửi văn bản giấy cho Công ty (01 bản).



GIÁM ĐỐC



Lê Ngọc Huấn

UBND TỈNH HÀ TĨNH
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Phụ lục
RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC
Xác định khối lượng khoáng sản đất đồi làm vật liệu san lấp
tại khu vực Bắc Núi Sim 2, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh
(Kèm theo Giấy xác nhận số/XN-SNNMT ngày/3/2026 của Sở NN&MT)

Điểm góc	Hệ tọa độ VN - 2000 (Kinh tuyến trục 105 ⁰ 30' múi chiếu 3 ⁰)	
	X(m)	Y(m)
1	1991919	588508
2	1992241	588548
3	1992302	588660
4	1992275	588971
5	1992077	588919
6	1992008	588773
7	1991898	588740

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG