

CÔNG TY CỔ PHẦN LÂM SẢN VÀ KHOÁNG SẢN TUYÊN QUANG

(DỰ THẢO)

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

ĐẦU TƯ KHAI THÁC MỎ ĐÁ VÔI THUỘC THÔN KHUÔN RÁNG VÀ
THÔN HANG HÚT, XÃ PHÚC ỨNG, HUYỆN SƠN DƯƠNG,
TỈNH TUYÊN QUANG

Tuyên Quang, tháng 10 năm 2023

CÔNG TY CỔ PHẦN LÂM SẢN VÀ KHOÁNG SẢN TUYỀN QUANG

(DỰ THẢO)

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

ĐẦU TƯ KHAI THÁC MỎ ĐÁ VÔI THUỘC THÔN KHUÔN RÁNG VÀ
THÔN HANG HÚT, XÃ PHÚC ỨNG, HUYỆN SƠN DƯƠNG,
TỈNH TUYỀN QUANG

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CP LÂM SẢN VÀ
KHOÁNG SẢN TUYỀN QUANG

TỔNG GIÁM ĐỐC



Hoàng Minh Sáu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ ĐỊA CHẤT
KHOÁNG SẢN VÀ MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC



Trần Việt Anh

Tuyền Quang, tháng 10 năm 2023

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của dự án	9
<i>1.1. Thông tin chung về dự án</i>	<i>9</i>
<i>1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư</i>	<i>10</i>
<i>1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với các Quy hoạch</i>	<i>10</i>
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	11
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	11
<i>2.1.1. Các căn cứ pháp lý</i>	<i>11</i>
<i>2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:</i>	<i>14</i>
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	15
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	16
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	18
<i>4.1. Các phương pháp ĐTM</i>	<i>18</i>
<i>4.2. Các phương pháp khác</i>	<i>21</i>
5. Tóm tắt nội dung chính của ĐTM	21
<i>5.1. Thông tin về dự án:</i>	<i>21</i>
<i>5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:</i>	<i>22</i>
<i>5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án:</i>	<i>23</i>
<i>5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:</i>	<i>24</i>
<i>5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường</i>	<i>24</i>
<i>5.4.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>26</i>
<i>5.4.2.1. Phương án lựa chọn thực hiện</i>	<i>26</i>
<i>5.4.2.2. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>27</i>
<i>5.4.2.3. Kế hoạch thực hiện</i>	<i>28</i>
<i>5.4.2.4. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>28</i>
<i>5.4.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường</i>	<i>29</i>
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:	32
<i>5.5.1. Giai đoạn thi công lắp đặt bổ sung 01 dây chuyền nghiền sàng:</i>	<i>32</i>
<i>5.5.2. Giai đoạn dự án đi vào khai thác:</i>	<i>32</i>

5.5.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:	33
5.5.4. Giám sát khác	34
Chương 1	35
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	35
1.1. Thông tin về dự án.....	35
1.1.1. Tên dự án:	35
1.1.2. Chủ dự án:	35
1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án:	35
1.1.4. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án:	35
1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án:	36
1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.	36
1.1.7. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất.....	37
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	46
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	46
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	47
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	48
1.2.4. Các hoạt động của dự án	50
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	51
1.3.1. Các loại nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng	51
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước	51
1.3.3. Các sản phẩm của dự án	52
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	52
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	54
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	54
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:.....	54
1.6.2. Tổng mức đầu tư:	54
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:	54
Chương 2	57
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	57
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	57
2.1.1. Dữ liệu về điều kiện tự nhiên.....	57
2.1.1.1. Dữ liệu về địa chất:	57

2.1.1.2. Dữ liệu về khí hậu, khí tượng, số liệu thủy văn:	59
2.1.2. Dữ liệu về điều kiện kinh tế - xã hội	61
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	71
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	71
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	75
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	76
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	77
Chương 3	79
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.....	79
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	79
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	80
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	80
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động đối với bụi:	80
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động đối với khí thải do nổ mìn, phương tiện khai thác, vận chuyển:.....	82
3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động đối nước thải sinh hoạt:	85
3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối nước mưa chảy tràn:.....	87
3.2.1.5. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt	88
3.2.1.6. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sản xuất	89
3.2.1.7. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại.....	89
3.2.1.8. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung, chấn động sóng âm	90
3.2.1.9. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường kinh tế, xã hội	93
3.2.1.10. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án	95
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	96
3.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động do bụi.....	96
3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động do khí thải	97
3.2.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.....	98
3.2.2.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn.....	99

3.2.2.5. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	100
3.2.2.6. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sản xuất.....	100
3.2.2.7. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại	100
3.2.2.8. Công trình, biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động do tiếng ồn.....	101
3.2.2.9. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội	102
3.2.2.10. Công trình, biện pháp giảm thiểu các sự cố môi trường.....	103
3.3. Đánh giá tác động trong giai đoạn đóng cửa mỏ, hoàn thổ phục hồi môi trường	108
3.3.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	108
3.3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	109
3.3.3. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn đóng cửa mỏ	109
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	110
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	110
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. ..	113
.....	113
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	113
3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi.....	114
3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn	114
3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải	115
Chương 4	116
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	116
4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường.....	116
4.1.1. Căn cứ lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường	116
4.1.2. Đề xuất phương án cải tạo, phục hồi môi trường	116
4.1.2.1. Phương án 1	116
4.1.2.2. Phương án 2	117
4.1.3. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường	120
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	120
4.2.1. Nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường	120
4.2.2. Khối lượng công việc các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường	120

4.2.3. Các công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường từng giai đoạn trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.	122
4.2.4. Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường	123
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	124
4.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.	124
4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình	124
4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường	128
4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	129
4.4.1.1. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác	130
4.4.1.2. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ.....	132
4.4.1.3. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải đất đá	136
4.4.1.4. Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường	138
4.4.1.5. Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường.....	138
4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ:.....	138
4.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ:	139
Chương 5	140
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	140
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	140
Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung.....	140
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường.....	143
5.2.1. Giai đoạn thi công lắp đặt bổ sung 01 dây chuyền nghiền sàng:	143
5.2.2. Giai đoạn dự án đi vào khai thác:	143
5.2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:	144
5.2.4. Giám sát khác	145
Chương 6	146
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	146
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	146
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	146
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	146
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	146
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định	146

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	146
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN	146
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	147
1. Kết luận:	147
2. Kiến nghị:	148
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư	148
3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường	148
3.2. Cam kết với cộng đồng.....	149
3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án.....	149
TÀI LIỆU THAM KHẢO	151
PHỤ LỤC	152

Danh mục các từ và các ký hiệu viết tắt

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
UBND	Ủy ban nhân dân
QĐ	Quyết định
TT	Thông tư
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

Danh mục các bảng, các hình vẽ

Bảng 1	Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM.....	18
Bảng 2	Các tác động môi trường chính của dự án	23
Bảng 3	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	24
Bảng 4	Tổng hợp khối lượng, công việc chính để cải tạo, phục hồi môi trường.....	27
Bảng 5	Bảng tọa độ các điểm góc khu vực khai thác	35
Bảng 6	Tổng trữ lượng toàn mỏ	38
Bảng 7	Bảng tính trữ lượng điều chỉnh công suất	39
Bảng 8	Bảng các hạng mục công trình của dự án	46
Bảng 9	Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	47
Bảng 10	Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	48
Bảng 11	Các hoạt động chính của dự án và tác động gây ra khi thực hiện dự án..	50
Bảng 12	Danh sách nguyên, nhiên, vật liệu cần sử dụng	51
Bảng 13	Nhiệt độ trung bình tại trạm quan trắc Tuyên Quang	59
Bảng 14	Tổng số giờ nắng trung bình tháng tại trạm quan trắc Tuyên Quang	60
Bảng 15	Độ ẩm trung bình tháng tại trạm quan trắc Tuyên Quang (%).....	60
Bảng 16	Tổng lượng mưa trung bình tháng tại trạm quan trắc Tuyên Quang (mm)	61
Bảng 17	Ký hiệu, vị trí tọa độ lấy mẫu quan trắc hiện trạng khu vực dự án.....	71
Bảng 18	Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh.....	72
Bảng 19	Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực làm việc.....	72
Bảng 20	Kết quả phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt	74
Bảng 21	Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất.....	74
Bảng 22	Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án.....	75
Bảng 23	Đối tượng, quy mô tác động khu vực thực hiện dự án.....	77
Bảng 24	Ước tính lượng bụi sinh ra trong quá trình sản xuất	80
Bảng 25	Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện.....	83
Bảng 26	Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải.....	83
Bảng 27	Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành	86
Bảng 28	Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	87
Bảng 29	Dự báo thành phần và khối lượng CTNH phát sinh.....	89
Bảng 30	Mức ồn gây ra bởi một số phương tiện, máy móc thi công	90
Bảng 31	Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm	91
Bảng 32	Sự phát tán độ ồn do nguồn đường.....	92

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

<i>Bảng 33</i>	<i>Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....</i>	<i>110</i>
<i>Bảng 34</i>	<i>Tổng hợp khối lượng, công việc chính để cải tạo, phục hồi môi trường.</i>	<i>121</i>
<i>Bảng 35</i>	<i>Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố trong giai đoạn CPM.....</i>	<i>122</i>
<i>Bảng 36</i>	<i>Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ CPM.....</i>	<i>123</i>
<i>Bảng 37</i>	<i>Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>124</i>
<i>Bảng 38</i>	<i>Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực khai thác.....</i>	<i>130</i>
<i>Bảng 39</i>	<i>Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác</i>	<i>131</i>
<i>Bảng 40</i>	<i>Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ.....</i>	<i>132</i>
<i>Bảng 41</i>	<i>Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ</i>	<i>135</i>
<i>Bảng 42</i>	<i>Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực bãi thải</i>	<i>136</i>
<i>Bảng 43</i>	<i>Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải</i>	<i>137</i>
<i>Bảng 44</i>	<i>Chương trình quản lý môi trường.....</i>	<i>140</i>
<i>Hình 1</i>	<i>Sơ đồ công nghệ sản xuất vận hành của Dự án</i>	<i>53</i>
<i>Hình 2</i>	<i>Cấu tạo bể tự hoại cải tiến BASTAF</i>	<i>99</i>
<i>Hình 3</i>	<i>Bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường</i>	<i>113</i>
<i>Hình 4</i>	<i>Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<i>124</i>

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Sơn Dương nằm ở phía nam của tỉnh Tuyên Quang, là huyện có địa hình chuyển tiếp từ miền núi đến trung du. Đây là vùng có nhiều nguồn tài nguyên khoáng sản phong phú như chì, kẽm, sắt, barit... ngoài ra là nguồn đá vôi làm vật liệu xây dựng tập trung nhiều nhất ở vùng núi phía Bắc và phía Nam với những dãy núi đá vôi trùng điệp.

Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh Tuyên Quang lần thứ XVII, nhiệm kỳ 2020 - 2025 nêu để khắc phục hạn chế, yếu kém và thực hiện thắng lợi mục tiêu trong nhiệm kỳ 2020 - 2025, Đảng bộ tỉnh Tuyên Quang cần tập trung thực hiện một số nhiệm vụ, giải pháp sau: Tiếp tục thu hút đầu tư, đẩy mạnh phát triển một số ngành công nghiệp có tiềm năng, lợi thế, nhất là công nghiệp chế biến nông, lâm sản và khoáng sản, tạo hàng hóa có giá trị cao. Phân đấu trở thành một trong những trung tâm chế biến nông, lâm sản của vùng trung du và miền núi phía Bắc. Phát triển công nghiệp, đẩy mạnh công nghiệp chế biến nông, lâm sản, sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp hỗ trợ, cơ khí, điện tử, may mặc.

Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang được thành lập với nhiệm vụ chính là khai thác, chế biến lâm sản, khoáng sản, vật liệu xây dựng, kinh doanh xăng dầu,... để phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế địa phương đồng thời tạo nhiều công ăn việc làm ổn định, tăng thêm mức thu nhập cho cán bộ, công nhân trong Công ty, từng bước nâng cao đời sống của người lao động.

Mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang cho phép Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang khai thác từ năm 2009 đến nay. Căn cứ các quy định của pháp luật về khoáng sản năm 2010 Công ty đã kết hợp với Trung tâm Công nghệ Địa chất, Khoáng sản và Môi trường tiến hành thăm dò, đánh giá trữ lượng toàn bộ diện tích 29,689 ha của khu mỏ. Công ty đã phối hợp với Trung tâm Công nghệ Địa chất, Khoáng sản và Môi trường lập Dự án đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang. Dự án được thành lập theo quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành luật khoáng sản đang còn hiệu lực và đã được cấp lại giấy phép khai thác khoáng sản số 21/GP-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2015 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho phép khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng huyện Sơn Dương tỉnh Tuyên Quang.

Hiện nay do nhu cầu tiêu thụ và sản xuất thực tế Công ty tiến hành lập dự án điều chỉnh công suất khai thác, chế biến cho phù hợp với thực tế sản xuất. Thực hiện theo Thông tư số 26/2016/TT-BCT ngày 30 tháng 11 năm 2016 Bộ Công Thương quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản.

Nội dung của báo cáo ĐTM được thực hiện theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ theo các Điều 28, 30, 35 của Luật Bảo vệ môi trường 2020; Phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì dự án thuộc đối tượng lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của UBND tỉnh Tuyên Quang.

- Loại hình dự án: Thay đổi tăng công suất khai thác, chế biến.

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

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với các Quy hoạch

Dự án đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế của tỉnh cũng như của Nhà nước cụ thể:

- Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ Quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;

- Nghị quyết số 85/NQ-HĐND ngày 15 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tuyên Quang Về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh 5 năm (2021-2025);

- Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 14/3/2022 của HĐND tỉnh về Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 254/QĐ-UBND ngày 20/5/2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang “V/v Phê duyệt quy hoạch sử dụng đất huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang, giai đoạn 2021-2030”.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (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 căn cứ pháp lý

** Lĩnh vực Môi trường:*

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

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

** Lĩnh vực khoáng sản:*

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

- Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31 tháng 07 năm 2019 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 3 năm 2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Thông tư số 60/2017/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn;

- Nghị quyết số 17/2017/NQ-HĐND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của HĐND tỉnh Tuyên Quang Quy định mức thu phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản áp dụng trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 02/2008/QĐ-UBND ngày 17 tháng 04 năm 2008 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt khu vực cấm, tạm cấm và hạn chế hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 316/QĐ-UBND ngày 06 tháng 8 năm 2014 của UBND tỉnh Tuyên Quang Phê duyệt quy định tỷ lệ quy đổi từ số lượng khoáng sản thành phẩm ra số lượng khoáng sản nguyên khai làm căn cứ tính phí bảo vệ môi

trường trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

**** Lĩnh vực Đất đai:***

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 4 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

**** Lĩnh vực Xây dựng:***

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

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

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ: Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 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 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng;

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

- Văn bản số 17/VBHN-BXD ngày 31 tháng 12 năm 2020 Thông tư hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công;

- Quyết định số 03/QĐ-SXD ngày 04 tháng 01 năm 2023 của Sở Xây dựng tỉnh Tuyên Quang về công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn

tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 04/QĐ-SXD ngày 06 tháng 01 năm 2023 của Sở Xây dựng tỉnh Tuyên Quang về công bố giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 128/QĐ-UBND ngày 17 tháng 3 năm 2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về công bố Bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

- Văn bản số 1618/SXD-KTBDS ngày 13 tháng 7 năm 2023 của Sở Xây dựng Tuyên Quang V/v công bố giá một số loại vật liệu xây dựng chủ yếu trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang (Tháng 7 năm 2023).

** Lĩnh vực Tài nguyên nước:*

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Quyết định số 14/2020/QĐ-UBND ngày 11 tháng 8 năm 2020 sửa đổi Quy định quản lý hoạt động thoát nước, xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang ban hành kèm theo Quyết định số 03/2016/QĐ-UBND;

- Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09 tháng 9 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

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

** Các lĩnh vực khác:*

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25 tháng 6 năm 2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2019 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 đã được Quốc hội

nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2001, có hiệu lực từ ngày 04/10/2001;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, thông qua ngày 22/11/2013, có hiệu lực từ ngày 01/7/2014;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

- Thông tư số 07/2016/TT-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Quyết định số 1347/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2019 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt đơn giá cây giống năm 2020; suất đầu tư trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh tuyên quang năm 2019-2020 và Quyết định số 1556/QĐ-UBND ngày 14 tháng 10 năm 2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt bổ sung đơn giá, chi phí vận chuyển một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh tuyên quang giai đoạn 2021-2025;

- Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2019 về Bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang và được sửa đổi, bổ sung tại Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:

** Khai thác khoáng sản:*

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

- QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;

- TCVN 5326:2008 - Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên;

* *Phòng cháy chữa cháy:*

- TCVN 2622-1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế;

* *Môi trường không khí:*

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

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

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

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

- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi.

* *Môi trường nước:*

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

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

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

- TCXDVN 33:2006/BXD - Về cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5000208550 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 5 năm 2001; Đăng ký thay đổi lần thứ 44, ngày 24 tháng 3 năm 2023.

- Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2011 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt Báo cáo kết quả thăm dò mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 15121000085 ngày 20 tháng 9 năm 2013 của

UBND tỉnh Tuyên Quang.

- Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh số 15121000085 ngày 20 tháng 9 năm 2013 của UBND tỉnh Tuyên Quang, điều chỉnh lần thứ 01, ngày 08 tháng 01 năm 2015;

- Quyết định số 409/QĐ-UBND ngày 27 tháng 12 năm 2018 của UBND tỉnh Tuyên Quang Về việc điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư Dự án khai thác mỏ vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 241/QĐ-UBND ngày 04 tháng 7 năm 2019 của UBND tỉnh Tuyên Quang Về việc điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư Dự án khai thác mỏ vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 396/QĐ-UBND ngày 19 tháng 10 năm 2023 của UBND tỉnh Tuyên Quang Về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của Dự án khai thác mỏ vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 10/QĐ-UBND ngày 20 tháng 01 năm 2015 của UBND tỉnh Tuyên Quang Về việc Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Đề án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang.

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 21/GP-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2015 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho phép khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng huyện Sơn Dương tỉnh Tuyên Quang.

- Quyết định số 343/QĐ-UBND ngày 03 tháng 6 năm 2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc điều chỉnh giấy phép khai thác khoáng sản.

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

3.1. Đơn vị chủ trì thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Chủ đầu tư: **Công ty Cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang**

- Tổng giám đốc: Ông **Hoàng Minh Sáu**

- Địa chỉ: Tổ 16, phường Minh Xuân, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang

- Số điện thoại: 02073.816.374

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5000208550 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 5 năm 2001;

Đăng ký thay đổi lần thứ 44, ngày 24 tháng 3 năm 2023.

Công ty có trách nhiệm:

- Cung cấp các số liệu về dự án: quy mô, công nghệ sản xuất và các hồ sơ, văn bản pháp lý có liên quan đến dự án.

- Cử cán bộ hướng dẫn đoàn cán bộ của đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM thực hiện công việc điều tra, đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án.

- Gửi báo cáo ĐTM đến UBND xã Phúc Ứng để xin ý kiến tham vấn và tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

- Gửi hồ sơ tham vấn điện tử để đăng tải lấy ý kiến trên Cổng thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang.

- Làm đơn đề nghị thẩm định và nộp hồ sơ báo cáo ĐTM tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang đề nghị xin thẩm định.

3.2. Đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Đơn vị tư vấn: **Trung tâm công nghệ địa chất khoáng sản và môi trường**

- Giám đốc: **Trần Việt Anh**

- Địa chỉ: Tổ 16, phường Minh Xuân, TP.Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

- Điện thoại: 02073.816.374

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số 5000208550-004 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 03 tháng 4 năm 2006; đăng ký thay đổi lần thứ 10, ngày 10 tháng 9 năm 2021.

Bảng 1 Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chức danh	Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
1	Trần Việt Anh	Giám đốc	KS. Địa chất và khai thác mỏ	Chủ trì lập báo cáo; Chịu trách nhiệm trong công tác khảo sát thực địa, thu thập số liệu; Xây dựng phương án khai thác mỏ; Mô tả địa hình, địa chất khu vực mỏ	
2	Nguyễn Văn Lộc	Cán bộ	Kỹ sư Khoa học môi trường	Tham gia xây dựng, thực hiện các nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường; Nhận dạng và đưa ra biện pháp giảm thiểu, xử lý tác động đến môi trường; Đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án; Thực hiện tham vấn cộng đồng	
3	Hoàng T.Thu Hằng	Cán bộ	Kỹ sư Khoa học môi trường		
4	Phạm Khánh Hòa	Cán bộ	CN. Quản lý Tài nguyên và Môi trường		
5	Lương Minh Thương	Cán bộ	Kỹ sư Khai thác	Lập bản vẽ thiết kế khai thác mỏ	
6	Nguyễn Văn Hiệp	Cán bộ	Kỹ sư Quản lý đất đai	Bản vẽ phương án Cải tạo, phục hồi môi trường	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Đánh giá tác động môi trường là việc phân tích, dự báo các tác động đến môi trường của dự án đầu tư cụ thể đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường khi triển khai dự án đó và đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường khi kết thúc dự án đó. Báo cáo ĐTM được thực hiện theo những phương pháp sau:

4.1. Các phương pháp ĐTM

*** Phương pháp danh mục môi trường:**

Phương pháp danh mục là một trong những phương pháp được sử dụng rộng rãi trong quá trình thực hiện ĐTM.

Dựa trên cơ sở thuyết minh dự án đầu tư, phân chia thành các danh mục tác động phát sinh trong các công đoạn, phân tích các tác động đến môi trường không khí, môi trường nước, đa dạng sinh học và kinh tế xã hội.

**** Phương pháp sơ đồ mạng lưới:***

Phương pháp này nhằm chỉ rõ các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau giữa các tác động đến môi trường tự nhiên và các yếu tố kinh tế xã hội trong quá trình thực hiện dự án.

**** Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm:***

Dựa trên các hệ số, mô hình tính toán tải lượng ô nhiễm của Tổ chức Y Tế thế giới (WHO) đã và đang được áp dụng phổ biến cùng với các số liệu liên quan đến tính toán mức độ, phạm vi ảnh hưởng trong quá trình hoạt động thi công các hạng mục công trình trong quá trình khai thác. Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm, phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước, chất thải rắn.

**** Phương pháp mô hình hóa:***

Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và môi trường nước, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước do các hoạt động của dự án gây ra.

**** Phương pháp kế thừa:***

Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định.

**** Phương pháp Ma trận môi trường:***

Phương pháp ma trận trong ĐTM quy hoạch xây dựng là một phương pháp đánh giá tác động môi trường của dự án qui hoạch xây dựng, trong đó liệt kê các hành động của hoạt động phát triển với liệt kê những nhân tố môi trường có thể bị tác động vào một ma trận. Vì thế ta có thể coi phương pháp này là sự triển khai ứng dụng phương pháp lập bảng kiểm tra.

Một bảng ma trận cũng là sự đối chiếu từng hoạt động của dự án đối với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nhân - quả.

Ưu điểm:

- Phương pháp này tương đối đơn giản được sử dụng khá phổ biến.
- Không đòi hỏi quá nhiều số liệu về môi trường, sinh thái.
- Có thể xem xét, phân tích cùng lúc tác động của nhiều hành động khác nhau lên cùng một nhân tố.

Hạn chế:

- Phương pháp này chưa xét đến mối quan hệ qua lại giữa các tác động với nhau.
- Chưa xét đến diễn biến theo thời gian của tác động, chưa phân biệt được giữa tác động lâu dài với tác động tạm thời.
- Việc đánh giá bằng điểm số còn mang tính cảm tính.

*** Phương pháp chồng ghép (chập) bản đồ:**

Phương pháp chập bản đồ là phương pháp đánh giá tác động môi trường trong quy hoạch xây dựng, trong đó dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lí (GIS) là công cụ quan trọng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và quy hoạch xây dựng.

Tùy thuộc vào qui mô, đặc điểm và tính chất công trình; yêu cầu của giai đoạn thiết kế; yêu cầu về ĐTM đối với dự án mà sử dụng các loại bản đồ khác nhau như sau:

- Bản đồ tổng hợp;
- Bản đồ địa hình, bản đồ hiện trạng các công trình kiến trúc và kỹ thuật;
- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; bản đồ quy hoạch sử dụng đất;
- Bản đồ khoáng sản;
- Bản đồ phân vùng theo độ nhạy cảm sinh học;
- Bản đồ phân vùng theo độ nhạy cảm vật lý;
- Bản đồ về các công trình văn hóa, di tích lịch sử.

Phương pháp chập bản đồ bao gồm việc vẽ bản đồ trên giấy trong suốt các thành phần môi trường, xã hội và kỹ thuật theo độ nhạy cảm và ghép theo đơn vị.

- Đơn vị sinh học: Chỗ ở của động vật, các khu bảo tồn động thực vật, các loại động thực vật quý hiếm bị đe dọa; hệ thảm thực vật như: rừng, công viên, cây xanh. Đối với quy hoạch xây dựng đô thị, các đơn vị sinh học bao gồm: vườn hoa, công viên, khu du lịch sinh thái, các hành lang hay vành đai cây xanh, khu vui chơi văn hóa thể thao, các dải cây xanh ven đường.

- Thủy văn: Hệ thống sông ngòi, ao, hồ (diện tích mặt nước).

- Đơn vị xã hội: vùng đô thị; địa điểm du lịch; đất nông nghiệp; khi vực khai thác.

- Đơn vị kỹ thuật: Khu vực thường xuyên bị úng ngập, lụt lội, khu vực dễ bị xói mòn, khu vực có dòng bùn đá, lũ quét, cát chảy, hốc ngầm, mương sỏi, sạt lở, khu vực có sức chịu tải kém...

Người ta thường dùng các màu sắc khác nhau thể hiện đặc trưng cho mỗi đơn vị. Đồng thời, với các sắc độ của từng màu có độ đậm nhạt khác nhau để thể hiện cho độ nhạy cảm của từng đơn vị.

Việc chồng các lớp trong suốt các đơn vị môi trường cho phép chúng ta làm rõ các vùng có độ nhạy cảm khác nhau. Các vùng có độ nhạy cảm lớn cần phải tránh khi xây dựng và bố trí công trình. Ngược lại, các vùng có độ nhạy cảm yếu cho phép tiếp nhận dự án mà ít gây nhiều loạn đến môi trường tiếp nhận.

Do vậy, **phương pháp chập bản đồ** giúp cho các thành phần kỹ thuật và thành phần môi trường được quan tâm hơn trong việc lập kế hoạch các dự án.

4.2. Các phương pháp khác

**** Phương pháp điều tra khảo sát thực địa:***

Điều tra khảo sát thực địa và thu thập các số liệu về điều kiện địa lý, tự nhiên, kinh tế - xã hội của xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang.

**** Phương pháp tham vấn cộng đồng:***

Đại diện chủ dự án gửi Công văn tham vấn đến UBND xã Phúc Ứng, kèm theo dự thảo báo cáo ĐTM của dự án và tổ chức họp tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư gần khu vực dự án. Tham vấn cộng đồng, phổ biến thông tin cho những người bị ảnh hưởng bởi dự án là một phần quan trọng trong công tác chuẩn bị và thực hiện dự án. Đảm bảo cho họ tham gia tích cực đóng góp ý kiến, giảm khả năng phát sinh mâu thuẫn và giảm thiểu rủi ro làm chậm dự án, tăng tối đa hiệu ích kinh tế và xã hội của vốn đầu tư.

**** Phương pháp tổng hợp, so sánh:***

Tổng hợp các số liệu thu thập được so với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, rút ra những kết luận về ảnh hưởng các hoạt động, thi công, khai thác, bóc xúc và vận chuyển. Đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu phòng ngừa các tác động xấu đến môi trường, kinh tế xã hội.

5. Tóm tắt nội dung chính của ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

- Tên dự án: Dự án đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang
- Địa điểm thực hiện: thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang
- Chủ dự án: Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang.
- + Trụ sở tại: Ngõ 02, đường Ngô Quyền, Tổ 16, phường Minh Xuân, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

+ Điện thoại: 0207 3816 374

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số: 5000208550 đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 05 năm 2001; đăng ký thay đổi lần thứ 44 ngày 24 tháng 03 năm 2023 do sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp.

- Phạm vi, quy mô, công suất:

+ Vị trí thực hiện dự án thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang có tổng diện tích là 44,740 ha bao gồm khu vực khai thác và khu vực phụ trợ. Trong đó khu vực khai thác có diện tích 29,689 ha.

+ Công suất: 500.000 m³ đá nguyên khối/năm.

- Công nghệ sản xuất:

Khoan, nổ mìn > Phá đá quá cỡ (nếu có) > Bốc xúc, vận chuyển vào silo chứa > Nghiền, sàng phân loại đá > Bãi chứa sản phẩm > Bốc xúc vận chuyển đi tiêu thụ.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:

+ Các hạng mục công trình của dự án bao gồm: Khu vực khai thác; khu vực bãi thải; khu vực chế biến đá; Nhà xưởng cơ khí; Kho chứa VLNCN; đường giao thông nội bộ; Kho chứa CTNH; Trạm cấp xăng dầu nội bộ; Nhà điều hành; Nhà ăn ca và nghỉ ca công nhân; Khu vực Nhà vệ sinh; Hệ thống cây xanh và Các hạng mục công trình phụ trợ khác.

+ Các hoạt động của dự án bao gồm: Khoan nổ mìn khai thác đá; Bốc xúc, vận chuyển đá sau nổ mìn và sau chế biến; Nghiền, sàng đá; Sửa chữa máy móc, thiết bị; Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Căn cứ theo điểm c, khoản 1, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Dự án **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:

- Khoan nổ mìn khai thác: phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, sự cố như: đá văng, sạt lở bờ moong.

- Bốc xúc vận chuyên: Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Nghiền, sàng chế biến đá: Phát sinh bụi, tiếng ồn.

- Sửa chữa máy móc, thiết bị: phát sinh CTNH (dầu mỡ, giẻ lau dính dầu

mỡ, thiết bị hỏng dính dầu mỡ); chất thải rắn thông thường.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân: Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

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

- Các tác động môi trường chính của dự án:

Bảng 2 Các tác động môi trường chính của dự án

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh	Quy mô, khối lượng
<i>Giai đoạn xây dựng, lắp đặt bố sung dây chuyền sản xuất</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển máy móc, thiết bị - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc - Xây dựng các công trình móng máy - Sinh hoạt của công nhân thi công 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, tiếng ồn, độ rung - Chất thải rắn xây dựng - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại: Dầu mỡ thải, bao bì có dính dầu mỡ thải, Giẻ lau, tuy ô, lọc dầu thải. - Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt 	Do thời gian thi công ngắn, khối lượng công việc ít do chỉ phải lắp ráp dây chuyền vào bộ máy nên tác động đến môi trường là không đáng kể
<i>Giai đoạn khai thác</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động khai thác: khoan, nổ mìn, vận chuyển - Nghiền sàng chế biến đá - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc - Vận chuyển đá, đất đá thải - Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải máy móc, khí thải nổ mìn - Tiếng ồn, độ rung - Bụi, tiếng ồn công đoạn nghiền sàng đá - Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải rắn thông thường: Đất đá thải, phế liệu sắt thép, cấu kiện máy móc hỏng. - Chất thải nguy hại: Dầu mỡ thải, bao bì có dính dầu mỡ thải, Giẻ lau, tuy ô, lọc dầu thải. - Nước mưa chảy tràn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại: khoảng 580 kg/năm - Nước thải sinh hoạt: khoảng 4,5 m³/ngày - Đất đá thải: khoảng 6.000 m³/năm - Chất thải rắn sinh hoạt: khoảng 22,5 kg/ngày. - Nước mưa chảy tràn khoảng 2,476 m³/s. - Tác động ảnh hưởng trong quy mô khu vực mỏ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

<i>Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công các công trình cải tạo, phục hồi môi trường - Vận chuyển - Hoạt động sinh hoạt của công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung - Nước thải sinh hoạt - Nước mưa chảy tràn - Chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại: khoảng 580 kg/năm. - Nước thải sinh hoạt: khoảng 4,5 m³/ngày. - Chất thải rắn sinh hoạt: khoảng 22,5 kg/ngày.
---	--	---	--

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên công trình	Mô tả chi tiết	QCVN áp dụng
1	Công trình Xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện nổ mìn đúng theo hộ chiếu, số lượng thuốc nổ. - Trồng cây xanh dọc tuyến đường vận chuyển trong khu vực mỏ, bãi thải xung quanh khu vực hành lang ranh giới mỏ. - Trang bị 01 xe bồn tưới đường định kỳ hằng ngày, xe có hệ thống pép phun nước, tần suất tưới từ 3-4 lần/ngày từ mỏ ra đến đường QL 2C. - Lắp đặt các pép phun sương dập bụi tại các đầu băng tải của dây chuyền nghiền sàng đá. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp. - Các phương tiện máy móc sử dụng được bảo dưỡng định kỳ. 	<p align="center">QCVN 26: 2010/BTNMT;</p> <p align="center">QCVN 27: 2010/BTNMT;</p> <p align="center">QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.</p>
2	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống bồn cầu, đường ống nhựa PVC Φ90 dẫn vào bể tự hoại cải tiến BASTAF thể tích khoảng 13 m ³ để xử lý.	<p align="center">QCVN 14:2008/BTNMT</p> <p align="center">- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

3	Nước mưa chảy tràn	<p>- Khu vực khai thác: nước mưa được chảy theo các rãnh, hào từ khu vực khai thác xuống dưới chân núi, thu gom bằng các hố ga lắng bùn đất, rác sau đó chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.</p> <p>- Khu vực nhà văn phòng, điều hành: được thu gom bằng các rãnh xây xung quanh nhà, kích thước 40 x 40 cm, sau đó được chảy vào mương thoát nước chung của khu vực.</p>	<p align="center">QCVN 08:2023/BTNMT</p> <p align="center">- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt</p>
4	Chất thải rắn sinh hoạt	<p>Công ty đã bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy loại 120 lít bằng nhựa tại khu vực như: Nhà điều hành, Nhà bếp, xưởng cơ khí để đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý.</p>	<p>Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT – Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.</p>
5	Công trình thu gom Chất thải nguy hại	<p>- Kho chứa CTNH diện tích khoảng 20 m², nền đổ bê tông, tường xây gạch, có cửa khóa bảo vệ, mái lợp tôn đảm bảo che nắng mưa không ảnh hưởng trực tiếp vào bên trong kho, có biển báo, phân chia các loại chất thải riêng biệt.</p> <p>- Hợp đồng thuê thu gom, vận chuyển Chất thải nguy hại khi số lượng CTNH đủ xử lý sẽ định kỳ thu gom và vận chuyển đi xử lý.</p>	<p>Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT – Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.</p>
6	Đất đá thải	<p>Đối với đất đá thải bóc thải sẽ được vận chuyển bằng ô tô đổ vào bãi thải của mỏ, bãi thải có diện tích khoảng 1,0 ha được bố trí trong diện tích của Dự án.</p>	<p>Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT – Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

			của Luật Bảo vệ môi trường.
7	Phòng cháy chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi công trình đều bố trí thiết bị chữa cháy theo quy định. - Đối với kho mìn Đảm bảo thực hiện đúng QCVN 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ. - Các trang bị như: bể cát, bể nước, bình cứu hỏa,... khu vực kho mìn. 	QCVN 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.
8	An toàn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân làm việc cho dự án. - Bố trí lắp đặt, thông báo đầy đủ nội quy biển báo phòng ngừa tại các vị trí, cơ sở công trường và tới mọi đối tượng lao động sản xuất. - Định kỳ khám sức khỏe cho người lao động. - Thực hiện nghiêm chỉnh theo nội quy lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> - Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; - Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

5.4.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

5.4.2.1. Phương án lựa chọn thực hiện

Sau khi dự án kết thúc Công ty tiến hành công tác Cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án với các nội dung sau:

- *Khu vực khai thác:*
 - + Cậy, phá đá treo củng cố bờ tầng vách núi đảm bảo an toàn kỹ thuật;
 - + Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng;
 - + Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh;
- *Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ:*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

- + Tháo dỡ các hạng mục công trình, thiết bị không còn mục đích sử dụng;
- + Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng;
- + Trồng cây trên toàn bộ diện tích khu vực phụ trợ;
- + Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh;
- Khu vực bãi thải đất đá:
 - + Tiến hành san cắt tầng bãi thải và tạo độ dốc của bãi thải đảm bảo an toàn kỹ thuật;
 - + Tạo hệ thống thu gom nước các mặt tầng thải xuống chân tầng bãi thải;
 - + Trồng cây trên các mặt tầng và sườn tầng bãi thải.

5.4.2.2. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

Bảng 4 Tổng hợp khối lượng, công việc chính để cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	Khu vực khai thác		
-	Phá đá bằng thủ công, chiều dày lớp đá $\leq 0,5m$ - Cấp đá IV	1m ³	50
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	50
-	Lắp đặt cột và biển báo - Loại biển báo: Biển chữ nhật 30x50cm; XM M200, XM PCB40	cái	4
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	30
II	Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ		
1	KHU VỰC CHẾ BIẾN ĐÁ		
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	tấn	10
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	6
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	5
2	KHU VỰC BÃI CHỨA SẢN PHẨM		
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	30
3	KHU VỰC KHO VLNCN		
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	tấn	2
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	20
-	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	20
4	NHÀ XỬ LÝ CƠ KHÍ VÀ KHO VẬT TƯ		
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao $\leq 28m$	m ²	440
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao $\leq 28m$	tấn	20
-	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m ³	12
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	2,2
-	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	12
5	KHO CHỨA CTNH		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	5
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	20
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	0,1
-	Bóc xếp Vận chuyên phế thải các loại	m ³	5
6	ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ MỎ		
-	Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép bằng búa căn khí nén 3m ³ /ph	m ³	900
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	18
-	Bóc xếp Vận chuyên phế thải các loại	m ³	900
7	KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH, NHÀ NGHỈ CA CÔNG NHÂN VÀ CÁC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	100
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	30
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	470
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	2,35
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	130
8	NHÀ BẢO VỆ		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	5
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	2
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	0,125
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	7
9	ĐÀO RÃNH THOÁT NƯỚC TOÀN BỘ XUNG QUANH KHU VỰC PHỤ TRỢ		
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước xung quanh khu vực phụ trợ)	100m ³	3
III	Khu vực bãi thải và đới an toàn bán nổ mìn		
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	10
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100

5.4.2.3. Kế hoạch thực hiện

- Cơ quan thực hiện: Công ty CP Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang
- Cơ quan giám sát: Công ty CP Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang.
- Tiến độ thực hiện: 06 tháng sau khi kết thúc khai thác.

5.4.2.4. Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là: **1.573.178.200** đồng (Một tỷ, năm trăm bảy mươi ba triệu, một trăm bảy mươi tám nghìn, hai trăm đồng).

- Dự án đã nộp số tiền ký quỹ là **309.907.635** đồng (Ba trăm linh chín triệu, chín trăm linh bảy nghìn, sáu trăm ba mươi lăm đồng).

Như vậy, số tiền ký quỹ còn phải bổ sung là **1.263.270.565** đồng (Một tỷ, hai trăm sáu mươi ba triệu, hai trăm bảy mươi nghìn, năm trăm sáu mươi lăm đồng).

- Số lần ký quỹ: 22 lần.

- Số tiền ký quỹ năm đầu tiên: Vì dự án có thời gian khai thác là 22 năm nên mức ký quỹ lần đầu bằng 15% tổng số tiền ký quỹ là:

$1.263.270.565 * 15\% = 189.490.585$ đồng (Một trăm tám mươi chín triệu, bốn trăm chín mươi nghìn, năm trăm tám mươi lăm đồng).

- Số tiền ký quỹ cho từng năm sau:

$(1.263.270.565 - 189.490.585) / 21 = 51.132.380$ đồng (Năm mươi một triệu, một trăm ba mươi hai nghìn, ba trăm tám mươi đồng).

- Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá về số tiền ký quỹ trong các năm tiếp theo sau năm 2023.

- Số tiền trượt giá hàng năm sẽ được Công ty tự tính toán, kê khai nộp tiền ký quỹ và thông báo cho Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang.

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

a. Công tác an toàn lao động

Trong quá trình vận hành Công ty sẽ phải tuân thủ tuyệt đối các tiêu chuẩn, quy chuẩn về vệ sinh, an toàn lao động. Cụ thể là:

- TCVN 5326 - 2008: Kỹ thuật khai thác đá lộ thiên.

- QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

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

Đơn vị sẽ xây dựng nội quy an toàn lao động đăng ký với sở Lao động thương binh xã hội Tuyên Quang và thành lập ban chuyên trách về an toàn lao động, bộ phận này có trách nhiệm quản lý công tác an toàn vệ sinh lao động như: Thực hiện chế độ báo cáo, thống kê, sơ kết, tổng kết công tác an toàn vệ sinh lao động.

- An toàn trong công tác bốc xúc

- Những công nhân điều khiển các loại máy xúc, ô tô phải được học các lớp chuyên môn và có bằng lái các thiết bị đó. Hàng năm, các lái xe đều phải

qua các lớp kiểm tra và ghi kết quả vào hồ sơ cá nhân.

- Khi làm việc phải tuân theo hiệu lệnh rõ ràng, giữ đúng cự ly an toàn khi xe vận chuyển lên, xuống dốc, có rãnh tránh xe trên đường vận chuyển.

- An toàn trong công tác vận chuyển đá

- Chấp hành an toàn giao thông đường bộ: Không chở quá tải, không chạy quá tốc độ.

- Công nhân điều khiển phương tiện vận chuyển phải có bằng lái phương tiện vận chuyển đó.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng phương tiện vận chuyển đảm bảo phương tiện luôn ở trạng thái tốt.

- Sửa chữa hay hợp đồng sửa chữa những đoạn đường hư hỏng do quá trình vận chuyển gây nên.

b. Phòng chống sự cố cháy nổ

Việc đảm bảo phòng chống cháy nổ thực hiện trong quy hoạch như sau:

- Quá trình nạp, nổ mìn cần được thực hiện đúng các quy định kỹ thuật và công tác an toàn.

- Tất cả các hệ thống kho tàng bảo quản nguyên liệu, vật tư dễ cháy đều được trang bị bình cứu hỏa. Đặc biệt là kho bảo quản vật liệu nổ công nghiệp.

- Tại mỏ thành lập đội phòng cháy chữa cháy cơ sở, thực hiện việc ứng cứu khi có tình huống cháy xảy ra và thông báo cho đội phòng cháy chữa cháy nơi gần nhất.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy là hệ thống đồng bộ đáp ứng yêu cầu của chủ đầu tư và đáp ứng yêu cầu của nhà nước, có hệ thống chữa cháy chủ đạo bằng nước và hệ phụ trợ là bình bột chữa cháy cá nhân. Khi đám cháy, mới phát sinh (đám cháy nhỏ) có thể dùng phương tiện chữa cháy ban đầu là bình chữa cháy cá nhân để dập tắt đám cháy.

- Đơn vị sẽ ban hành các quy định về an toàn cháy nổ và thường xuyên được phổ biến đến cán bộ công nhân viên và có quy định cụ thể nhằm hạn chế các sự cố cháy nổ nâng cao ý thức trách nhiệm của cán bộ công nhân viên trong công tác chữa cháy.

c. Biện pháp phòng chống sự cố thiên tai

Trong quá trình khai thác và chế biến đá vôi, mưa bão thường dẫn đến sự cố như:

- Mưa bão phá hủy đường vận chuyển đá vôi, phá hỏng hệ thống điện chiếu sáng. Lốc cuốn gió bão phá hủy các công trình làm thiệt hại về kinh tế.

- Mưa lũ còn có thể cuốn theo các loại chất bẩn, đất, đá ở khu vực khai

thác xuống chân đồi gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng và ảnh hưởng đến khu canh tác của người dân.

- Lũ quét có thể làm sạt lở đất đá ở khu vực khai thác. Đá có thể lăn xuống chân đồi làm thiệt hại người và của.

d. Biện pháp an toàn trong bảo quản vật liệu nổ công nghiệp

Việc bảo quản VLNCN phải đảm bảo an toàn, chống mất cắp, giữ được chất lượng, nhập vào xuất ra thuận tiện, nhanh chóng. Để đảm bảo an toàn trong công tác bảo quản vật liệu nổ cần thực hiện các biện pháp sau theo QCVN 01:2019/BCT:

Cấm bảo quản VLNCN không có bao bì hoặc trong bao bì bị hỏng. Cấm dùng các chất có phản ứng sinh nhiệt với nước, không khí để chống ẩm cho VLNCN.

Gian để chứa VLNCN phải có tường và trần làm bằng vật liệu chống cháy, không được bố trí các gian có người làm việc thường xuyên tiếp giáp (trên, dưới và hai bên) với gian có chứa VLNCN. Cửa gian có chứa VLNCN phải có khả năng chống cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất là 45 phút.

Các kho bảo quản VLNCN phải có cửa kín và luôn được khoá chắc chắn trừ khi cấp phát. Sau giờ cấp phát hàng ngày, cửa phải được cặp chì hoặc niêm phong. Các kìm cặp chì, dấu niêm phong do người thủ kho giữ và phải có mẫu lưu tại trụ sở chính của tổ chức sở hữu kho. Việc niêm phong, kẹp chì không áp dụng với các hộp đựng phụ kiện nổ.

Cấm bảo quản chung kíp và thuốc nổ trong một buồng hoặc hòm, thùng chứa. VLNCN thuộc các nhóm không tương thích phải bảo quản trong các phòng khác nhau của nhà kho được ngăn cách bằng bức tường dày không nhỏ hơn 25 cm và có giới hạn chịu lửa ít nhất là 60 phút hoặc ngăn cách bằng vách có vật liệu tương đương.

Trên các đường vào nơi bảo quản VLNCN phải đặt biển báo “Nguy hiểm - Cấm lửa” tại vị trí cách kho ít nhất 50 m.

Kho bảo quản VLNCN phải đặt cách xa đường điện cao áp trên không ít nhất 30 m, theo chiều thẳng đứng tính từ điểm bất kỳ của nhà kho và phải có thỏa thuận với tổ chức, cá nhân quản lý, sở hữu công trình truyền tải điện trong trường hợp không đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định.

Hết ca làm việc, các phương tiện vận chuyển, bốc dỡ phải đưa về nơi để riêng cách xa các nhà kho ít nhất 50 m.

Trong kho VLNCN, trừ các phương tiện dập cháy, cấm để các loại dụng cụ, phương tiện bằng kim loại.

e. Các biện pháp an toàn trong quá trình nổ mìn

Để đảm bảo tuyệt đối an toàn trong quá trình sử dụng vật liệu nổ công nghiệp và khai thác đá vôi đơn vị sẽ thực hiện tốt các vấn đề sau: Thực hiện nghiêm túc quy trình quy phạm quản lý sử dụng chất nổ, thực hiện khoan bắn nổ mìn đúng quy chuẩn QCVN 01:2019/BCT.

Khoảng cách an toàn theo quy định của QCVN 01:2019/BCT:

+ Khoảng cách **200** mét đối với người và **150** mét đối với thiết bị, công trình (đã tính toán trong TKCS của Dự án).

An toàn trong công tác nạy: Thực hiện theo đúng QCVN 01:2019/BCT đã quy định. Bãi nổ mìn phải được cấm cò báo hiệu.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công lắp đặt bổ sung 01 dây chuyền nghiền sàng:

Do thời gian thi công, lắp đặt diễn ra ngắn (khoảng 01 tháng) nên không tiến giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng.

Trong giai đoạn này mỏ vẫn đang hoạt động bình thường theo giấy phép khai thác đã được cấp trước đây nên chỉ thực hiện theo chương trình giám sát môi trường đã được phê duyệt.

5.5.2. Giai đoạn dự án đi vào khai thác:

**** Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung***

- Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung khu vực xung quanh:

+ Vị trí giám sát (nằm ngoài phạm vi Dự án): 01 mẫu tại khu vực dân cư gần khu vực Dự án.

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn, quy định hiện hành khác có liên quan.

- Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung khu vực làm việc:

+ Vị trí giám sát (nằm trong phạm vi Dự án): 01 vị trí tại khu vực khai thác, 01 vị trí tại khu vực nghiền sàng đá, 01 vị trí tại khu vực nhà văn phòng.

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc; QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Giá trị cho phép tại nơi làm việc; QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

*** Nước thải sinh hoạt:**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý. Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 106⁰⁰, múi chiều 3⁰): X= 2394.073; Y= 438.254.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Sunfua, Nitrat, Photphat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K = 1,2).

*** Giám sát chất thải:**

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên.

+ Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải; thiết bị, dụng cụ lưu chứa chất thải.

+ Thông số giám sát: Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, an toàn khu vực lưu chứa.

+ Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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 một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

5.5.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

- Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung:

+ Vị trí giám sát (nằm ngoài phạm vi Dự án): 01 mẫu tại khu vực dân cư gần khu vực Dự án.

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn, quy định hiện hành khác có liên quan.

- Nước thải sinh hoạt:

- *Vị trí giám sát:* 01 mẫu nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý. Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 106⁰⁰, múi chiều 3⁰): X= 2394.073; Y= 438.254.

- *Thông số giám sát:* pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Sunfua, Nitrat, Photphat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/lần.

- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K = 1,2).

5.5.4. Giám sát khác

- Giám sát thường xuyên an toàn trong các khâu khoan, nổ mìn.

- Giám sát định kỳ các công trình thi công khai thác, sản xuất và các yêu cầu về an toàn kỹ thuật theo quy định.

Thực hiện giám sát đối với bãi thải của công trình trong mùa mưa lũ và các biến động bất thường của thời tiết mùa mưa tại khu vực dự án để kịp thời ứng phó với những sự cố, rủi ro có thể xảy ra.

Giám sát các công trình xử lý chất thải đảm bảo thu gom, xử lý hiệu quả lượng chất thải phát sinh của dự án.

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 đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang

1.1.2. Chủ dự án:

- Tên Công ty: Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang.
- Trụ sở tại: Ngõ 02, đường Ngô Quyền, Tổ 16, phường Minh Xuân, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 0207 3816 374
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số: 5000208550 đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 05 năm 2001; đăng ký thay đổi lần thứ 44 ngày 24 tháng 03 năm 2023 do sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang cấp.

1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án:

- Hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai, môi trường, khai thác: Từ tháng 02 năm 2023 đến tháng 12 năm 2023;
- Lắp đặt thêm 01 dây chuyền nghiền, sàng đá và hoàn thiện đưa vào hoạt động: Từ tháng 02 năm 2024.

1.1.4. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án:

Vị trí thực hiện dự án thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang có tổng diện tích là 44,740 ha bao gồm khu vực khai thác và khu vực phụ trợ. Trong đó khu vực khai thác có diện tích 29,689 ha. Được khống chế bởi các điểm khếp góc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 trên bản đồ khu vực khai thác mỏ tỷ lệ 1:5.000.

- **Biên giới phía trên:** Được xác định trên bản đồ theo giới hạn khu vực cấp mỏ.

Bảng 5 Bảng tọa độ các điểm góc khu vực khai thác

TT	Khu khai thác	Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trục 160° múi chiếu 3°	
			X(m)	Y(m)
1		1	²³ 93.927	⁴³ 34.913
2		2	²³ 93.889	⁴³ 35.064
3		3	²³ 93.964	⁴³ 35.125

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

4	Thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút	4	²³ 93.982	⁴³ 35.251
5		5	²³ 94.038	⁴³ 35.248
6		6	²³ 93.759	⁴³ 35.672
7		7	²³ 93.449	⁴³ 35.068
8		8	²³ 93.494	⁴³ 34.844
9		9	²³ 93.693	⁴³ 34.716
10		10	²³ 93.821	⁴³ 34.913

Biên giới phía dưới: Căn cứ vào nhu cầu trữ lượng và công trình đã thăm dò trong báo cáo thăm dò khoáng sản mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương được UBND tỉnh Tuyên Quang phê duyệt thì mức kết thúc khai thác ở cao độ + 70m.

1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án:

Mỏ đá vôi mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang đã được Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang khai thác từ năm 2009. Hiện nay mỏ vẫn đang thực hiện khai thác theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 21/GP-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2015 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho phép khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng huyện Sơn Dương tỉnh Tuyên Quang; Quyết định số 343/QĐ-UBND ngày 03/6/2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc điều chỉnh giấy phép khai thác khoáng sản.

Tổng diện tích đất phục vụ dự án là **44,740** ha bao gồm:

- Diện tích khai thác mỏ: **29,689** ha;
- Diện tích khu vực sản xuất phụ trợ: **15,051** ha gồm:
 - + Diện tích xây dựng nhà máy: 5,941 ha;
 - + Đồi an toàn bán nổ mìn, bãi thải: 9,11 ha.

Toàn bộ diện tích khu vực mỏ đang được Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang quản lý và sử dụng.

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

a. Mối tương quan của vị trí dự án với các thành phần tự nhiên

- Về giao thông: Khu vực dự án có tuyến đường giao thông Quốc lộ 2C đi qua, khoảng cách 0,5 km tính từ khu vực khai thác đến đường Quốc lộ. Thuận lợi cho công tác vận tải tiêu thụ sản phẩm đi các nơi như Tuyên Quang, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Thái nguyên và các tỉnh lân cận khác.

Trên địa bàn xã có sông Phó Đáy chảy qua, khoảng cách đến Dự án

khoảng 2,0 km.

b. Mối tương quan của dự án tới các đối tượng kinh tế- xã hội có thể bị tác động bởi dự án

Khoảng cách từ ranh giới đến khu dân cư gần nhất khoảng 150m.

Khoảng cách từ trung tâm khu vực khai thác đến khu dân cư gần nhất khoảng 550m.

- Xung quanh khu vực thực hiện dự án có một số công trình, dự án như: Khu công nghiệp Phúc Ứng cách khoảng 1,3km; Nhà máy sản xuất bột đá CaCO₃ cách khoảng 300m so với khu vực khai thác.

- Cách đường Quốc lộ 2C khoảng 500m.

Dân cư chủ yếu sống tập trung dọc theo các tuyến đường trong địa bàn thôn nên ảnh hưởng của dự án tới cộng đồng dân cư rất ít, chỉ tác động trực tiếp tới cán bộ công nhân lao động trực tiếp trong mỏ. Ngoài ra Công ty đã trồng hàng cây xanh (cây Keo Công ty trồng đã cao khoảng 12-15m) để hạn chế phát sinh bụi, tiếng ồn ra khu vực xung quanh ảnh hưởng đến đời sống nhân dân quanh khu vực dự án.

1.1.7. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất

a. Mục tiêu:

- Khai thác lợi thế về khoáng sản của địa phương góp phần đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa của tỉnh;

- Sử dụng tối đa nguồn nhân lực tại địa phương để góp phần tạo thêm nhiều việc làm và thu nhập cho lao động của địa phương;

- Đầu tư thiết bị, công nghệ tiên tiến trong các khâu khai thác, sản xuất để nâng cao năng suất ở mức độ cao nhất và giảm thiểu ô nhiễm môi trường do quá trình khai thác, sản xuất gây ra;

- Góp phần vào việc quản lý nhà nước về nguồn tài nguyên khoáng sản, đồng thời đóng góp vào ngân sách nhà nước thông qua nộp thuế và các khoản lệ phí quy định khác.

b. Loại hình dự án:

Khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường.

c. Quy mô, công suất:

**** Quy mô:***

Tổng diện tích đất phục vụ dự án là **44,740** ha bao gồm:

- Diện tích khai thác mỏ: **29,689**ha;

- Diện tích khu vực sản xuất phụ trợ: **15,051** ha gồm:

+ Diện tích xây dựng nhà máy: 5,941 ha;

+ Đới an toàn bán nổ mìn, bãi thải: 9,11ha.

* *Công suất:*

Căn cứ nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ cho nhu cầu của địa phương và cung cấp nguyên liệu phục vụ cho nhu cầu sản xuất của doanh nghiệp, công suất khai thác của mỏ được xác định:

$$\mathbf{A\grave{d} = 500.000\ m^3\ \acute{d}\grave{a}\ \text{nguy\`e}n\ \text{kh\`o}i/\text{n\`a}m}$$

Thời gian tồn tại của mỏ bao gồm: Thời gian XDCB mỏ. Thời gian khai thác với công suất thiết kế và thời gian đóng cửa mỏ, được xác định theo công thức: $T = T_{xd} + T_{khai\ th\`a}c + T_d$. Trong đó:

- Thời gian xây dựng cơ bản mỏ T_{xd} : mỏ đã tiến hành xong phần xây dựng cơ bản đang hoạt động.

- Thời gian có thể khai thác với công suất thiết kế là $500.000\ m^3/\text{n\`a}m$:

$$T_{khai\ th\`a}c = 11.000.000m^3 : 500.000\ m^3/\text{n\`a}m = \mathbf{22\ \text{n\`a}m}.$$

- Thời gian phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ: $T_d = 4$ tháng (0,4 năm)

Vậy thời gian tồn tại của mỏ làm tròn 22 năm.

Mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Báo cáo kết quả thăm dò tại Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 20/6/2011 với tổng trữ lượng cấp 121+122 là $27.470.365\ m^3$ với các cấp trữ lượng như sau:

Bảng 6 Tổng trữ lượng toàn mỏ

Số TT	Khối trữ lượng	Vi (m^3)	Hệ số K	Qi (m^3)	Ti (tấn)
1	Cấp 121	22.978.374	0,95	21.829.455	54.537.638
2	Cấp 122	5.937.800	0,95	5.640.910	14.102.275
3	Tổng	28.916.174	0,95	27.470.365	68.639.913

Qua thực tế tiêu thụ đá của thị trường trong những năm trước đây khó khăn nên trong dự án đầu tư khai thác mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang dự án trước đây chỉ huy động các khối trữ lượng cấp 121 vào khai thác.

Vì vậy, trữ lượng khai trường được tính toán như sau:

- Trữ lượng địa chất cấp 121 đã được thăm dò: $9.468.848m^3$ (Trong diện tích 29,689ha)

- Trữ lượng đã khai thác theo giấy phép số 33/GP-UBND ngày 01 tháng 6 năm 2009: Tính từ sau khi có Quyết định phê duyệt Báo cáo kết quả thăm dò số 240/QĐ-UBND ngày 20/6/2011. Từ tháng 6 năm 2011 đến tháng 12 năm 2014:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

- Trữ lượng địa chất cấp 121: 766.625m³
- Trữ lượng khai thác cấp 121: 651.623m³
- Trữ lượng địa chất cấp 121 theo giấy phép khai thác số: 21/GP-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2015 được xác định là:

$$Q_{121} = 9.468.848 - 766.625 = 8.702.233 \text{ m}^3$$

Qua thực tế khai thác thì hệ số thu hồi của mỏ trung bình đạt 85%. Vì vậy, trữ lượng huy động vào khai thác của dự án trước đây và được cấp phép là:

$$Q_{KT} = 8.702.233 \times 85\% = 7.396.898 \text{ m}^3.$$

- Trữ lượng đã khai thác theo giấy phép số: 21/GP-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2015 đến hết 31 tháng 12 năm 2022 là: 1.233.149,04m³

Hiện nay do nhu cầu tiêu thụ đá vôi làm VLXD của thị trường tăng cao tại khu vực dự án đầu tư khai thác mỏ đá vôi Thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang, để đảm bảo đúng quy định của pháp luật về hoạt động khoáng sản. Công ty đã lập dự án điều chỉnh nâng công suất và chỉ huy động các khối trữ lượng cấp 121 đã được phê duyệt tại Quyết định số 240/QĐ-UBND ngày 20/6/2011 của UBND tỉnh Tuyên Quang vào khai thác.

Bảng 7 Bảng tính trữ lượng điều chỉnh công suất

STT	Tên khối cấp	Thể tích khối (m ³)	Hệ số chứa đá	Trữ lượng Địa chất (m ³)	Hệ số khai thác	Trữ lượng khai thác (m ³)
1	I-121	1.553.940	0,95	1.476.243	0,85	1.254.807
2	II-121	1.556.775	0,95	1.478.936	0,85	1.257.096
3	III-121	4.068.775	0,95	3.865.336	0,85	3.285.536
4	IV-121	3.423.515	0,95	3.252.339	0,85	2.764.488
5	V-121	1.703.000	0,95	1.617.850	0,85	1.375.173
6	VI-121	1.316.290	0,95	1.250.476	0,85	1.062.904
Tổng		13.622.294		12.941.176		11.000.000

- Trữ lượng theo đề nghị điều chỉnh công suất là:

$$+ \text{Trữ lượng địa chất cấp 121: } 12.941.176 \text{ m}^3$$

- + Trữ lượng huy động vào khai thác:

$$Q_{KT} = 12.941.176 \text{ m}^3 \times 85\% = 11.000.000 \text{ m}^3$$

- + Mức sâu khai thác: + 240m đến cos + 70m

d. Công nghệ sản xuất:

- * Phương án mở vỉa:

Căn cứ vào hiện trạng của khu vực khai thác, quy mô khai thác, thiết bị sử

dụng và hệ thống khai thác của mỏ, công trường khai thác sẽ tiến hành mở vỉa từ trung tâm của mỏ tại vị trí Công ty đang khai thác và bắt đầu cắt tầng khai thác ra các phía Đông, Tây và phía Nam ở độ cao cos +70 và +240 theo tuyến đường lượn vòng có tiết diện bán hoàn chỉnh. Đồng thời mở đường lên mỏ dùng cho công nhân khoan bắn mìn đi lại, vận chuyển máy khoan và vật liệu nổ công nghiệp vào mỏ. Dùng khoan nổ mìn cắt tầng khai thác.

- Tổ chức thi công:

Công tác thi công được tổ chức theo nhóm, định tuyến dọc theo sườn núi từ phía Tây lên phía Bắc và Đông của mỏ, phát quang chuẩn bị cho công tác san gạt và nổ mìn tạo mặt đường theo yêu cầu.

Đất đá sau khi được san gạt, nổ mìn một phần tạo mặt đường, phần còn lại đẩy xuống phía dưới chân tuyến tạo mặt bằng phía trước của mỏ sau tận dụng đưa vào chế biến.

** Trình tự khai thác:*

Khai thác theo lớp đứng từ ngoài vào trong với góc nghiêng của lớp khoảng từ 60 - 70⁰. Trong mỗi lớp đứng các tầng được khai thác từ trên xuống dưới. Trình tự khai thác trên được thực hiện trong suốt thời gian khai thác mỏ.

** Hệ thống khai thác:*

Căn cứ vào điều kiện địa hình, hiện trạng, quy mô sản xuất, sản lượng của mỏ, đồng bộ thiết bị và phương pháp mở vỉa; khu vực khai thác mỏ được áp dụng HTKT khấu theo lớp đứng cắt tầng nhỏ vận tải trực tiếp.

Sau khi tạo mặt bằng khai thác đầu tiên, tiến hành cắt tầng với chiều cao tầng thấp 10m từ trên xuống dưới để khai thác, hết lớp ngoài đến lớp trong. Dùng các búa khoan các lỗ khoan nổ, dưới tác dụng của năng lượng nổ đá bị tách ra khỏi khối văng đến mép núi nhờ áp lực nổ và trọng lực của bản thân đá lăn xuống dưới và tập trung ở chân tuyến. Tại chân tuyến đá được bóc xúc bằng máy xúc kết hợp thủ công để vận chuyển về kho chứa của mỏ hoặc vận chuyển trực tiếp về trạm đập nghiền.

** Các thông số của hệ thống khai thác*

- Chiều cao tầng

Căn cứ vào đặc tính cơ lý của đá của mỏ, đặc tính kỹ thuật của thiết bị được lựa chọn (được trình bày ở phần sau). Chọn chiều cao tầng:

Chiều cao tầng khai thác được xác định khoảng 10 m.

b- Chiều cao tầng kết thúc

Chiều cao tầng kết thúc phụ thuộc vào đặc điểm địa hình hiện trạng của mỏ và điều kiện kinh tế kỹ thuật, có kể đến sự ảnh hưởng của các yếu tố: chất

lượng đá, phương pháp khai thác... Đối với mỏ đá Phúc Ứng, tại khu vực mà Công ty đã được cấp thì chiều cao tầng kết thúc lớn nhất là 20 m.

c- Góc nghiêng sườn tầng: khoảng 70°

d- Góc nghiêng bờ công tác và bờ dừng:

Đối với hệ thống khai thác khấu theo lớp đứng cắt tầng nhỏ thì góc nghiêng bờ công tác và góc nghiêng bờ dừng được lấy bằng nhau khoảng 60° .

e- Chiều rộng mặt tầng công tác:

Chiều rộng mặt tầng công tác được xác định theo sơ đồ H.2

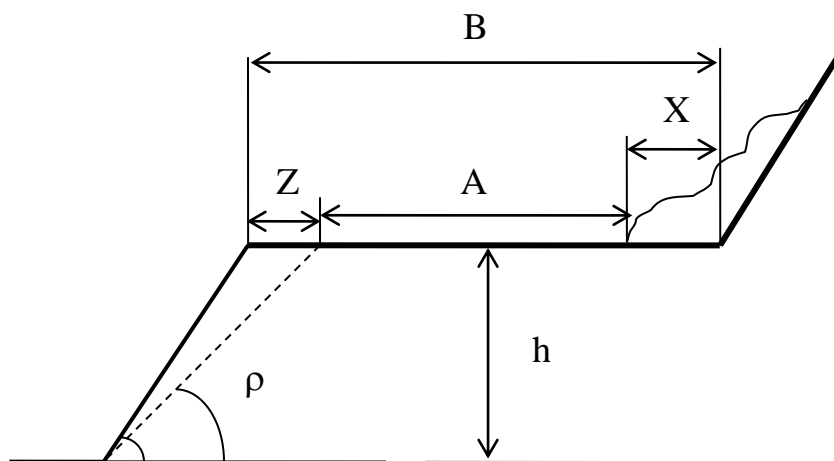
$$B = Z + A + X \text{ m}$$

Trong đó:

X - Chiều rộng đồng đá nổ mìn còn lại của đợt nổ trước $X = Z$

A - Chiều rộng dải khấu: $A = 7,73 \text{ m}$. (Được xác định cụ thể ở phần sau)

Z - Chiều rộng đai an toàn được xác định theo điều kiện ổn định tự nhiên của đất đá.



Sơ đồ xác định chiều rộng mặt tầng công tác

$$Z = h (\cotg\rho - \cotg\alpha) \text{ m}$$

h - Chiều cao tầng $h = 10 \text{ m}$

ρ - Góc ổn định tự nhiên. $\rho = 55^{\circ}$

α - Góc nghiêng sườn tầng

$$Z = 10 (\cotg55^{\circ} - \cotg 70^{\circ}) = 3,2 \text{ m}$$

$$A = W + (n - 1) b \text{ m}$$

Ta có: $A = 3,36 + (2-1)*4,37 = 7,73 \text{ m}$

Ta có $B = 3,2 + 7,73 + 3,2 = 14,13\text{m}$

- Đường cản chân tầng:

Được xác định theo thực nghiệm $W = (25 - 35) d ; = 32 * 0,105 = 3,36m$

- Số lượng máy khoan cần thiết:

Được xác định theo sản lượng mỏ

$$N_k = \frac{K * A_{đ\ ng}}{V * p} = \frac{1,05 * 1.893,94}{15 * 14,68} = 9,03 \text{ chiếc (làm tròn 9 chiếc)}$$

Lấy: $N_k = 10$ chiếc kể cả dự trữ.

Trong đó:

- $A_{đ\ ng} = 500.000 : 264 = 1.893,94m^3/ngày$: Công suất khai thác theo ngày của mỏ.

- $k = 1,05$: Hệ số dự trữ công suất của thiết bị.

- $v = 15 \text{ m/ ngày}$: Năng suất khoan thực tế của máy khoan.

- $p = 14,68m^3/m$: Suất phá đá của một mét dài lỗ khoan.

Lkt : Chiều dài khoảng khai thác.

$$L_{kt} = \frac{T * k' * A_{đ\ ng}}{W * h * n} = \frac{1 * 1,2 * 1.893,94}{3,36 * 10 * 2} = 31,56 \text{ m (lấy tròn là 32 m)}$$

Chiều dài theo tính toán: $L_{kt} = 32m$. Do lợi thế diện tích mỏ rộng > 29 ha, để đảm bảo an toàn cao, giảm các khoảng cách tác động khi nổ mìn ta chọn L_{kt} cho đợt nổ mìn là : 11m để có thể nổ thành nhiều đợt, không ảnh hưởng đến tiến độ khai thác của mỏ.

Trong đó:

- $A_{đ\ ng} = 1.893,94/ngày$: Công suất khai thác theo ngày của mỏ.

- $k' = 1,2$: Hệ số dự trữ kể đến tổn thất đá khi nổ.

- $h = 10 \text{ m}$: Chiều cao tầng.

- $n = 2$: Số tầng hoạt động đồng thời

- $w = 3,36$: Đường cản chân tầng.

- Công tác khoan nổ mìn

+ **Đường kính lỗ khoan:** $d = 105 \text{ mm}$

+ **Khoảng cách giữa các lỗ khoan:** $a = m * W ; m$

m - hệ số khoảng cách phụ thuộc vào đất đá và phương pháp nổ. Khi nổ mìn đồng thời thì $m = 1 - 1,5$: chọn $m = 1,3$

$$a = 1,3 * 3,36 = 4,37 \text{ m}$$

+ **Khoảng cách giữa các hàng lỗ khoan:** Chọn mạng khoan và mạng nổ là mạng tam giác vuông thì: $b = a = 4,37 \text{ m}$

$$* \text{Chiều sâu lỗ khoan: } L_k = \frac{1}{\sin \beta} (h + l_{th}) \text{ m}$$

β - góc nghiêng lỗ khoan, khi khoan thẳng đứng thì $\beta = 90^\circ$

h - chiều cao tầng, $h = 10 \text{ m}$

l_{th} - chiều sâu khoan thêm

$l_{th} = (10-15)d$, chọn $l_t = 10d = 1,05 \text{ m}$.

Để thuận lợi trong quá trình khoan thì chọn $l_{th} : 1,05 \text{ m}$

Ta có: $L_k = 10 + 1,05 = 11,05 \text{ m}$

Phương pháp nổ mìn dùng kíp nổ là kíp điện vi sai và kíp điện thường số 8.

- Lựa chọn vật liệu nổ

Vật liệu nổ được chọn là thuốc nổ AD1, nhũ tương và Anfo, kíp nổ là kíp vi sai và kíp điện thường. Tất cả vật liệu nổ do các Công ty hoá chất trong nước sản xuất và cung cấp.

- Lượng thuốc nạp cho một lỗ mìn:

Tính cho một lỗ hàng ngoài làm đại diện

$$Q_l = a * W * L_k * q_1 = 4,37 * 3,36 * 11,05 * 0,4 = 64,87 \text{ kg/lỗ}$$

$q_1 = 0,4 \text{ kg/m}^3$, chỉ tiêu thuốc nổ

- Chiều dài nạp thuốc (L_t):

Chiều dài nạp thuốc trong lỗ khoan được xác định theo công thức sau:

$$L_t = \frac{Q_{LK}}{P} \quad (1)$$

Trong đó:

Q_{LK} : lượng thuốc nạp trong lỗ khoan; $Q_{LK} = 64,87 \text{ kg}$ đã tính ở trên

P - lượng thuốc nạp trong 1m lỗ khoan

$$P = 785 d_{lk}^2 \cdot \Delta \cdot k, \text{ kg/m} \quad (2)$$

Δ - mật độ thuốc nạp trong lỗ khoan, $\Delta = 0,85 \text{ kg/dm}^3$

d_{lk} - Đường kính nạp thuốc, $d_{lk} = 0,105 \text{ m}$

k - Hệ số nạp mìn (theo kinh nghiệm thực tế), $k = 0,95 - 1,1$. chọn $k = 1,1$

Thay các giá trị trên vào công thức (2), ta có:

$$P = 8,09 \text{ kg/m}$$

Thay giá trị Q_{LK} và P vào công thức (1) ta có: $L_{t1} = 8,02 \text{ m}$

- Chiều dài búa: $L_b = L_{LK} - L_{tl} = 11,05 - 8,02 = 3,03$ m.

Vật liệu nhồi búa là phoi khoan và đất á sét.

- Số lỗ khoan cho 1 blốc : $N = 11m : 4,37m * 2$ hàng = 5 lỗ

- Khối lượng thuốc dùng cho một lần nổ:

$$Q_t = Q_1 * N = 64,87 * 5 = 324,350 \text{ kg/đợt}$$

N - số lỗ mìn trong một đợt.

Q₁- lượng thuốc nạp trong lỗ khoan

- Nổ phá đá quá cỡ:

- Tổng khối lượng đất đá và quặng cần phải làm tơi sơ bộ bằng khoan nổ mìn của mỏ trong năm: $M : 500.000 \text{ m}^3$.

- Tỷ lệ đá quá cỡ trung bình hàng năm bằng: $5\% M = 25.000 \text{ m}^3$.

- Phương pháp thi công: Dùng khoan tạo lỗ với chiều sâu lỗ khoan không quá 1/3 đường kính của cục đá.

- Chỉ tiêu thuốc nổ: $q_2 = 0,3 \text{ kg/m}^3$.

- Số lượng vật liệu nổ cần dùng trong năm

- Nổ mìn lần 1:

$$Q_1 = M_1 \times q_1 = 500.000 \times 0,4 = 200.000 \text{ kg}$$

- Nổ mìn lần 2 (phá đá quá cỡ):

$$Q_2 = M_2 \times q_2 = 25.000 \times 0,3 = 7.500 \text{ kg}$$

- Tổng khối lượng thuốc nổ cần dùng trong năm

$$Q = Q_1 + Q_2 = 200.000 + 7.500 = 207.500 \text{ kg}$$

- Giấy nổ chịu nước: = 3.000

- Phụ kiện nổ: Kíp nổ các loại = 30.000 cái

- Xác định các khoảng cách an toàn khi nổ mìn

+ Xác định khoảng cách an toàn sóng không khí:

Theo quy định tại bảng 7.6 - QCVN 01:2019/BCT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp. Khoảng cách để sóng không khí sinh ra do nổ mìn với các lượng thuốc không còn đủ cường độ gây tác hại tính theo công thức:

$$r_s = k_s \sqrt{Q} \quad (1)$$

Trong đó:

r_s- Khoảng cách an toàn về tác động của sóng không khí, mét.

Q- Tổng số khối lượng thuốc nổ cho một lần nổ, $Q = 324,350 \text{ kg}$;

k_s- Hệ số phụ thuộc vào các điều kiện phân bố vị trí độ lớn phát mìn, mức

độ hư hại.

Công thức (1) áp dụng khi khối thuốc nổ ≤ 20 tấn và thuộc bậc 1 hoặc 2 về an toàn - chọn bậc 2 về an toàn “hư hại ngẫu nhiên”, tra Bảng 7.6 đối với “phát thuốc ngầm bằng chiều cao phát thuốc” $Q < 20$ tấn, ta có k_s không xác định (-), để công thức (1) có nghĩa lấy $k_s = 10$.

$$\text{Vậy } r_s = k_s \sqrt{Q} = 180,1 \text{ mét.}$$

Kích thước vùng an toàn tối thiểu R_{min} về sóng không khí đối với người theo yêu cầu công việc phải tiếp cận tối đa tới chỗ nổ mìn (thợ nổ mìn, chỉ huy nổ mìn), có thể tính lên đến 206 m.

+ Xác định khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn (Rcd):

Tính khoảng cách an toàn về chấn động đối với nhà và công trình do nổ một phát mìn tập trung theo công thức:

$$R_c = K_c \cdot \infty \cdot \sqrt[3]{Q} \quad (2)$$

Trong đó:

K_c : hệ số phụ thuộc vào tính chất nền công trình cần bảo vệ. Tra bảng 7.1 - QCVN 01:2019/BCT, lấy $K_c = 3$.

∞ : hệ số phụ thuộc vào chỉ số tác động nổ, lấy $\infty = 1$

Q : khối lượng thuốc nổ của 1 lần nổ: 324,350 kg.

Thay các giá trị trên vào công thức (2) ta có: $R_c = 20,61$ m.

+ Xác định khoảng cách an toàn về đá văng

Tra Bảng 7.9. QCVN 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ. Khi nổ mìn các lỗ khoan lớn làm tơi đất đá (chỉ số tác động nổ $n \leq 1$) bán kính vùng nguy hiểm do đá văng R được xác định theo công thức

$$R = \frac{2d}{\sqrt{w'}}; \quad m, \quad w' = C \sin \alpha + L \cos \alpha$$

trong đó:

- d : Đường kính của lỗ mìn, mm;
- w' : là đường ngắn nhất tính từ điểm phía trên của lỗ mìn đến mặt tự do.
- C Khoảng cách miệng lỗ khoan đến mép tầng
- L Chiều dài nút lỗ mìn
- α - Góc nghiêng sườn tầng

Từ đó tính được: $R = 92,6$ m

Kết luận: Chọn khoảng cách an toàn chung cho cả ba tác động: sóng không khí, chấn động và an toàn đá văng lầy giá trị lớn nhất của kết quả tính toán và tra bảng là: **200** mét đối với người và **150** mét đối với thiết bị, công trình.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Bảng 8 Bảng các hạng mục công trình của dự án

ST T	Hạng mục	Nội dung	Tình trạng hoạt động
1	Khu vực khai thác	Diện tích 29,689 ha, độ sâu khai thác từ cos (+240) đến cos (+70).	Vẫn đang tiến hành hoạt động khai thác bình thường trong diện tích, ranh giới được cấp phép
2	Khu vực chế biến đá và bãi chứa sản phẩm	Diện tích 0,5 ha, bao gồm 02 Dây chuyền liên hợp I và II chế biến đá (Silo chứa, kẹp hàm, búa đập, máy nghiền, sàng rung, hệ thống băng tải,...) và bãi chứa sản phẩm của dự án	Dây chuyền liên hợp I (công suất 450 tấn/giờ) vẫn đang hoạt động sản xuất bình thường. Tiến hành lắp đặt thêm Dây chuyền liên hợp II (công suất 420 tấn/giờ)
3	Bãi thải và đới an toàn bán nổ mìn	Diện tích 9,11 ha, phục vụ chứa đất đá thải và làm ranh giới an toàn cho công tác bán nổ mìn	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
4	Xưởng cơ khí sửa chữa	Diện tích 400 m ² , phục vụ công tác sửa chữa máy móc khi gặp sự cố	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
5	Đường giao thông nội bộ	Mặt đường rộng 5,5m, dài khoảng 500m, được đổ bê tông dày 30cm	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
6	Nhà điều hành, nhà nghỉ ca công nhân	Diện tích khoảng 360m ² , Nhà xây bằng gạch, mái lợp Fiblo, trên tôn xộp, nền lát gạch hoa; được chia ra các phòng riêng biệt.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án

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

Bảng 9 Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

STT	Hạng mục	Nội dung	Tình trạng hoạt động
1	Kho VLNCN	Diện tích khoảng 20 m ² , xây bằng gạch, nền láng bê tông, mái lợp tôn, cửa sắt, có treo biển báo, bên trong phân loại CTNH riêng biệt.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
2	Kho Vật tư thiết bị	Diện tích khoảng 40 m ² , mái lợp tôn, nền láng bê tông, có cửa bảo đảm an toàn. Kho nằm gần với xưởng sửa chữa cơ khí để thuận lợi cho việc sửa chữa máy móc.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
3	Trạm điện	Công ty đã đầu tư trạm biến áp 1500 KVA và trạm 1000 KVA đảm bảo cung cấp điện cho phục vụ cho sinh hoạt của công nhân cũng như phục vụ cho hoạt động sản xuất của Dự án. Tổng chiều dài đường dây đầu nối khoảng 500m. Nguồn điện được đầu nối từ hệ thống điện lưới quốc gia gần khu vực dự án.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
4	Nhà bảo vệ, trạm gác	Diện tích 25 m ² , xây bằng gạch chỉ, mái lợp tôn, nền lát gạch hoa. Bố trí barie để kiểm soát hoạt động ra vào của mỏ.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
5	Nhà bếp, nhà ăn ca	Diện tích 50 m ² , xây bằng gạch chỉ, mái lợp tôn, cửa bằng gỗ, nền láng xi măng	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
6	Bể chứa nước sinh hoạt	Diện tích 32 m ³ , xây bằng gạch chỉ, trát vữa xi măng chống thấm, sử dụng để chứa nước dự trữ phục vụ cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
7	Trạm xăng dầu nội bộ	Diện tích khoảng 50 m ² , sử dụng cung cấp xăng dầu cho các phương tiện máy móc của mỏ	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
8	Giếng khoan	Giếng được khoan trong khu vực dự án sử dụng nước cung cấp cho hoạt động tưới nước dập bụi và sinh hoạt của cán bộ công nhân	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
9	Trạm cân điện tử	Diện tích 60 m ² , bố trí trên tuyến	Vẫn đang sử dụng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

STT	Hạng mục	Nội dung	Tình trạng hoạt động
		đường vận chuyển	bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án

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

Bảng 10 Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Nội dung	Tình trạng hoạt động
1	Kho chứa CTNH	Kho có diện tích khoảng 20 m ² , tường xây bằng gạch bê tông, mái lợp tôn, cửa sắt, nền lát bê tông. Có gắn biển báo “Kho chứa chất thải nguy hại” bên trong có phân chia các loại CTNH riêng biệt	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
2	Khu nhà vệ sinh	Diện tích khoảng 32 m ² , xây bằng gạch, nền lát gạch hoa, mái lợp tôn, có chia phòng vệ sinh nam, nữ riêng biệt. Trong khu vệ sinh chung bố trí các bệ xí và bệ rửa tay phù hợp với từng phòng.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
3	Hệ thống hành lang cây xanh	Công ty đã trồng hệ thống đường băng cây xanh (keo đã cao khoảng 12 – 15m) giáp biên giới mỏ, xung quanh khu vực sản xuất và bãi chứa sản phẩm về phía khu vực dân cư để phòng ngừa, giảm thiểu việc phát tán bụi và tiếng ồn gây ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân quanh khu vực Dự án.	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
4	Hệ thống mương rãnh thu gom nước mưa chảy tràn	- Đối với khu vực nhà điều hành, nhà bếp, nhà ăn ca và khu vực nhà vệ sinh nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống rãnh có kích thước 40cm x 40cm chạy xung quanh các công trình và thu gom về hố ga lắng trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. - Tại khu vực công trường khai thác đá, nước mưa chảy tràn sẽ thoát tự nhiên xuống phía dưới chân núi. Sau đó được thu gom vào rãnh	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

STT	Hạng mục	Nội dung	Tình trạng hoạt động
		thoát nước từ khu vực chân núi dọc theo đường vận chuyển qu hố ga lắng sau đó chảy vào hệ thống mương xung quanh ranh giới mỏ thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực	
5	Bể tự hoại cải tiến BASTAF	Bể bao gồm 3 ngăn (ngăn xử lý yếm khí, ngăn lắng ngang và ngăn xử lý hiếu khí tùy tiện). Được xây gạch và chất vữa với chiều dày 22 mm chống thấm và có nắp đậy bằng tấm bê tông. Thể tích bể tự hoại khoảng 12 m ³ .	Vẫn đang sử dụng bình thường, hiệu quả xử lý tốt và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
6	Hệ thống phun sương, dập bụi cho Dây chuyền liên hợp chế biến đá	<p>- Mỏ đá sử dụng xe tưới nước dập bụi trong những ngày thời tiết nắng nóng và khí hậu khô hanh tần xuất 3 lần/ngày để hạn chế phát tán bụi trên tuyến đường nội bộ trong mỏ và tuyến đường từ mỏ ra quốc lộ 2C.</p> <p>- Để giảm thiểu phát tán bụi tại khu vực nghiền sàng đá, mỏ đá sử dụng hệ thống giàn phun sương dập bụi, nước được chứa vào téc sau đó sử dụng bơm đẩy nước đến các đầu pép phun sương lắp đặt tại các vị trí như kẹp hàm, đầu các băng tải</p>	<p>Vẫn đang sử dụng bình thường, hiệu quả xử lý tốt và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án.</p> <p>Tiến hành lắp đặt thêm 01 hệ thống cho Dây chuyền liên hợp II (công suất 420 tấn/giờ) để xử lý bụi.</p>
7	Thu gom chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 03 thùng rác 120 lít tại khu nhà bếp, nhà văn phòng, xưởng sửa chữa cơ khí để thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của cán bộ, công nhân	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án
8	Công trình thiết bị PCCC	Tập huấn về PCCC, các thiết bị, dụng cụ PCCC	Vẫn đang sử dụng bình thường và tiếp tục sử dụng cho hoạt động của Dự án

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Bảng 11 Các hoạt động chính của dự án và tác động gây ra khi thực hiện dự án

Các hoạt động của dự án	Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	Đối tượng bị tác động
Giai đoạn 1: Giai đoạn lắp đặt bổ sung dây chuyền sản xuất			
<ul style="list-style-type: none"> - San gạt mặt bằng để lắp đặt bổ sung dây chuyền - Xây dựng các móng trụ, nền móng máy - Vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc thiết bị... - Lắp ráp máy móc thiết bị... - Sinh hoạt của công nhân 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt - Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_x,...) - Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn lao động 	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân khu vực xung quanh dự án. - Nước mặt khu vực dự án. - Tiếng ồn, độ chấn động, độ rung. - Ảnh hưởng đến an ninh khu vực, thay đổi cơ cấu sử dụng đất. - Các sự cố, tai nạn...
Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào khai thác			
<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác bằng phương pháp lộ thiên, khoan, nổ mìn - Vận chuyển, nghiền sàng, chế biến đá - Vận chuyển đá đi tiêu thụ. - Vận chuyển đất, đá thải tập kết tại bãi thải của mỏ. - Sinh hoạt của cán bộ, công nhân - Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải (SO₂, NO₂, CO...); - Nước thải sinh hoạt; nước mưa chảy tràn. - Chất nguy hại: Dầu mỡ thải, giẻ lau, tụy ô, thiết bị dính dầu mỡ thải, thùng, can chứa dầu mỡ thải. - Chất thải rắn sinh hoạt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suy giảm hệ sinh thái. - Sự cố đá văng, trượt lở moong khai thác. - Tác động tới hệ sinh thái khu vực. - Tiếng ồn, rung - Cháy, nổ - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân lao động tại khu mỏ và người dân khu vực xung quanh. - Hệ sinh thái khu vực dự án. - Nước dưới đất khu vực dự án. - Nước mặt khu vực dự án.
Giai đoạn 3: Giai đoạn đóng cửa mỏ; cải tạo, phục hồi môi trường			
<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động tháo 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn từ các 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi sinh

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

dỡ công trình sản xuất, sinh hoạt của công nhân. - Hoạt động máy móc san gạt, hoàn thổ. - Trồng cây xanh trên mặt bằng san gạt	trần. - Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình san lấp đất đá thải.	phương tiện thi công. - Biến đổi cảnh quan môi trường.	khu vực được phục hồi
--	--	---	-----------------------

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. Các loại nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng

Bảng 12 Danh sách nguyên, nhiên, vật liệu cần sử dụng

STT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng/năm	Mục đích sử dụng
1	Đá nguyên khai	m ³	500.000	Nguyên liệu đầu vào
2	Dầu diesel	Lít	38.550	Nhiên liệu sử dụng cho các loại máy móc như máy xúc lật, xúc đào, ô tô tưới nước
3	Điện năng	KWh	2.000.000	Phục vụ cho hoạt động của dây chuyền nghiền sàng, sinh hoạt, máy móc phục vụ sản xuất

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

a. Cung cấp điện động lực

Hiện tại Công ty đã đầu tư xây dựng 01 trạm biến áp 1.500 KVA và 01 trạm biến áp 1.000 KVA để đáp ứng được nhu cầu hoạt động của mỏ.

b. Cung cấp điện chiếu sáng

Điện chiếu sáng cung cấp cho công tác sinh hoạt và bảo vệ... được lấy từ trạm biến áp của mỏ.

c. Cung cấp nước

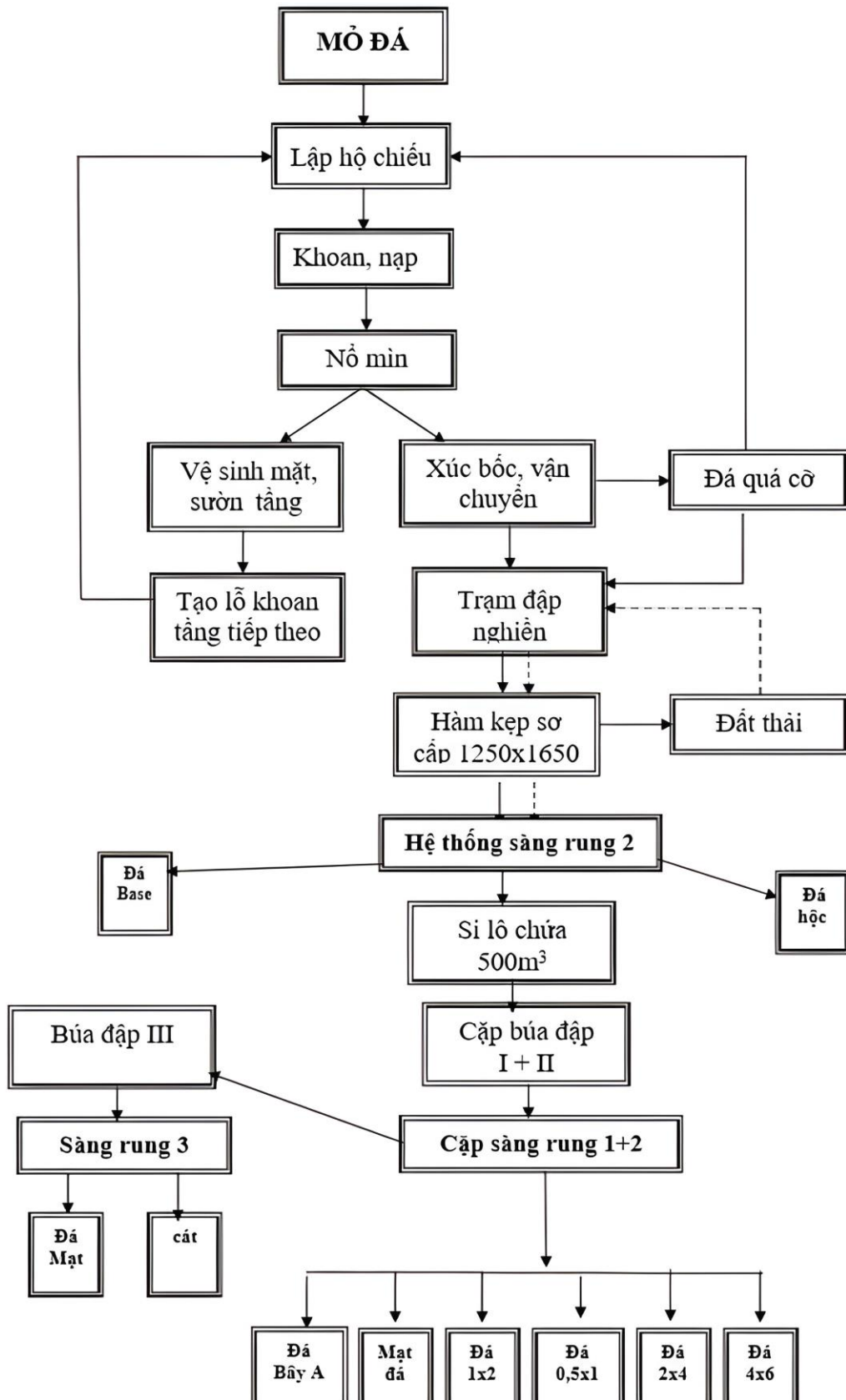
Nước phục vụ sinh hoạt, cung cấp cho cho hệ thống phun nước chống bụi cho khu vực đường vận chuyển và hệ thống phun sương dập bụi cho dây chuyền nghiền sàng được lấy từ giếng khoan của mỏ.

1.3.3. Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm chính của dự án bao gồm: Base A, Đá mặt, Đá 0,5x1, Đá 1x2, Đá 2x4, Đá 4x6.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 1 Sơ đồ công nghệ sản xuất vận hành của Dự án

Mô tả về công nghệ sản xuất, vận hành của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường và cơ sở lựa chọn công nghệ kèm theo sơ đồ minh họa.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Vị trí và phương án mở vỉa:

Căn cứ vào hiện trạng của khu vực khai thác, quy mô khai thác, thiết bị sử dụng và hệ thống khai thác của mỏ, công trường khai thác sẽ tiến hành mở vỉa từ trung tâm của mỏ tại vị trí Công ty đang khai thác và bắt đầu cắt tầng khai thác ra các phía Đông, Tây và phía Nam ở độ cao cos +70 và +240 theo tuyến đường lượn vòng có tiết diện bán hoàn chỉnh. Đồng thời mở đường lên mỏ dùng cho công nhân khoan bắn mìn đi lại, vận chuyển máy khoan và vật liệu nổ công nghiệp vào mỏ. Dùng khoan nổ mìn cắt tầng khai thác.

*** Tổ chức thi công**

Công tác thi công được tổ chức theo nhóm, định tuyến dọc theo sườn núi từ phía Tây lên phía bắc và Đông của mỏ, phát quang chuẩn bị cho công tác san gạt và nổ mìn tạo mặt đường theo yêu cầu.

Đất đá sau khi được san gạt, nổ mìn một phần tạo mặt đường, phần còn lại đẩy xuống phía dưới chân tuyến tạo mặt bằng phía trước của mỏ sau tận dụng đưa vào chế biến.

1.5.2. Trình tự khai thác:

Khai thác theo lớp đứng từ ngoài vào trong với góc nghiêng của lớp khoảng từ 60 - 70⁰. Trong mỗi lớp đứng các tầng được khai thác từ trên xuống dưới. Trình tự khai thác trên được thực hiện trong suốt thời gian khai thác mỏ.

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:

- Hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai, môi trường, khai thác: Từ tháng 06 năm 2022 đến tháng 11 năm 2023;
- Lắp đặt bổ sung thêm dây chuyền sản xuất: Từ tháng 12 năm 2023;
- Đi vào hoạt động: Từ tháng 02 năm 2024.

1.6.2. Tổng mức đầu tư:

- Tổng vốn đầu tư: 70.000.000.000 đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:

a/ Tổ chức sản xuất và chế độ làm việc

Bộ máy quản lý xí nghiệp gồm Ban lãnh đạo Công ty, Ban giám đốc, các phòng chuyên môn giúp việc cho Ban giám đốc điều hành sản xuất.

*** Chế độ làm việc:**

Chế độ làm việc của mỏ được xác định trên cơ sở Luật Lao động và điều kiện thực tế của ngành khai thác mỏ của nước ta hiện nay.

Tổ chức chế độ làm việc theo ca, thời gian làm việc cụ thể như sau:

- Số giờ làm việc trong ca: 08 giờ
- Số ca làm việc trong ngày: 01 ca
- Số ngày làm việc bình quân trong tháng: 22 ngày
- Số tháng làm việc trong năm: 12 tháng
- Tổng số ngày làm việc trong năm: 264 ngày

b/ Sơ đồ tổ chức quản lý sản xuất của mỏ

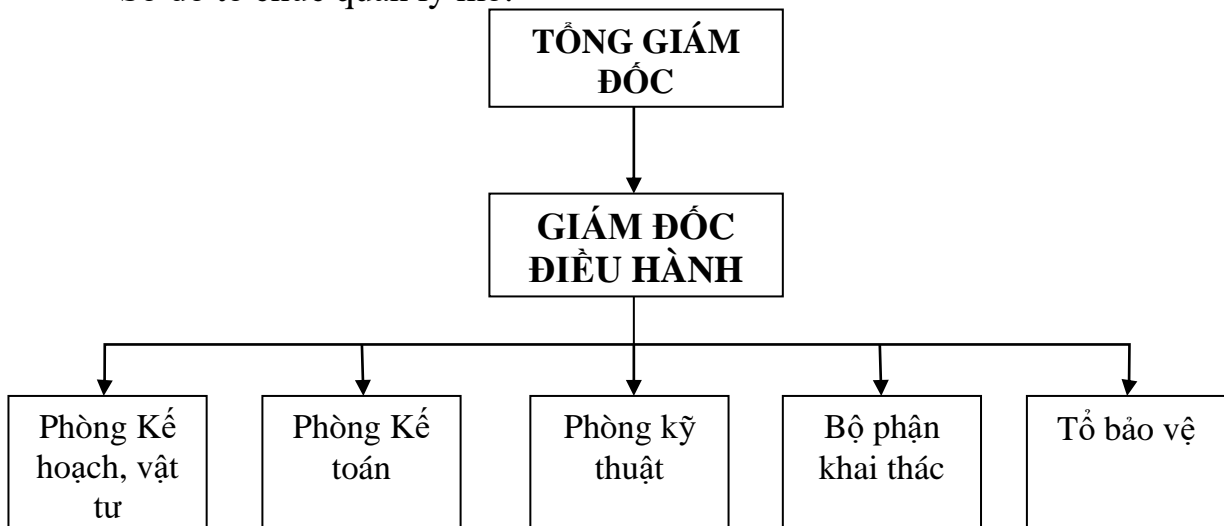
Sau khi dự án đi vào hoạt động, dự kiến mô hình quản lý sản xuất của mỏ dưới sự quản lý và điều hành trực tiếp của Ban lãnh đạo Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang.

Mô hình quản lý mỏ được tổ chức như sau: Ban lãnh đạo của Công ty, bộ phận giúp việc cho ban giám đốc gồm các phòng chức năng: Phòng kế hoạch vật tư; phòng kế toán; phòng kỹ thuật; bộ phận khai thác; tổ bảo vệ.

- Trong khi khai thác có các cán bộ kỹ thuật trực tiếp theo dõi khai thác và chịu trách nhiệm điều phối và phân công nhiệm vụ đến từng công nhân, bám sát từng công đoạn khai thác.

- Công ty sẽ bố trí tối thiểu 01 cán bộ QLMT bán chuyên trách về các chuyên ngành liên quan đến Môi trường, trực thuộc phòng kỹ thuật để thực hiện chức năng quản lý môi trường cho các hoạt động của dự án. Thực hiện các chức năng vận hành, theo dõi các công trình BVMT, vệ sinh môi trường trong toàn bộ dự án.

Sơ đồ tổ chức quản lý mỏ:



c/ Biên chế lao động

Tổng số lao động trực tiếp tại dự án là 45 người bao gồm:

- Bộ phận quản lý, phục vụ: gồm ban giám đốc và các phòng chuyên môn:

6 người (gồm cả phục vụ).

- Bộ phận trực tiếp khai thác tổng số lao động là 39 người, bao gồm: Khoan nổ mìn, bốc xúc, lái xe, chế biến, sửa chữa cơ khí.

*** Chế độ sử dụng lao động và tiền lương:**

Lao động trực tiếp sản xuất của mỏ được ký hợp đồng dưới hình thức hợp đồng lao động, đối tượng lao động hợp đồng là người trong độ tuổi lao động, có sức khoẻ, ưu tiên lao động là người địa phương.

Công ty không ký hợp đồng với các đối tượng chưa đủ tuổi lao động, không đủ sức khoẻ, đối tượng vi phạm pháp luật.

Đối với lao động hợp đồng, Công ty đảm bảo thực hiện đầy đủ các qui định về việc làm, thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi, địa điểm làm việc, điều kiện vệ sinh lao động, bảo hiểm y tế, xã hội đối với người lao động.

Lao động trực tiếp sản xuất của mỏ được ký hợp đồng dưới hình thức hợp đồng lao động, đối tượng lao động hợp đồng là người trong độ tuổi lao động, có sức khoẻ, ưu tiên lao động là người địa phương.

Điều kiện về an toàn lao động, Công ty đảm bảo điều kiện an toàn vệ sinh lao động và thực hiện chế độ bảo hộ lao động đối với người lao động.

Công ty đảm bảo các điều kiện sinh hoạt cho người lao động như: Xây dựng nhà nghỉ ca cho công nhân, nước sạch cho sinh hoạt, nhà vệ sinh... Đảm bảo an ninh trật tự xã hội trong khu vực sản xuất. Thực hiện xử lý kỷ luật đối với những người vi phạm nội quy Công ty, vi phạm các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo đúng qui định của Pháp luật về lao động.

Công ty trả lương cho người lao động với mức lương cao hơn mức lương tối thiểu của Nhà nước qui định và trả theo sản phẩm cho người lao động sản xuất theo thực tế.

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. Dữ liệu về điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Dữ liệu về địa chất:

a. Lịch sử công tác thăm dò

+ Thời kỳ trước năm 1954

Trong giai đoạn này, người Pháp đang đô hộ nước ta nên công tác địa chất chưa được chú ý nhiều, chỉ có công trình điều tra xây dựng bản đồ địa chất khoáng sản Đông Dương tỷ lệ 1:1.000.000, trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang họ phát hiện mỏ Chì- Kẽm Tràng Đà, Núi Dùm.....

Năm 1919-1927, hai nhà Địa chất Pháp Bourret và E.Patte trong khi thành lập bản đồ địa chất Đông Bắc Bắc Bộ tỷ lệ 1:300.000 đã điều tra chi tiết quặng Chì, Kẽm phục vụ khai thác mỏ các đá biến chất xung quanh thành phố Tuyên Quang thuộc đới hạ lưu sông Gâm được xếp vào tuổi Devon hạ (D1).

Cùng với nghiên cứu địa chất việc khai thác được người Pháp tiến hành mạnh mẽ, công trình khai thác chủ yếu là moong lộ thiên và hầm lò tài liệu chủ yếu bị thất lạc hoặc rời rạc.

+ Thời kỳ sau năm 1954

- Năm 1965, A.E. Đovjicob và nnk đã tiến hành công tác đo vẽ bản đồ địa chất Miền Bắc Việt Nam tỷ lệ 1:500.000 và xếp các trầm tích lục nguyên xen carbonat vào tuổi Proterozoi.

- Năm 1968, Phạm Đình Long và nnk đã tiến hành công tác đo vẽ bản đồ địa chất từ Tuyên Quang tỷ lệ 1:200.000 và đã xếp các trầm tích biến chất vùng Sơn Dương- Yên Sơn vào điệp Pha Long tuổi Cambri sớm(*€1Pl*).

- Năm 1974, Nguyễn Văn Trang và nnk tiến hành công tác đo vẽ bản đồ địa chất và tìm kiếm khoáng sản nhóm từ Sơn Dương- Văn Lãng tỷ lệ 1:50.000 và xếp các trầm tích lục nguyên xen carbonat ở khu Bình Ca - Thái Bình vào hệ tầng Đạo Viện tuổi Silur - Devon.

- Năm 1985, Nguyễn Văn Hoàn và nnk tiến hành chỉnh biên bản đồ địa chất loạt từ Đông Bắc Bắc Bộ tỷ lệ 1:200.000 và xếp các trầm tích lục nguyên xen carbonat trong vùng vào hai hệ tầng là Phia Phương (*S₂-D_{1pp}*) và Đại Thị (*D_{1đt}*).

Các thành tạo khu thăm dò thuộc hệ tầng Phia Phương trên có tuổi (*S₂-*

D_{1pp3}).

b. Địa tầng

Giới PALEOZOI hệ DEVON thống dưới

Hệ tầng PhiaPhuong(D_{1pp})

Phân hệ tầng dưới (D_{1pp1})

Thành tạo trầm tích lục nguyên xen kẽ ít trầm tích cacbonat, đá phiến màu xám xanh, xám lục nhạt.

Phân hệ tầng trên (D_{1pp2})

Quan hệ chuyển tiếp từ phân hệ tầng dưới lên phân hệ tầng trên ngăn cách bởi lớp đá sét vôi duy trì khá ổn định theo đường phương (dùng làm tập đánh dấu). Các thành tạo của phân hệ tầng trên chủ yếu là carbonat sáng màu, màu xám trắng, xám xanh, xám lục. Đá vôi bị hoa hoá màu xám lục, xám sáng phân lớp dày dạng khối xen những thấu kính đá phiến thạch anh- serisit. Bề dày của phân hệ tầng trên 300 đến 450m. Đá có thể nằm $350^\circ < 30^\circ - 40^\circ$.

- Phân hệ tầng trên phân bố toàn bộ khu vực nghiên cứu.

Giới KAINOZOI hệ ĐỆ TỨ(Q)

Các trầm tích hệ Đệ Tứ phân bố dọc các thung lũng nhỏ. Khu vực thăm dò ít gặp các trầm tích đệ tứ. Ở thung lũng phía Bắc khu thăm dò gặp trầm tích Aluvi - Deluvi có chiều dày từ 5m đến 18m. Thành phần cát, bột sét xen lẫn đá dăm màu nâu, xám nâu lẫn sỏi sạn có độ mài mòn kém (Lớp trầm tích đệ tứ này có thể sử dụng làm gạch, ngói và phụ gia xi măng).

c. Kiến tạo

Khu vực khai thác thuộc hệ thống đứt gãy chạy theo phương tây bắc – đông nam trong đó đứt gãy Sông Lô có vai trò phân chia cấu trúc địa chất khu vực làm xuất hiện nhiều đứt gãy nhánh. Quá trình hoạt động của đứt gãy này có quy mô khác nhau. Trong vùng nghiên cứu chưa phát hiện đứt gãy chạy qua.

d. Magma

Khu vực khai thác không xuất hiện đá magma. Các hoạt động nhiệt dịch được phát triển trong các khe nứt kiến tạo chủ yếu là các mạch calcit nhiệt dịch, đôi chỗ có biểu hiện vi mạch thạch anh nhiệt dịch.

e. Đặc điểm địa chất mỏ.

Phân bố bao trùm lên toàn phạm vi mỏ, chủ yếu là đá vôi có cấu tạo dạng hạt nhỏ biến kết tinh khối đặc xít màu xám trắng, xám lục. Thành phần khoáng vật chủ là Calcit > 90% nằm sát nhau tạo thành khối rắn chắc.

Khoáng sản khác: Trong khu mỏ, ngoài đá vôi không còn loại khoáng sản

nào khác.

f. Đặc điểm địa chất công trình.

Qua kết quả lấy mẫu phân tích thí nghiệm đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang có sức bền cơ học cao.

- Cường độ kháng nén ở trạng thái bão hoà $\geq 900\text{kg/cm}^2$.
- Dung trọng tự nhiên $\geq 2,5\text{g/cm}^3$.
- Hệ số biến mềm $\geq 0,99$.
- Hệ số Karst $< 10\%$.

Như vậy đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang có đủ tiêu chuẩn làm vật liệu xây dựng cho các công trình giao thông cầu cống và nhà ở kiên cố.

g. Đặc điểm địa chất thủy văn.

Trong khu vực khai thác không thấy xuất hiện thường xuyên những mạch nước ngầm, không tích tụ những nguồn nước mặt, đây là mỏ đá lộ thiên có địa hình dương, độ cao chênh lệch nhiều so với xung quanh. Trung tâm khu mỏ chỉ có một con suối nhỏ duy nhất chạy theo hướng Tây Bắc Đông Nam lưu lượng dòng chảy nhỏ do đó khi tiến hành khai thác phải tiến hành xây dựng bể chứa nước có dung tích lớn để phục vụ cho việc khai thác đá vôi.

2.1.1.2. Dữ liệu về khí hậu, khí tượng, số liệu thủy văn:

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tác động của các độc tố lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn. Kết quả theo dõi diễn biến nhiệt độ không khí trong nhiều năm cho thấy đặc điểm khí hậu khu vực rõ nét nhất là sự thay đổi khác biệt giữa mùa đông và mùa hè trong năm.

Nhiệt độ trung bình dao động từ 22 - 24⁰C, nhiệt độ trung bình các tháng mùa đông là 16⁰C, các tháng mùa hè là 28⁰C. Nhiệt độ không khí cao làm tăng lượng bốc hơi từ bề mặt đất, thảm thực vật, ao hồ gây tổn thất dòng chảy.

Bảng 13 Nhiệt độ trung bình tại trạm quan trắc Tuyên Quang

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2015	17,2	18,8	21,7	25,0	29,8	30,2	29,5	29,1	28,2	25,9	23,6	17,9
2018	17,8	17,4	22,3	24,2	28,5	29,3	29,1	28,5	28,4	24,9	23,0	19,6

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

2019	17,8	22,3	22,5	27,0	27,6	30,1	29,7	29,1	27,9	25,6	22,3	16,1
2020	19	19,2	22,5	21,9	28,9	30,7	29,9	29	28,3	24,2	22,9	17,8
2021	15,5	20,0	22,3	25,3	29,7	30,2	30,1	29,8	28,0	21,2	20,8	17,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang 2021)

b. Chế độ nắng:

Tổng số giờ nắng trung bình năm trên địa bàn khoảng 1.400 - 1.500 giờ/năm. Trong đó từ tháng 5 đến tháng 11 là thời gian có nắng nhiều nhất đạt khoảng 106- 238 giờ/tháng; từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau là thời gian có nắng ít, khoảng 26-202 giờ/tháng.

Bảng 14 Tổng số giờ nắng trung bình tháng tại trạm quan trắc Tuyên Quang

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2015	95,4	71,1	45,6	133,9	236,1	209,2	176,8	188,5	153,9	191,6	101,4
2018	41,0	42,3	95,6	70,8	214,9	156,2	177,1	142,7	174,0	138,9	136,5	84,0
2019	24,3	92,7	71,6	115,5	104,5	170,5	153,1	197,2	223,4	146,1	115,8	141,3
2020	41,1	53,7	36,3	51,5	195,8	224,7	183,6	172,3	144,2	140,6	148,9	66,8
2021	75,2	56,6	38,4	75,2	231,6	184,1	221,1	215,4	194,5	102,6	79,8	119,5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang 2021)

c. Độ ẩm không khí:

Độ ẩm không khí trên địa bàn biến động rõ rệt theo không gian và thời gian. Độ ẩm không khí trung bình năm biến động từ 70-86%.

Bảng 15 Độ ẩm trung bình tháng tại trạm quan trắc Tuyên Quang (%)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2015	82	82	87	76	76	76	75	79	83	80	86
2018	83	77	81	80	79	80	83	85	82	80	82	82
2019	84	82	83	83	82	81	83	83	79	84	81	80
2020	84	84	85	86	80	77	80	84	84	82	79	75
2021	76	84	84	84	78	77	78	80	84	85	83	77

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang 2021)

d. Lượng mưa:

Lượng mưa trên địa bàn rất phong phú nhưng phân bố và biến động theo không gian và thời gian, phù hợp với điều kiện địa hình địa phương và hoàn lưu gió mùa ở miền Bắc nước ta. Chế độ mưa ở vùng dự án bị phân hóa thành 2 mùa: Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, mùa khô từ tháng 11 đến tháng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

4 năm sau. Các tháng có lượng mưa lớn là tháng 6, 7 và tháng 8, các tháng có lượng mưa thấp nhất là tháng 12 đến 1, 2 năm sau.

Bảng 16 Tổng lượng mưa trung bình tháng tại trạm quan trắc Tuyên Quang (mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2015	66,7	14,1	68,6	80,5	302,7	228,4	295,7	240,7	241,9	52,9	419,6	97,2
2018	41,8	10,5	51,3	141,3	174,3	130,5	354,0	277,3	154,7	134,9	12,2	33,8
2019	47,8	42,9	16,3	100,2	137,5	350,9	145,5	288,9	131,5	155,1	53,1	6,4
2020	22,2	23,7	84,8	225,6	260,7	61,4	257,9	203,5	263,4	76,7	24,4	0,7
2021	6,2	55,3	23,1	126,5	266,6	230,8	203,6	329,5	236	315,5	88,8	7,6

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang 2021)

e. Điều kiện thủy văn

Trên địa bàn xã có sông Phó Đáy chảy qua, đoạn trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang dài 84 km. Sông Phó Đáy là một phụ lưu bên tả ngạn của sông Lô, có thượng lưu và trung lưu chảy trên địa bàn vùng núi và trung du phía Bắc, còn hạ lưu chảy trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc. Sông Phó Đáy bắt nguồn từ vùng núi Tam Tạo, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn, chảy qua các huyện Yên Sơn, Sơn Dương của tỉnh Tuyên Quang, huyện Lập Thạch, Tam Đảo, Tam Dương, Vĩnh Tường của tỉnh Vĩnh Phúc và nhập vào sông Lô tại giữa xã Sơn Đông (Lập Thạch) và xã Việt Xuân (Vĩnh Tường) phía trên cầu Việt Trì độ 200 m. Bên kia sông Lô tại ngã ba sông là địa phận tỉnh Phú Thọ. Từ ngã ba sông Phó Đáy và sông Lô đi tiếp về phía hạ lưu của sông Lô chưa đến 2 km là ngã ba sông nơi sông Lô hợp lưu vào sông Hồng.

Khoảng cách từ khu vực Dự án đến sông Phó Đáy khoảng 2,0 km.

*** Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án**

Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân với lưu lượng tối đa khoảng 4,5 m³/ngày.đêm. Nước thải sau khi được xử lý sẽ xả thải vào hệ thống rãnh thoát nước chung của khu vực.

2.1.2. Dữ liệu về điều kiện kinh tế - xã hội

I. LĨNH VỰC KINH TẾ

1. Sản xuất nông, lâm nghiệp:

1.1. Cây lương thực, cây màu:

Tổng sản lượng lương thực vụ Xuân đạt 1.411,1/1.411,1 tấn =100% KH.
(Thóc đạt 761,1/761,1 tấn = 100% KH; ngô đạt 650/650 tấn =100% KH.

+ Cây lúa: Diện tích thực hiện: 127/127 ha = 100%KH, Trong đó: Lúa lai:

40/40 ha = 100% KH; Lúa thuần: 87/87ha = 100% KH.

Năng suất bình quân đạt 59,9 tạ/ha, sản lượng 761,1 tấn. Trong đó: Lúa lai năng suất 66,3 tạ/ha, sản lượng 265,2 tấn; lúa thuần năng suất 57 tạ/ha, sản lượng 495,9 tấn.

+ Cây ngô: Diện tích thực hiện 125/125 ha = 100% KH, (trong đó trên ruộng 1 vụ: 65 ha). Năng suất đạt 52 tạ/ha, sản lượng 650 tấn.

Triển khai cho các thôn ký hợp đồng trồng ngô sinh khối với HTX công nghệ cao. Kết quả thực hiện được 9ha (trồng tại thôn Đá Cả và thôn Đồng Luộc)

+ Cây lạc: Diện tích thực hiện 45/45 ha = 100 % KH, (trong đó trên ruộng 1 vụ: 45 ha). Năng suất đạt 23,5 tạ/ha, sản lượng 105,8 tấn.

+ Cây đậu tương: Diện tích đã thực hiện 1/1ha = 100KH. Năng suất đạt 19,6 tạ/ha, sản lượng 1,96 tấn.

+ Cây khoai lang: Diện tích thực hiện 18/18 ha, đạt 100% KH. Năng suất đạt 89.0 tạ/ha, sản lượng 160,3 tấn.

+ Rau, củ: Diện tích thực hiện 35/35 ha, đạt 100% KH. Năng suất đạt 85,88 tạ/ha, sản lượng 301 tấn.

1.2. Cây công nghiệp:

+ Cây Mía: Diện tích thu hoạch 11,134 ha, năng suất 65 tấn/ha, sản lượng 723,71 tấn.

Diện tích mía thực hiện 12,484 ha/13,1 ha, đạt 95,3% KH, trong đó: Trồng mới: 1,35 ha/ 9 ha, đạt 15 % KH; Lưu gốc: 11,134 ha; Trồng lại 0 ha.

+ Cây chè: Tổng diện tích 93,5/93,5 ha, đạt 100% KH. Trong đó: Chè kinh doanh: 93,5/93,5 ha, đạt 100% KH. Năng suất đạt 96 tạ/ha, sản lượng 360 tấn.

1.3. Lâm nghiệp:

+ Trồng rừng: Diện tích thực hiện 65,6/63 ha, đạt 104,13% KH. Trong đó: trồng rừng tập trung 62,6/60 ha, đạt 104,33% KH; trồng rừng phân tán: 3,0/3,0 ha, đạt 100% KH. (Hỗ trợ cây giống trồng rừng theo Nghị quyết số 03/2020/NQ-HĐND của HĐND tỉnh là 18,7 ha/10 hộ (24.871 cây keo tai tượng)

+ Khai thác rừng: Diện tích đã khai thác thực hiện 45,1/70 ha, đạt 64,43% KH. Sản lượng khai thác 5151,22/8.032,5 m³, đạt 64,13% KH

1.4. Chăn nuôi:

Đàn trâu 939/980 con = 95,8% KH; đàn bò 337/270 con = 125% KH; đàn lợn 2898/2702 con = 107,3% KH; đàn gia cầm 69.123/68602 con = 100,8% KH; đàn dê 227 con; đàn chó 2494 con; diện tích thả cá 56 ha. Kiện toàn Ban chỉ đạo công tác tiêm phòng và xây dựng kế hoạch, triển khai tiêm phòng cho đàn gia

súc, gia cầm vụ Xuân Hè năm 2023.

Kết quả tiêm phòng cho gia súc, gia cầm đã thực hiện 21/21 thôn:

Tiêm vắc xin THT: Trâu 430/592 liều, đạt 72,6% KH; bò 145/145 liều, đạt 100% KH; lợn 1356/1680 liều, đạt 80,7% KH; gia cầm 37.120/45.178 liều, đạt 82,16% KH.

Tiêm vắc xin Dịch tả lợn 950/1680 liều, đạt 56,6% KH;

Tiêm vắc xin LMLM: Trâu 580/592 liều, đạt 98% KH; bò 135/145 liều, đạt 93,1% KH; lợn nái 130/172 liều, đạt 75,6% KH, dê 140/177 liều, đạt 79,1 %

Tiêm vắc xin Newcatson gia cầm 36.250/45.178 liều, đạt 80,24% KH;

Tiêm vắc xin đại chó 498/612 liều, đạt 81,4% KH

Tiêm vắc xin cúm gia cầm: 21.000/45.178 liều, đạt 46,5% KH

2. Xây dựng cơ bản, giao thông thủy lợi, phòng chống thiên tai:

- Về xây dựng cơ bản: Giao chỉ tiêu và chỉ đạo 9 thôn tổ chức hợp Nhân dân xây dựng Nhà văn hóa và khuôn viên. Đến ngày 16/6/2023 có 4 thôn: Liên Thành, Minh Lệnh, Cây Thị, Phúc Lợi đang tổ chức thi công xây dựng.

- Về giao thông: Chỉ đạo 05 thôn hoàn thành bê tông hóa đường giao thông nội đồng bổ sung năm 2022 với tổng chiều dài 890m, Kết quả: Đã tổ chức thi công xây dựng xong, nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.

Giao chỉ tiêu bê tông hóa đường giao thông nội đồng cho 18 thôn với tổng chiều dài 7,735 km. Kết quả thực hiện 3.338/7735 m, đạt 43,15%KH. Trong đó: đường giao thông nông thôn 1734/3128m, đạt 55,43%KH; đường giao thông nội đồng 1604/4607 m, đạt 34,82%KH

- Về thủy lợi: Thường xuyên kiểm tra hồ đập chứa nước; chỉ đạo các thôn nạo vét kênh mương đảm bảo dẫn nước phục vụ sản xuất vụ Đông Xuân. Giao chỉ tiêu xây dựng kiên cố hóa kênh mương nội đồng bằng cầu kiện bê tông đúc sẵn cho 03 thôn với tổng chiều dài 0,675 km.

Tổ chức ký hợp đồng sử dụng nước năm 2023 với các thôn có công trình thủy lợi tổng diện tích 315,601ha/15 thôn/16 công trình. Tổ chức nạo vét, phát dọn các công trình thủy lợi phục vụ sản xuất vụ Đông - Xuân năm 2023 đảm bảo kịp tiến độ gieo trồng. Triển khai thi công sửa chữa, nâng cấp công trình thủy lợi đập Phương Đông thôn Định Chung và tràn chắn nuôi thôn Phúc Lợi. Đến nay đã nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng với tổng kinh phí 73.711.000 đồng. Bàn giao công trình thủy lợi hồ Phương Nam, hồ Dọc Mon cho Ban quản lý công trình thủy lợi Tỉnh quản lý.

Kiện toàn Ban chỉ huy và xây dựng kế hoạch, phương án phòng chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai, tìm kiếm cứu nạn; Lập kế hoạch thu quỹ phòng chống

thiên tai năm 2023 và quyết định giao chỉ tiêu cho các thôn.

3. Công tác quản lý tài nguyên và môi trường:

Thực hiện tốt công tác quản lý đất đai, công tác thống kê, kiểm kê đất đai trên địa bàn xã. Trong 6 tháng đầu năm 2023 không xảy ra vụ việc vi phạm về đất đai trên địa bàn xã.

Thực hiện công khai phương án điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021-2030 theo quy định.

Tổ chức lấy ý kiến nhân dân đối với dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi).

Về công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: Tiếp nhận 103 hồ sơ xin đăng ký cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo nhu cầu gồm: Hồ sơ cấp mới lần đầu: 34 hồ sơ; Hồ sơ chuyển nhượng, thừa kế, cho tặng quyền sử dụng đất: 38 hồ sơ; Hồ sơ chỉnh lý biến động, gia hạn sử dụng đất: 31 hồ sơ.

Thực hiện tốt công tác bảo vệ tài nguyên khoáng sản; bảo vệ môi trường trên địa bàn xã. Thực hiện tốt phong trào “Tuyên Quang chung tay xử lý rác thải, chống rác thải nhựa”. Trong 6 tháng đầu năm đã thực hiện thu gom vỏ bao thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng được 304 kg/21 thôn; thu gom rác thải nhựa được trên 2500kg.

Tuyên truyền, vận động nhân dân bảo vệ môi trường, khơi thông cống rãnh thoát nước để đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn giao thông. Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 94,2%, Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng Nhà tiêu Hợp vệ sinh đạt 83,0%, Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng Nhà tắm vệ sinh đạt 90,0%, Tỷ lệ hộ gia đình nuôi gia súc hợp vệ sinh đạt 85%.

4. Thương mại dịch vụ:

Duy trì hoạt động 02 Làng nghề chè (làng nghề chè Liên Phương và Cây Thị), 06 HTX (HTX Liên Phú Trà, HTX chăn nuôi Minh Phúc, HTX Chăn nuôi Thành Công, HTX NLN công nghệ cao, HTX Hải Sơn, HTX nông sản Tín Thành). Toàn xã có trên 300 điểm kinh doanh hộ gia đình, cơ bản đáp ứng được nhu cầu của Nhân dân.

5. Thu, chi ngân sách

- *Thu ngân sách*: Tổng thu ngân sách Nhà nước thực hiện là 3.656,384486 /5.862,660 triệu đồng, đạt 62,37% KH (*Bao gồm: Thu ngân sách nhà nước tại địa bàn: 508,869886/740,0 triệu đồng, đạt 69%KH; thu bổ sung từ ngân sách cấp trên 2.630/5.122,660 triệu đồng, đạt 51,34% KH; Thu chuyển nguồn năm trước chuyển sang: 517,5146 triệu đồng.*

- *Chi ngân sách*: Chi ngân sách đảm bảo nhiệm vụ theo kế hoạch, đúng luật ngân sách. Tổng chi thực hiện 2.377.960.019/5.862.660.000 đồng, đạt

40,56% KH.

*** Ưu điểm trong lĩnh vực kinh tế:** Trong 6 tháng đầu năm 2023, trong điều kiện có nhiều khó khăn, thời tiết bất lợi, đã ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế - xã hội và đời sống Nhân dân trong xã. Được sự quan tâm của UBND huyện và các cơ quan chuyên môn của huyện, sự chỉ đạo sát sao của Đảng ủy, sự giám sát của HĐND, sự phối hợp của Mặt trận Tổ quốc và các Tổ chức chính trị - xã hội. Ủy ban nhân dân xã đã bám sát kế hoạch chỉ tiêu của Huyện giao, tập trung lãnh chỉ đạo Nhân dân chuẩn bị tốt các điều kiện để tập trung sản xuất nông, lâm nghiệp đảm bảo đúng khung thời vụ; công tác bảo vệ rừng, phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm thường xuyên quan tâm tuyên truyền, do đó một số diện tích gieo trồng đã hoàn thành và vượt chỉ tiêu kế hoạch giao, như diện tích trồng Lúa, ngô, lạc, đậu tương, chè; thực hiện tốt việc quản lý, sử dụng đất đai, tài nguyên khoáng sản, thường xuyên tuyên truyền pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng nên không để cháy rừng xảy ra; Tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được giữ vững, ổn định, đời sống của Nhân dân ngày một cải thiện đi lên.

Tồn tại, nguyên nhân:

Trong 6 tháng đầu năm, tình hình thời tiết khô hạn nắng nóng kéo dài đã ảnh hưởng đến tình hình sinh trưởng, phát triển của cây lương thực, cây màu, cây công nghiệp và cây lâm nghiệp.

Công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm đã được triển khai, nhưng tỷ lệ chưa đạt kế hoạch đề ra, nguyên nhân chủ yếu do nhiều hộ chăn nuôi chưa nhận thức đầy đủ về công tác tiêm phòng, còn trông chờ vào sự hỗ trợ của Nhà nước về vacxin tiêm phòng.

Diện tích trồng mía nguyên liệu không đạt chỉ tiêu kế hoạch là do diện tích đất manh mún lực lượng lao động chính đi lao động tại các công ty, doanh nghiệp, nhiều hộ gia đình chuyển sang trồng cây nguyên liệu giấy không còn quỹ đất.

II . LĨNH VỰC VĂN HÓA - XÃ HỘI:

2.1. Giáo dục

Hệ thống mạng lưới trường lớp, cơ sở vật chất, trang thiết bị trường học tiếp tục được củng cố. Toàn xã hiện có 04 trường (01 trường Mầm non, 01 trường Tiểu học, 01 trường TH&THCS, 01 trường THCS), trong đó có 2/4 trường chuẩn Quốc gia mức độ 1; có 6 nhóm trẻ với 152 cháu (tỷ lệ huy động trẻ đi nhà trẻ đạt 38,1%); 16 lớp mẫu giáo với 449 cháu (tỷ lệ huy động đạt 100%); 32 lớp Tiểu học với 857 học sinh (tỷ lệ huy động trẻ 6 tuổi vào lớp 1 đạt 100%); 17 lớp Trung học cơ sở với 617 học sinh (tỷ lệ học sinh đi học đúng độ tuổi đạt

100%). Giữ vững kết quả phổ cập giáo dục ở các bậc học, duy trì, duy trì phổ cập giáo dục xoá mù chữ các bậc học, duy trì tốt sỹ số học sinh và các phong trào dạy tốt và học tốt trong nhà trường, thực hiện tốt việc thi kiểm tra chất lượng học kỳ nghiêm túc theo đúng chương trình dạy và học.

*** Đánh giá chất lượng năm học 2022-2023:**

- Chất lượng giáo dục Mầm non:

100% các nhóm lớp thực hiện chương trình GDMN và học 2 buổi/ngày; có 601/601 trẻ được ăn bán trú đạt tỷ lệ 100%, trẻ được khám sức khỏe định kỳ đạt 100%, trẻ suy dinh dưỡng nhà trẻ 9/152 chiếm 5,9%, mẫu giáo 27/449 chiếm 6%; riêng trẻ 5 tuổi suy dinh dưỡng 6/152 chiếm 4%. Tổ chức tốt Hội thi “bé hát dân ca, đồng dao” cấp trường. Kết quả: đạt 3 giải nhất; 3 giải nhì; 3 giải ba; 7 giải khuyến khích.

- **Bậc tiểu học:** Đánh giá về năng lực đạt chuẩn kiến thức kỹ năng 849/857 HS, đạt 99,07 % (có 08 HS khuyết tật không đánh giá xếp loại); xếp loại phẩm chất 857/857 HS, đạt 100%.

Tổ chức xét hoàn thành chương trình Tiểu học đối với học sinh lớp 5, kết quả 164/164 HS, đạt 100%.

- **Bậc THCS:** Xếp loại học lực Giỏi 19/617 HS đạt 3,08%, Khá 357/617 HS đạt 57,9%, Trung bình 235/617 HS chiếm 38,08%, Yếu 6/617 HS chiếm 0,97%; Xếp loại hạnh kiểm Tốt 368/617 HS đạt 59,6%; Khá 232/617 HS đạt 37,6%; Trung bình 17/617 HS chiếm 2,76%.

Tổ chức xét tốt nghiệp THCS đối với học sinh lớp 9, kết quả 118/118 HS tốt nghiệp, đạt 100%.

- Trung tâm học tập cộng đồng: Xây dựng Kế hoạch và duy trì hoạt động của Trung tâm học tập cộng đồng năm 2023.

2.2. Văn hóa, thông tin, thể thao:

2.2.1. Văn hóa thông tin:

Tổ chức tuyên truyền mừng Đảng, mừng Xuân Quý Mão năm 2023, tuyên truyền kỷ niệm 93 năm Ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam (03/02/1930 - 03/02/2023); tuyên truyền về các thành tựu đạt được trên các lĩnh vực kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh của xã và nhân dân các dân tộc trong thời kỳ đổi mới; tuyên truyền việc tổ chức các hoạt động văn hoá, văn nghệ, thể thao, các lễ hội truyền thống nhân dịp đầu Xuân mới; Luật Tổ chức chính quyền địa phương... kết quả: treo 42 lượt băng zôn. Thường xuyên thực hiện việc tiếp âm - phát sóng các Chương trình của Đài Tiếng nói Việt Nam, Đài Phát thanh, truyền thanh tỉnh, huyện theo quy định.

2.2.2. Hoạt động thể thao, văn hóa - văn nghệ

Chỉ đạo các thôn, các trường học, trạm y tế, tổ chức tốt các hoạt động mừng Đảng, mừng Xuân Quý Mão và tổ chức vui Xuân bảo đảm an toàn, tiết kiệm, lành mạnh.

2.3. Y tế, Dân số, Công tác phòng chống dịch Covid-19

Công tác bảo vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân được quan tâm, chú trọng; chất lượng khám chữa bệnh, các dịch vụ y tế ngày càng được nâng cao; chế độ bảo hiểm y tế cho người nghèo, cận nghèo, đối tượng chính sách xã hội, trẻ dưới 6 tuổi được đảm bảo. Duy trì chế độ trực Trạm 24/24h, thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người dân. Duy trì đạt Bộ tiêu chí Quốc gia Y tế xã (4/10 tiêu chí). Công tác phòng chống dịch bệnh, vệ sinh an toàn thực phẩm, vệ sinh môi trường được coi trọng, các hộ kinh doanh trên địa bàn xã đều đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm. Tổ chức tốt hoạt động truyền thông về dân số, kế hoạch hóa gia đình, bảo vệ, chăm sóc, giáo dục trẻ em.

Thường xuyên tập trung chỉ đạo công tác phòng, chống dịch bệnh, tiêm phòng Vắc xin Covid-19 trên địa bàn. Tổng số người mắc Covid-19: 06 người. Tổng số người khỏi bệnh là 06 người.

2.4. Công tác lao động, việc làm, giảm nghèo, chính sách xã hội

- *Lao động*: Số lao động được giải quyết việc làm mới 203/229 lao động đạt 88,6% KH; trong đó lao động tại tỉnh và các khu công nghiệp trong nước là 188/133 lao động đạt 141,4 %KH, xuất khẩu lao động 06/10 lao động, đạt 60% KH.

- *Công tác giảm nghèo*: Số hộ nghèo 198/2.325 hộ, chiếm 8,52%, hộ cận nghèo: 57 hộ, chiếm 2,45 %.

Chỉ đạo phân khai chặt chẽ nguồn vốn Ngân hàng chính sách, Ngân hàng Nông nghiệp&PTNT cho các đối tượng vay phát triển kinh tế. Tổng dư nợ Ngân hàng chính sách xã hội là 17.913.000.000 đồng; Tổng dư nợ Ngân hàng Nông nghiệp&PTNT là 41.768.600.000 đồng.

Phối hợp với Hội Nông dân xã tuyên truyền vận động mở 01 lớp tham gia đào tạo nghề cho người dân tộc thiểu số và người nghèo, cận nghèo (Lớp chăn nuôi gia súc gia cầm tại thôn Tân Thượng, 35 học viên).

Thực hiện rà soát nhu cầu hỗ trợ nước sinh hoạt phân tán, chuyển đổi nghề, hỗ trợ nhà ở cho các hộ nghèo là dân tộc thiểu số; hỗ trợ 1302 kg giống khoai sọ, khoai môn cho 05 hộ dân tộc Mông thôn Tân Thượng (diện tích 1ha).

Hỗ trợ cứu đói nhân dịp tết Nguyên Đán năm 2023 với tổng số 690kg gạo/15 hộ nghèo (46 khẩu). Rà soát lập danh sách hỗ trợ cứu đói giáp hạt đầu

năm 2023 với tổng số 60kg gạo/01 hộ nghèo (04 khẩu).

- *Công tác chính sách xã hội:*

Tiếp nhận và cấp phát đầy đủ quà từ nguồn hỗ trợ của Trung ương, tỉnh, huyện, xã thuộc các kênh từ nguồn ngân sách Nhà nước, nguồn an sinh xã hội các cấp, các ngành, các tổ chức cá nhân trong dịp Tết Nguyên đán tới 100% đối tượng thụ hưởng chính sách trên địa bàn xã, đảm bảo kịp thời đúng quy định, cụ thể là: Tổng kinh phí tiền mặt là 131.100.000 đồng; vật chất gồm 690 kg gạo, 16 chăn bông, 50 bánh trung.

Phối hợp Tổ chức trao bằng và tiền, quà chúc thọ, mừng thọ Người cao tuổi năm 2023: Tổng số cụ được chúc thọ, mừng thọ là 106 cụ; kinh phí là 51.800.000 đồng. Trong đó: Ngân sách xã 40.600.000 đồng; Ngân sách tỉnh 11.200.000 đồng. Hướng dẫn hoàn thiện hồ sơ, đề nghị giải quyết chế độ cho 40 đối tượng chính sách, xã hội (bảo trợ XH 29 hồ sơ; BHYT đối với người có công 04 hồ sơ; mai táng phí 06 hồ sơ; 01 hồ sơ hưởng trợ cấp một lần theo QĐ 62/2011).

Lập danh sách điều dưỡng năm 2023 cho 49 đối tượng (trong đó 47 đối tượng điều dưỡng tại nhà và 02 đối tượng điều dưỡng tập trung).

- *Về công tác trẻ em:* Triển khai kế hoạch khám sàng lọc và phân loại trẻ em bị khuyết tật về mắt, môi, hàm ếch, vận động, tim bẩm sinh, Kế hoạch tháng hành động vì trẻ em. Trong 6 tháng đầu năm không có trẻ bị xâm hại hay đuối nước. Lập hồ sơ hỗ trợ đột xuất cho 01 trẻ có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn, được hỗ trợ 2.000.000đ.

- *Về công tác cấp thẻ bảo hiểm y tế:* Thực hiện tốt chính sách BHXH, BHYT cho các đối tượng trên địa bàn. Tuyên truyền vận động các đối tượng tham gia hộ gia đình.

Số người tham gia BHYT ở các loại hình trong toàn xã 7171/8599 người, đạt 83,4%. Người tham gia BHXH bắt buộc 2337/2461 người, đạt 95%KH, 106/133 người tham gia BHXH tự nguyện, đạt 79,7%KH, 2248/2407 người tham gia BH thất nghiệp, đạt 93,4%.

*** Hạn chế, khó khăn trong lĩnh vực văn hóa - xã hội:**

Cơ sở vật chất một số trường, điểm trường còn thiếu, xuống cấp và chưa đạt tiêu chuẩn quy định, thiếu Giáo viên phụ trách thiết bị dạy học, GV phụ trách thư viện, ảnh hưởng tới hoạt động giảng dạy của giáo viên và việc học tập của học sinh.

III. CÔNG TÁC NỘI CHÍNH

1. Quốc phòng: Duy trì các chế độ trực chỉ huy, trực sẵn sàng chiến đấu bảo đảm theo quy định. Ban chỉ huy quân sự xã đã tham mưu cho Đảng ủy ban

hành nghị quyết về lãnh đạo nhiệm vụ quân sự năm 2023, xây dựng đầy đủ các kế hoạch công tác Quân sự - quốc phòng, kế hoạch chiến đấu phòng thủ, đồng thời tổ chức tốt lực lượng phối hợp với Công an xã bảo vệ các ngày Lễ tết và các sự kiện chính trị tổ chức tại địa phương.

Tổ chức gặp mặt, tặng quà và động viên 18 thanh niên đủ tiêu chuẩn, điều kiện nhập ngũ năm 2023. Tổ chức giao quân 18 thanh niên lên đường nhập ngũ (Nghĩa vụ quân sự 15 thanh niên, nghĩa vụ Công an 03 thanh niên).

Tổ chức đăng ký độ tuổi 17 cho 59 thanh niên. Hoàn thành củng cố mô hình học cụ huấn luyện năm 2023, kiện toàn, củng cố lực lượng dân quân đạt 1,42% so với tổng dân số, kết nạp mới 42 dân quân: hoàn thành nghĩa vụ 42 dân quân. Tổ chức thực hiện nghiêm kế hoạch huấn luyện dân quân năm 2023, kết quả đánh giá: huấn luyện dân quân đạt loại Khá. Thường xuyên phối hợp với Công an xã tổ chức tuần tra, kiểm tra hoạt động sử dụng đất trái phép trên địa bàn xã.

2. An ninh:

Quyết liệt triển khai phương án, kế hoạch đảm bảo giữ vững an ninh trật tự không để xảy ra tội phạm giết người, trọng án phức tạp, không để xảy ra điểm nóng về an ninh trật tự. Phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc và tố giác tội phạm được huy động triển khai hiệu quả; Hoàn thành chỉ tiêu Đề án 06 của Chính phủ về cấp căn cước cho công dân và cài đặt kích hoạt trên 2000 tài khoản định danh điện tử. Thực hiện có hiệu quả kế hoạch kiểm tra phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ không để cháy nổ xảy ra. Thực hiện tốt mô hình Camera an ninh hoạt động hiệu quả (trong năm đã trích xuất hình ảnh phát hiện 10 vụ việc về ANTT) góp phần duy trì đảm bảo tiêu chí số 19.2 về đảm bảo giữ vững an ninh trật tự về đích nông thôn mới năm 2023.

Trong 6 tháng đầu năm năm 2023, trên địa bàn xã đã phát hiện và giải quyết 10 vụ việc, trong đó: tàng trữ trái phép pháo 01 vụ; tội phạm về ma túy 01 vụ; đánh bạc trên không gian mạng 01 vụ; cố ý gây thương tích 03 vụ; vi phạm về lĩnh vực cư trú 02 vụ; vi phạm về kinh tế 01 vụ; vi phạm về môi trường 01 vụ. Tai nạn giao thông 07 vụ; làm chết 01 người, bị thương 05 người.

3. Công tác Tư pháp

Duy trì tiếp công dân và giải quyết các thủ tục hành chính theo đúng cơ chế “một cửa, một cửa liên thông”, giải quyết công việc nhanh gọn, thuận lợi cho mọi công dân đến liên hệ giao dịch công việc.

Trong 6 tháng đầu năm 2023, tổng số đơn thư phải xem xét giải quyết là 4 đơn về lĩnh vực đất đai (gồm 01 đơn khiếu nại, 03 đơn kiến nghị, phản ánh). Kết quả đã giải quyết 4/4 đơn, đạt 100%.

Công tác tư pháp trên địa bàn xã có nhiều chuyển biến tích cực, ý thức chấp hành pháp luật của người dân được nâng cao, cơ bản đáp ứng được các quyền và lợi ích chính đáng của Nhân dân.

Thực hiện chứng thực bản sao 2.736 việc; chứng thực hợp đồng 89 trường hợp; chứng thực chữ ký 488 việc; Đăng ký kết hôn 24 đôi; Đăng ký khai sinh 90 trường hợp; Đăng ký khai tử 27 trường hợp, xác nhận tình trạng hôn nhân 48 trường hợp, cải chính hộ tịch 03 trường hợp, cấp bản sao 143 việc.

4. Xây dựng chính quyền

Duy trì tốt chế độ làm việc theo quy định của Nhà nước và Quy chế làm việc của cơ quan. Hàng tháng, UBND xã đã tổ chức họp để đánh giá kết quả và tiến độ hoàn thành chức năng, nhiệm vụ của cán bộ, công chức được giao kịp thời rút kinh nghiệm, đề ra các giải pháp cụ thể để chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ đạt hiệu quả.

Thực hiện việc rà soát đội ngũ công chức xã theo hướng dẫn, chỉ đạo của huyện để cử cán bộ đi đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ.

Công tác thực hành tiết kiệm, phòng chống tham nhũng, lãng phí được triển khai chặt chẽ, nghiêm túc. Trong 6 tháng đầu năm 2023, đội ngũ cán bộ, công chức xã không có đồng chí nào có hiện tượng tham nhũng bị xử lý theo pháp luật, không có cán bộ, đảng viên bị tố cáo có hành vi tham nhũng.

**** Hạn chế trong lĩnh vực nội chính:***

Địa bàn xã rộng, dân số đông, dẫn đến công tác tuyên truyền phổ biến giáo dục pháp luật chưa đạt kết quả cao.

Công chức Tư pháp - Hộ tịch của xã đang làm nhiệm vụ biệt phái tại Phòng Nội vụ huyện, công chức Văn hóa xã hội nghỉ thai sản nên ảnh hưởng đến tiến độ giải quyết các công việc chuyên môn.

IV. CÔNG TÁC XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI, XÂY DỰNG XÃ PHÚC ỨNG ĐẠT CHUẨN NÔNG THÔN MỚI NĂM 2023

Ban hành Kế hoạch, thành lập Ban quản lý, Ban phát triển thôn thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới xã năm 2023 và tổ chức hội nghị triển khai kế hoạch, các văn bản thực hiện. Huy động mọi nguồn lực để thực hiện chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới.

Tổ chức thực hiện phong trào thi đua xây dựng "xã Phúc Ứng đạt chuẩn Nông thôn mới" năm 2023 và “Ngày thứ bảy cùng Nhân dân”.

Duy trì 6 tiêu chí nông thôn mới (hộ nghèo, lao động việc làm, giáo dục đào tạo, văn hóa, hệ thống chính trị và tiếp cận pháp luật, Quốc phòng an ninh); củng cố và nâng cao chất lượng 8 tiêu chí (Quy hoạch, Thủy lợi, Điện, Cơ sở hạ

tăng thương mại nông thôn, thông tin và truyền thông, nhà ở dân cư, thu nhập, y tế); Chỉ đạo hoàn thành 5 tiêu chí (Giao thông, trường học, cơ sở vật chất văn hóa, tổ chức sản xuất, môi trường và an toàn thực phẩm), phấn đấu đạt xã đạt chuẩn nông thôn mới năm 2023.

(Nguồn: Báo cáo Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo Quốc phòng – An ninh 6 tháng đầu năm 2023; phương hướng, nhiệm vụ, 6 tháng cuối năm 2023 của UBND xã Phúc Ứng)

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý khu vực dự án, Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang đã phối hợp với Trung tâm công nghệ, địa chất, khoáng sản và môi trường và Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia tiến hành đo kiểm tra, phân tích các chỉ tiêu môi trường bao gồm: Môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực dự án.

+ Thời gian thực hiện lấy mẫu: Ngày 29/7/2023

Đặc điểm thời tiết: trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 17 Ký hiệu, vị trí tọa độ lấy mẫu quan trắc hiện trạng khu vực dự án

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
I	Không khí xung quanh	
1	Tại khu vực cổng ra vào mỏ	KXQ.01
II	Không khí môi trường lao động	
1	Tại khu vực khai thác	KLV.01
2	Tại khu vực trạm nghiền sàng	KLV.02
3	Tại khu vực đường vận chuyển trong mỏ	KLV.03
4	Tại khu vực nhà điều hành	KLV.04
III	Nước thải sinh hoạt	
1	Tại khu vực văn phòng sau khi qua bể tự hoại	NTSH.01
IV	Nước dưới đất	
1	Tại giếng khoan khu vực mỏ	NDD.01
V	Nước mặt	
1	Tại mương thoát nước cách mỏ 200m	NM.01

*** Tổng hợp kết quả đo đạc, phân tích:**

Bảng 18 Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện (MDL)	Kết quả Results		QCVN 05:2013/ BTNMT (Trung bình 1 giờ) Standard
					KXQ.01		
1	Nhiệt độ*	QCVN 46: 2012/BTNMT	°C	-	28	-	
2	Độ ẩm*		%	-	65,3	-	
3	Tốc độ gió*		m/s	-	<0,4**	-	
4	Tiếng ồn*	TCVN 7878 - 2:2010	dB	-	59,9	70 ⁽¹⁾	
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/m ³	5,0	23,2	300	
6	CO	NG.PT.KK.01 ^(a)	µg/m ³	1500	<4500***	30000	
7	SO ₂	TCVN 5971:1995	µg/m ³	10,0	77,6	350	
8	NO ₂	TCVN 6137:2009	µg/m ³	8,0	91,5	200	
9	VOCs (Benzen)	NIOSH Method 1501	µg/m ³	5,0	KPH	22 ⁽²⁾	

Ghi chú – Remark:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (2): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- (-): Không quy định;
- (a): Phương pháp nội bộ;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (**): Kết quả đo thấp hơn Giới hạn phát hiện (IDL) của thiết bị đo;
- (***) : Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;

Bảng 19 Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực làm việc

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Kết quả Results		QCVN 03:2019/ BYT (TWA) Standard
				KLV.01	KLV.02	
1	Nhiệt độ*	QCVN	°C	28	28	18 – 32 ⁽¹⁾

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Kết quả Results		QCVN 03:2019/ BYT (TWA) Standard
				KLV.01	KLV.02	
2	Độ ẩm*	26:2016/BYT	%	65,1	67,3	40 – 80 ⁽¹⁾
3	Tốc độ gió*		m/s	<0,4**	<0,4**	0,2 – 1,5 ⁽¹⁾
4	Tiếng ồn*	QCVN27:2016/BYT	dB	61,5	63,3	85 ⁽²⁾
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	NG.QT.KLV.01 ^(a)	µg/m ³	0,3273	0,3408	8 ⁽³⁾
6	CO	NG.PT.KK.01 ^(a)	mg/m ³	2,62	3,3	20
7	SO ₂	TCVN 5971:1995	mg/m ³	0,077	0,084	5,0
8	NO ₂	TCVN 6137:2009	mg/m ³	0,094	0,092	5,0

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Kết quả Results		QCVN 03:2019/ BYT (TWA) Standard
				KLV.03	KLV.04	
1	Nhiệt độ*	QCVN 26:2016/BYT	°C	28	28	18 – 32 ⁽¹⁾
2	Độ ẩm*		%	66,1	65,5	40 – 80 ⁽¹⁾
3	Tốc độ gió*		m/s	<0,4**	<0,4**	0,2 – 1,5 ⁽¹⁾
4	Tiếng ồn*	QCVN27:2016/BYT	dB	59,5	58,4	85 ⁽²⁾
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	NG.QT.KLV.01 ^(a)	µg/m ³	0,1794	0,2106	8 ⁽³⁾
6	CO	NG.PT.KK.01 ^(a)	mg/m ³	3,25	3,3	20
7	SO ₂	TCVN 5971:1995	mg/m ³	0,077	0,091	5,0
8	NO ₂	TCVN 6137:2009	mg/m ³	0,087	0,088	5,0

Ghi chú – Remark:

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- (1): QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- (2): QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- (3): QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05
- (-): Không quy định;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

- (a): Phương pháp nội bộ;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (**): Kết quả đo thấp hơn Giới hạn phát hiện (IDL) của thiết bị đo;

Bảng 20 Kết quả phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện (MDL)	Kết quả Results	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B) Standard
					NTSH.01	
1	pH*	TCVN 6492:2011	-	-	6,89	5,5 - 9
2	Nhiệt độ*	QCVN 46: 2012/BTNMT	°C	-	31	40
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	5,0	45,8	-
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	1,0	23,6	50
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6225:2000	mg/L	5,0	26,5	100
6	Dầu mỡ động, thực vật	SMEWW 5520B:2017	mg/L	0,3	1.19	20
7	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/ 100mL	2	2400	5000

Ghi chú – Remark:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- (-): Không quy định;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;

Bảng 21 Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện (MDL)	Kết quả Results	QCVN 09-MT:2015/ BTNMT (Cột B) Standard
					NDD.01	
1	pH*	TCVN 6492:2011	-	-	7,12	5,5 - 8,5
2	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	3,0	<9,0**	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6225:2000	mg/L	5,0	KPH	-
4	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	mg/L	2,0	21,0	500
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	0,01	KPH	1
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 6180:1996	mg/L	0,03	0,82	15
7	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500 SO ₄ ²⁻ E:2017	mg/L	4,0	KPH	400

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

Ghi chú – Remark:

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- (-): Không quy định;
- (*): **Thông số đo nhanh tại hiện trường;**
- (**): Kết quả đo thấp hơn Giới hạn phát hiện (IDL) của thiết bị đo;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;

Bảng 22 Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT No.	Thông số phân tích Parameter	Phương pháp thử Testing method	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện (MDL)	Kết quả Results	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B ₂) Standard
					NM.01	
1	pH*	TCVN 6492:2011	-	-	4,4	5,5 – 9
2	Độ đục*	SMEWW 2130B:2017	NTU	-	118	-
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)*	TCVN 7325:2016	mg/L	-	3,4	≥ 2
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	2,0	39,7	50
5	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	1,0	17,2	25
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6225:2000	mg/L	5,0	76,5	100
7	Dầu mỡ khoáng ^(c)	SMEWW 5520B:2017	mg/L	-	1,08	-
8	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100mL	2	230	10000

Ghi chú – Remark:

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- (-): Không quy định;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (c): Thông số không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật của BTNMT trong thành phần nước mặt, phân tích theo yêu cầu của khách hàng;

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Thực vật:

Hệ thực vật bao gồm các loài cây đặc trưng cho hệ sinh thái nông nghiệp, cảnh quan đồng bằng Bắc bộ đồng thời có những nét cảnh quan vùng trung du. Trong đó có nhiều loài có giá trị sử dụng: Làm cảnh, làm thuốc, làm rau ăn cho người và gia súc, cây ăn quả,... Căn cứ vào các nhân tố phát sinh thảm thực vật

như địa hình, khí hậu, nền thổ nhưỡng có thể khẳng định trong quá trình diễn thế theo thời gian, thảm thực vật nguyên sinh ở đây đã bị thay thế bởi thảm thực bì nhân tạo và một diện tích đáng kể trống bụi và cây cỏ tự nhiên. Thảm thực vật trong khu vực có thể được phân biệt thành 4 dạng như sau:

+ Hệ sinh thái cây trồng nông nghiệp ngắn ngày: Đây là loại hình chiếm một tỷ trọng đáng kể trong tổng quỹ đất sử dụng trong khu vực. Những cây trồng chính ở đây là lúa, ngô, đậu, đỗ,...các loại rau ngắn ngày.

+ Hệ sinh thái vườn nhà: Vườn nhà là loại hình có hầu hết ở các vùng nông thôn. Chúng loại cây vườn chủ yếu là các cây ăn quả phổ biến của vùng đồng bằng và trung du Bắc bộ như mít, táo, na, ổi, bưởi, đu đủ, chuối,... Ngoài ra còn có một số loại cây trồng làm hàng rào như tre, duối, cây gỗ như xoan, keo,....

+ Hệ sinh thái rừng trồng và hệ thống cây lâm nghiệp phân tán: Nằm trong vùng đồng bằng có tính chất bán sơn địa, tuy vậy diện tích đất lâm nghiệp chỉ là những vùng đồi, núi thấp đã bị khai thác và sử dụng lâu đời lại thiếu biện pháp cải tạo nên đất bị thoái hoá, nhiều chỗ mất hẳn lớp phủ thực vật, trơ sỏi đá. Tập đoàn cây lâm nghiệp đơn điệu, chủ yếu là cây keo lá trà, keo mỡ, một vài loài bạch đàn, xoan. Trong các loài cây trên, bạch đàn đã gây tác động bất lợi cho thảm thực vật tự nhiên dưới tán làm cho chúng không phát triển được.

+ Trảng cỏ và cây bụi: Hiện nay trên khu vực gò đồi núi đá chủ yếu là trảng cây bụi, trảng cỏ thấp. Thành phần thực vật trong trảng cỏ cây bụi nghèo nàn, chủ yếu thuộc họ dây leo và cây bụi, ở nơi gò đồi thường gặp các cây như sim, mua, lành ngạnh, dây leo, tre,....

b. Động vật:

Trong vùng không có động vật hoang dã, chỉ có gia súc, gia cầm do nhân dân địa phương chăn nuôi như: trâu, bò, lợn, gà, vịt, dê. Ngoài ra còn có một số loại động vật nhỏ như: chim, chuột, sóc,...

Trong thành phần động vật trong hệ sinh thái ở cận khu vực này không có các loài quý hiếm cần được bảo vệ.

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

- Các đối tượng bị tác động bởi dự án khu vực thực hiện dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 23 Đối tượng, quy mô tác động khu vực thực hiện dự án

STT	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Nguồn gốc phát sinh	Đối tượng chịu tác động
1	Môi trường không khí	- Khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án - Dọc theo tuyến đường vận chuyên ra đến đường QL 2C	- Bụi, khí thải phát sinh bởi các phương tiện máy móc. - Bụi khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn, khai thác - Bụi phát sinh từ công đoạn chế biến đá - Tiếng ồn, độ rung	- Người dân sống gần khu vực dự án - Công nhân làm việc tại mỏ - Người dân sống dọc theo tuyến đường vận chuyên.
2	Môi trường nước	- Các khe, mương gần khu vực dự án - Các tầng nước ngầm trong khu vực dự án	- Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án	- Người dân sống gần khu vực dự án - Công nhân làm việc tại mỏ - Hệ sinh thái dưới nước tại các mương, khe tiếp nhận nước thải
3	Môi trường đất	Khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án	- Chất thải nguy hại - Đất đá thải	- Người dân sống gần khu vực dự án - Công nhân làm việc tại mỏ - Hệ sinh thái trên cạn trong khu vực dự án
4	Môi trường xã hội	Các khu dân cư xung quanh khu vực dự án	- Mâu thuẫn, xung đột giữa người dân và công nhân. - Tệ nạn xã hội	- Người dân khu vực và công nhân tại dự án - An ninh trật tự tại địa phương.

- Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Căn cứ theo điểm c, khoản 1, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Dự án **không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.**

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

Dự án Đầu tư khai thác, mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang phù hợp với các quy

hoạch phát triển kinh tế của tỉnh cũng như của Nhà nước cụ thể như:

- Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ Quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;

- Quyết định số 325/QĐ-TTg ngày 30 tháng 3 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ Quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 85/NQ-HĐND ngày 15 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tuyên Quang Về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh 5 năm (2021-2025);

- Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tuyên Quang Về quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 254/QĐ-UBND ngày 20/5/2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang “V/v Phê duyệt quy hoạch sử dụng đất huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang, giai đoạn 2021-2030”.

Chương 3

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

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

Do dự án đang hoạt động, các công trình thi công xây dựng của dự án đã được xây dựng, lắp đặt đầy đủ trong giai đoạn trước đây. Hiện tại do tăng công suất sản xuất của Dự án nên chỉ lắp đặt bổ sung thêm 01 dây chuyền sản xuất. Thời gian thi công, lắp đặt thêm 01 dây chuyền sản xuất dự kiến khoảng 01 tháng. Mọi hoạt động sản xuất của mỏ vẫn diễn ra bình thường.

- Những hạng mục công trình đã triển khai xây dựng gồm có:

+ San ủi, chuẩn bị mặt bằng, xây dựng công trình.
+ Xây dựng khu điều hành sản xuất: Nhà ăn, nơi ở cho công nhân, nhà điều hành sản xuất, kho mìn....

+ Xây dựng các hệ thống phụ trợ, đường giao thông, rãnh thoát nước...

+ San ủi tạo mặt bằng tiếp nhận đá, xây dựng nền móng hệ thống nghiền sàng.

- Những hạng mục công trình sẽ triển khai xây dựng, lắp ráp gồm:

+ Lắp bổ sung thêm 01 hệ thống dây chuyền nghiền sàng mới.

Đối với các công trình được đơn vị xây dựng trong thời gian hoạt động trước đều kiên cố và sẽ được tiếp tục sử dụng cho quá trình hoạt động sau này của dự án. Đối với việc lắp đặt hệ thống dây chuyền nghiền sàng mới hầu như không có tác động đến môi trường xung quanh vì hầu hết các thiết bị được vận chuyển tới mỏ tập kết và chỉ đợi lắp ráp và hoàn thiện. Trong quá trình lắp ráp cần chú ý tới an toàn lao động cho công nhân.

Như vậy, tại khu mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang hầu hết các công trình xây dựng, quá trình chuẩn bị mặt bằng đã hoàn thiện trong thời gian hoạt động mỏ trước đây do đó, trong báo cáo này không cần thực hiện đánh giá tác động của giai đoạn chuẩn bị dự án và thi công xây dựng và tập trung thực hiện đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào khai thác.

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 các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động đối với bụi:

*** Nguồn phát sinh:**

- Bụi phát sinh do quá trình khoan, nổ mìn.
- Bụi do quá trình bốc xúc, vận chuyển đá; vận chuyển đất đá thải
- Bụi phát sinh do hoạt động chế biến đá.

*** Lưu lượng phát sinh tối đa:**

Bụi phát sinh tại hầu hết trong các công đoạn sản xuất của mỏ. Để ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình hoạt động của mỏ, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO (*Rapid inventory techniques in environmental pollution. WHO, Geneva 1993*) là:

- 0,4 kg bụi/tấn trong công đoạn nổ mìn khai thác.
- 0,14 kg/tấn trong công đoạn nghiền, đập đá vôi.
- 0,17 kg bụi/tấn trong công đoạn bốc xúc.
- 0,134 kg bụi/tấn trong công đoạn vận chuyển.

Căn cứ vào công suất hoạt động mỏ là 500.000 m³/năm, khối lượng đất đá thải là 6.000 m³/năm (khối lượng trung bình của đá vôi rỗng là 2,6 tấn/m³, khối lượng đất đá thải là 1,6 tấn/m³) ta tính được khối lượng khoan nổ, bốc xúc và vận chuyển là:

Bảng 24 Ước tính lượng bụi sinh ra trong quá trình sản xuất

Nguồn	Khối lượng tấn/năm	Hệ số phát thải bụi (kg/tấn)	Thải lượng (kg/năm)
Khoan, nổ mìn	1.300.000	0,4	520.000
Công đoạn bốc xúc đá	1.300.000	0,17	221.000
Vận chuyển đá vôi	1.300.000	0,134	174.200
Nghiền, đập đá vôi	1.300.000	0,14	182.000
Vận chuyển đất đá thải	3.750	0,134	502,5
Tổng			1.097.702,5

- *Bụi cuốn theo nền đường trên tuyến đường vận chuyển:*

- Theo tính toán khối lượng vận chuyển trong giai đoạn khai thác với công suất 500.000 m³/năm ta tính được mật độ xe trung bình 164 chuyến/ngày. Tính toán lượng bụi cuốn theo nền đường trên quãng đường 500m ra đến đường Quốc

lộ 2C.

- Lượng bụi cuốn theo trên tuyến đường vận chuyển xác định theo công thức:

$$L = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - P}{365} \right]$$

(Nguồn: Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995)

Trong đó: Chọn $k=0,8$ (bụi có kích thước $<30\mu\text{m}$); $s=8,9$ (hệ số kể đến đối với đường đất), $S = 20\text{km/h}$ (tốc độ xe trung bình), $W = 30$ (xe tải trọng 30 tấn), $w = 18$ (số bánh xe), $P=160$ (số ngày mưa trong năm).

Thay các giá trị trên vào công thức tính toán ta được: $L = 2,7 \text{ kg/km/lượt}$.

Vận tải lượng ô nhiễm bụi là: $2,7 \text{ kg/km/lượt}$. Theo ước tính sơ bộ sẽ có khoảng 164 chuyến xe/ngày hoạt động chuyên chở đá, cung đường vận chuyển trung bình khoảng $0,5\text{km}$ ra đến đường QL 2C. Do đó, tính được lượng bụi cuốn theo trên tuyến đường vận chuyển trong giai đoạn khai thác là $2,7 \times 0,5 \times 164 = 221,4 \text{ kg/ngày}$.

Có thể thấy từ các công đoạn sản xuất của dự án nếu không có các biện pháp giảm thiểu xử lý bụi thì khối lượng bụi phát sinh là rất lớn, sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường và đời sống của nhân dân xung quanh dự án.

*** Đặc điểm, tính chất của bụi:**

Bụi chủ yếu phát sinh tập trung tại trung tâm mỏ và khu vực nghiền, đập đá vôi.

Bụi tùy thuộc vào kích thước hạt sẽ có tốc độ khuếch tán khác nhau. Các hạt bụi lơ lửng có tác dụng hấp thụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển. Với nồng độ bụi trong không khí là $0,1 \text{ mg/m}^3$ thì tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km , nhỏ nhất là 6 km). Giảm độ nhìn thấy sẽ gây nguy hiểm cho các phương tiện giao thông. Bụi còn gây tác hại làm gỉ kim loại (khi không khí ẩm ướt), ăn mòn và làm bẩn nhà cửa... Bụi gây ảnh hưởng xấu đến quá trình sinh trưởng, phát triển của thực vật. Bụi gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đặc biệt đối với công nhân làm việc trên công trường như gây bệnh hen suyễn, các bệnh về phổi.

*** Đối tượng bị tác động:**

Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi bụi chủ yếu là cán bộ, công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực khai thác, khu vực nghiền đập đá.

Ngoài ra do tác động bởi gió cuốn đưa bụi bay đi gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh ngoài phạm vi khu vực dự án.

**** Phạm vi ảnh hưởng:***

Khu vực thực hiện dự án và phạm vi xung quanh dự án. Phạm vi ảnh hưởng phụ thuộc vào chế độ gió, độ ẩm không khí của môi trường.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động đối với khí thải do nổ mìn, phương tiện khai thác, vận chuyển:

**** Nguồn phát sinh:***

Khí thải do hoạt động nổ mìn, đông cơ đốt trong của các phương tiện bốc xúc, vận chuyển.

**** Lưu lượng phát sinh tối đa:***

- *Khí thải từ hoạt động nổ mìn:*

- Khối lượng thuốc nổ cần sử dụng trong 01 năm sản xuất là 207.500 kg (Theo TKCS của Dự án) tương đương khoảng 207,5 tấn/năm.

Lượng khí thải sinh ra do nổ mìn, thực chất là cháy thuốc nổ. Thuốc nổ có chứa tới 79% Amonnitrat và 21% TNT. Khi cháy nổ chính là cháy nổ TNT, còn Amon nitrat là chất xúc tác, có nhiệm vụ cấp ôxy cho phản ứng cháy.

Phản ứng cháy nổ như sau:



Như vậy lượng phát thải khí từ quá trình cháy nổ bao gồm khí CO₂ và N₂. Tuy nhiên, do N₂ là khí trơ nên chỉ quan tâm đến khí CO₂ (là nguyên nhân gây khó thở, ngạt thở). Theo “Quản lý môi trường ở ngành Công nghiệp khai khoáng và năng lượng tại Úc: Nguyên lý và thực hành” thì lượng CO₂ sinh ra khi đốt cháy 1 tấn thuốc nổ là 0,075 tấn CO₂.

Trên cơ sở đó lượng CO₂ thải hàng năm vào môi trường do nổ mìn là 0,075 x 207,5 = 15,562 tấn CO₂ (tương đương khoảng 58,9 kg CO₂/ngày). Tuy nhiên tác động phát sinh do nổ mìn chỉ tại thời điểm tức thời, không kéo dài.

- *Bụi, khí thải từ các phương tiện cơ giới:*

Hoạt động của các phương tiện cơ giới như: máy xúc đào, máy xúc lật, xe tải, máy nén khí, xe tời tưới đường... Các phương tiện này chạy bằng dầu Diesel nên thải ra một lượng bụi, khí thải như: SO₂, NO₂, CO gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động đến sức khỏe công nhân xây dựng và tác động đến cảnh quan trong khu vực.

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày). Nồng độ các chất trong khí thải được tính tại miệng thải của từng thiết bị, phương tiện thi công.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các thiết bị hoạt động trên công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

trường theo Văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BXD ngày 31/12/2020 của Bộ xây dựng về việc hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng được trình bày tại bảng sau:

Bảng 25 Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện

STT	Loại máy, phương tiện	Định mức sử dụng nhiên liệu (lít diesel/ca máy)	Số lượng phương tiện	Tổng số lượng nhiên liệu cần sử dụng (lít/ca)
1	Máy đào 1 gầu, bánh hơi dung tích gầu 1,25 m ³	73	01	72
2	Máy đào 1 gầu, bánh xích dung tích gầu 1,25 m ³ (có gắn đầu búa thủy lực)	83	01	83
3	Máy đào 1 gầu, bánh xích dung tích gầu 1,6 m ³	113	02	226
4	Ô tô tự đổ trọng tải 15 tấn	73	08	584
5	Máy xúc lật Lugoong 2,3 m ³	95	03	285
6	Ô tô tưới nước 09 m ³	27	01	27
Tổng				1.278

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT TP. Hồ Chí Minh, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1,0 kg dầu DO (tỷ trọng dầu DO 0,86 kg/lít) ở nhiệt độ 25⁰C khoảng là 22 ÷ 25 m³. Vậy lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường sẽ là:

$$1.278\text{lít/ca} \times 0,86\text{kg/lít} \times 25\text{m}^3/\text{kg} : 8\text{giờ/ca} = 3.434,6\text{m}^3/\text{giờ} = 0,954 \text{ m}^3/\text{s}.$$

* Tính tải lượng và nồng độ ô nhiễm:

$$\text{Tải lượng (g/s)} = 1.278 \times 0,86 \times \text{hệ số ô nhiễm}/(8 \times 3.600).$$

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (g/s)} \times 10^3/\text{lưu lượng khí thải (m}^3\text{/s)}.$$

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm và tải lượng ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như bảng sau:

Bảng 26 Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ^(*) (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) (mg/m ³)
1	Bụi	0,28	0,011	11,167	200

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ^(*) (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) (mg/m ³)
2	SO ₂	20 × S	0,039	39,59	500
3	NO _x	2,84	0,112	113,70	850
4	CO	0,71	0,028	28,426	1.000

[Nguồn (*): Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Hướng dẫn các phương pháp đánh giá nhanh và sử dụng chúng trong QLMT - Phần I: Các phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - WHO - Geneva, 1993]

Ghi chú: S là Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05% (Petrolimex)

Nhận xét: Kết quả tính toán trên ta thấy nồng độ bụi và khí thải từ các phương tiện cơ giới đều thấp hơn GHCP của QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

* Thời gian tác động:

Bụi, khí thải phát sinh trong suốt thời gian hoạt động của mỏ, chủ yếu tác động trực tiếp đối với công nhân khai thác, làm việc trực tiếp tại mỏ.

* Tác động do bụi và các khí độc hại loại đến môi trường không khí

- Tác động của bụi: Bụi lơ lửng là tập hợp các hạt khoáng vật phân tán, mịn, tham gia vào bầu không khí khu vực thi công, với các nguồn phát thải liên tục, thời gian tồn tại của bụi trong không khí là lớn. Những hạt bụi có kích thước nhỏ (bán kính < 10µm) dễ dàng bị khuếch tán đi xa, có thể gây tác động đến dân cư sống lân cận vành đai mỏ.

Đối với thực vật và các công trình công cộng : Bụi bám vào các lá cây làm giảm khả năng quang hợp của thực vật dẫn đến suy giảm năng suất, lượng bụi bám trên các lá quá nhiều làm tấp lá và làm giảm sự phát triển của thực vật. Đối với các công trình công cộng, bụi lắng đọng trên nhà cửa, cầu cống đường xá, khu dân cư,...gây mất mỹ quan khu vực, làm giảm tầm nhìn xa, và gây khó khăn ít nhiều đến hoạt động khai thác quặng cũng như hoạt động của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực.

- Tác động của các khí CO, SO₂, NO_x:

+ Tác động lên sức khỏe của khí SO₂ đã được nghiên cứu nhiều và có nhiều bằng chứng thuyết phục. SO₂ có thể ảnh hưởng đến hệ hô hấp và các chức năng của phổi, gây kích ứng mắt. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhập viện do bệnh tim và tỷ lệ tử vong do bệnh tim gia tăng vào những ngày có nồng độ SO₂ cao. Các nghiên cứu gần đây cho thấy không khí có nồng độ SO₂ rất thấp (trung

bình là $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và cực đại $<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) cũng có ảnh hưởng đến sức khỏe. Tuy nhiên, cần nhấn mạnh là các nghiên cứu vẫn chưa thể phân biệt được tác động của SO_2 đến sức khỏe là do bản thân khí này hay do các hạt bụi siêu mịn hình thành từ khí này. Tuy nhiên, rõ ràng là nếu có thể kiểm soát nồng độ SO_2 thì sẽ có được tác động tốt lên sức khỏe con người.

Bên cạnh những tác động xấu đối với sức khỏe con người, khí SO_2 còn có thể hoà tan trong nước mưa gây lên các trận mưa axit, gây thiệt hại hoa màu và các công trình công cộng,...

+ NO_x bao gồm NO và NO_2 . Trong đó, NO_2 là khí được quan tâm quản lý do khí NO trong khí quyển sẽ nhanh chóng chuyển hóa thành NO_2 . Các nghiên cứu về phơi nhiễm ngắn hạn cho thấy nồng độ $\text{NO}_2 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sẽ gây ra những ảnh hưởng xấu lên hệ hô hấp. Một số nghiên cứu cho sự phơi nhiễm trong vòng 1 h với nồng độ $\text{NO}_2 > 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gây ảnh hưởng cấp tính đến sức khỏe. Mặc dù ngưỡng phơi nhiễm NO_2 thấp nhất có tác động trực tiếp lên chức năng của phổi của những người bị hen là $560 \mu\text{g}/\text{m}^3$, phơi nhiễm NO_2 với nồng độ $> 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ đã cho thấy những phản ứng của phổi trong nhóm những người bị hen. NO_2 là chất khí có biến thiên nồng độ cao cả về không gian và thời gian.

+ CO có ái lực mạnh với hồng cầu (hemoglobin) trong máu tạo ra cacboxyl hemoglobin (COHb). Ái lực này của CO lớn hơn 200 lần ái lực của O_2 với hồng cầu làm giảm khả năng vận chuyển O_2 của máu. Khi nồng độ CO trong không khí bên ngoài và thời gian tiếp xúc với hàm lượng CO tăng dần sẽ dẫn đến hàm lượng COHb tăng dần. Ban đầu khi COHb tăng đến 2-5% thì hệ thống thần kinh trung ương bắt đầu bị ảnh hưởng. Khi COHb tăng đến 10-20% thì chức năng hoạt động của các cơ quan khác nhau trong cơ thể bị tổn thương. Nếu hàm lượng COHb tăng đến $\geq 60\%$ tương ứng với hàm lượng CO trong không khí bên ngoài là 1000 ppm thì tính mạng bị nguy hiểm và có thể dẫn đến tử vong.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động đối nước thải sinh hoạt:

**** Nguồn phát sinh:***

Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại mỏ.

**** Lưu lượng phát sinh tối đa:***

Tổng số cán bộ, công nhân làm việc thường xuyên trong khu vực dự án được dự báo số lượng nhiều nhất là 45 người.

Căn cứ theo “TCXDVN 33:2006/BXD Về cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế”, Bảng 3.1 thì Lượng nước sinh hoạt cần sử dụng tại vùng dân cư nông thôn là 100 lít/người/ngày.

Vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất là:

$$45 \text{ người} \times 100 \text{ lít} \times 100\% = 4.500 \text{ lít/ngày tương đương } 4,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

*** Thông số ô nhiễm đặc trưng:**

Nước thải sinh hoạt của công nhân có các thành phần ô nhiễm chủ yếu như: BOD₅, COD, Amoni, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform.

Thành phần, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 27 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

Tên chỉ tiêu	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
BOD ₅	45 - 54	2,025 - 2,43	506,25 – 607,5	50
COD	72 - 102	3,24 - 4,59	810 – 1147,5	-
Amoni	2,4 - 4,8	0,108 - 0,216	27 – 54	10
TSS	70 - 145	3,15 - 6,525	787,5 – 1631,3	100
Tổng N	6 - 12	0,27 - 0,54	67,5 – 135	-
Tổng P	0,4 - 0,8	0,018 - 0,036	4,5 - 9	-
Coliform	106 -109 MPN/100ml			5.000MPN/100ml

[Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội - 2002]

Với kết quả tính toán như bảng trên cho thấy khi nước thải sinh hoạt khi không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT, qua đó gây tác động xấu tới môi trường tiếp nhận và ảnh hưởng tiêu cực tới nhu cầu sử dụng nước tại khu vực.

*** Đối tượng bị tác động:**

Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn nước thải sinh hoạt là môi trường nước mặt tại rãnh thoát nước chung của khu vực ra môi trường tự nhiên.

*** Phạm vi ảnh hưởng:**

Khu vực chịu tác động là nguồn nước dưới đất khu vực dự án, nước mặt trong khu vực (vào mùa mưa).

Tuy nhiên trong giai đoạn này, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày lớn nhất khoảng 4,5 m³/ngày, nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý bằng bể BASTAF trước khi thải ra môi trường.

3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối nước mưa chảy tràn:

*** Nguồn phát sinh:**

Nước mưa chảy tràn chủ yếu xuất hiện khi có mưa lớn trong khu vực. Khi mưa lớn, nước chảy tràn qua toàn bộ diện tích mỏ tạo dòng chảy theo hướng từ cao xuống thấp cuốn theo các chất ô nhiễm trên bề mặt diện tích có dòng chảy quanh như: đất, cát, dầu mỡ, rác... vào hệ thống thoát nước của khu vực.

*** Lưu lượng phát sinh tối đa:**

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn vào khu vực mỏ có thể được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

(Nguồn: PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2006)

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc...

Bảng 28 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

STT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số $\psi = 0,3$.

F: Diện tích khu vực khai thác, $F = 29,689 \text{ ha} = 296.890 \text{ m}^2$.

h: Cường độ mưa trung bình tại khu vực tính toán, mm/h ($h = 100 \text{ mm/h}$).

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực mỏ với diện tích khai trường của mỏ (29,689 ha) vào khoảng $2,476 \text{ m}^3\text{/s}$.

Mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Thành phần

các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn sản xuất ở khu vực mỏ chủ yếu là đất, đá, rác, dầu mỡ...

Theo Trần Đức Hạ, Quản lý môi trường nước, NXB khoa học kỹ thuật, 2006, lượng chất rắn (chất không hòa tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-kzt}) \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

M_{\max} : Lượng chất rắn có thể tích tụ max tại khu vực mỏ ($M_{\max} = 250\text{kg/ha}$)

Kz: Hệ số động học tích lũy chất rắn, ($Kz = 0,4/\text{ngày}$)

t: Thời gian tích lũy chất rắn, 15 ngày

F: Diện tích khu vực khai thác, $F = 29,689 \text{ ha}$

Như vậy, lượng chất rắn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực khai thác là 7.403,8 kg, lượng chất rắn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận.

3.2.1.5. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt

**** Nguồn phát sinh:***

- Từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân tại công trường và khu vực sinh hoạt.

- Thành phần: bao bì, vỏ lon, chai đồ uống bằng nhựa, túi nilon, vỏ trái cây, thức ăn thừa, các loại giấy vụn,...

**** Khối lượng phát sinh:***

Số lượng công nhân trong giai đoạn hoạt động của dự án là 45 người.

Theo đánh giá của tổ chức Y tế thế giới (WHO) tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5 kg/người/ngày.

Vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa trong giai đoạn hoạt động là: 22,5 kg/ngày.

**** Đối tượng bị tác động:***

Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân tại khu vực dự án có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại... khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh.

**** Phạm vi ảnh hưởng:***

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng năm khá lớn, sẽ được thu gom và

xử lý hợp vệ sinh theo đúng quy định. Vì vậy, vấn đề ô nhiễm rác thải sinh hoạt trong khu vực dự án và khu dân cư xung quanh sẽ không xảy ra.

3.2.1.6. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sản xuất

- Đất đá thải: Lượng chất thải rắn phát sinh tương đối lớn khoảng 6.000 m³/năm chủ yếu là đất xen lẫn trong khe nứt của đá và một phần đá không đạt chất lượng, nhưng khối lượng này một phần được tận thu đưa vào sản xuất đá Sub Base cung cấp cho các công trình xây dựng cầu đường trong khu vực. Phần còn lại sẽ được tận thu sử dụng để cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc dự án.

- Đối với các loại chất thải như: thiết bị chứa bằng sắt, nhựa; sắt, thép, cấu kiện máy móc hỏng; chai lọ bằng nhựa không dính, nhiễm CTNH sẽ được thu gom và bán cho các đơn vị tái chế.

3.2.1.7. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại

*** Nguồn phát sinh:**

- Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn sản xuất chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, thiết bị chứa có dính dầu mỡ thải, các loại tuy ô, lọc dầu có dính dầu mỡ. Loại chất thải này phát sinh chủ yếu từ công đoạn sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thiết bị. Nếu không được thu gom và có biện pháp lưu trữ phù hợp, dầu mỡ từ giẻ lau dính dầu mỡ sẽ theo nước mưa thấm vào đất và có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

*** Khối lượng phát sinh:**

Khối lượng CTNH phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ước tính như sau:

Bảng 29 Dự báo thành phần và khối lượng CTNH phát sinh

STT	Mã CTNH	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	17 02 03	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	280
2	18 01 02	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	150
3	18 01 03	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	100
4	18 02 01	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50
	Tổng			580

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

(Mã CTNH theo Mẫu số 01, Phụ lục 03, Phụ lục ban hành kèm theo 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)

3.2.1.8. *Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung, chấn động sóng âm*

* **Nguồn phát sinh:** Hoạt động khoan nổ mìn, nghiền, kẹp hàm, hoạt động của các phương tiện cơ giới.

Bảng 30 Mức ồn gây ra bởi một số phương tiện, máy móc thi công

Danh mục các phương tiện, máy móc	Mức ồn tại khoảng cách 50 ft (15m), (dBA)					
	60	70	80	90	100	110
Máy ủi (bánh xích)		-				
Máy xúc		-	-	-		
Máy san gạt			-	-		
Xe tải			-	-		
Cần cẩu trục				-		
Máy phát điện		-	-			
Máy nén khí			-	-		
Búa máy					-	-
Máy rung		-	-	-		
Máy khoan cầm tay		-	-			

[Nguồn: US Environmental Protection Agency, 1972 (adapted from Canter - Environmental Impact Assessment, Mc Graw Hill, (1996)]

* **Mức độ ảnh hưởng:**

- **Hoạt động của các loại máy móc trong sản xuất:**

Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực thi công thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Trong mô hình tính toán lan truyền tiếng ồn, chia nguồn ồn thành 2 loại: nguồn điểm (như tiếng ồn của một động cơ, một máy nổ...), nguồn đường (như là tiếng ồn của một dòng xe chạy liên tục...).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1

là:

+ Đối với nguồn điểm: $\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a}$

+ Đối với nguồn đường: $\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

- ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

- r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường).

r_2 : Khoảng cách từ r_1 đến điểm tính (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống cỏ $a = 0,1$; đối với mặt đất trống trải không có cây $a = 0$; đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

+ Với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy móc thi công với mức ồn tối đa là 110 dBA (hệ số a là 0,1) thì ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 31 Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r2 (m)	Độ giảm ồn ΔL (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT
20	28,6	81,4	70 (dBA)
30	32,5	77,5	
50	37,4	72,6	
60	39,1	70,9	
70	40,6	69,4	
100	44	66	

Vậy, phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn của các máy móc, thiết bị khi hoạt động nằm trong bán kính khoảng 70 m. Với khoảng cách này nhà dân ở khu vực xung quanh không bị ảnh hưởng do tiếng ồn (vì khoảng cách đến nhà dân gần nhất khoảng 400 m), đối tượng bị tác động trực tiếp chủ yếu là công nhân thi công trên công trường.

- Hoạt động do các phương tiện vận chuyển:

Tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường (các phương tiện vận chuyển). Với mức ồn tối đa từ các phương tiện vận chuyển là 90 dBA, $r_1 = 7,5$; $a = 0,1$; ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 32 Sự phát tán độ ồn do nguồn đường

r2 (m)	Độ giảm ồn ΔL (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT
20	4,7	85,3	70 (dBA)
50	9,1	80,9	
60	9,9	80,1	
100	12,4	77,6	
200	15,7	74,3	
400	19,0	71,0	
500	20,1	69,9	

Như vậy tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển có phạm vi ảnh hưởng trong phạm vi 500m.

*** Đối tượng chịu tác động:** Cán bộ công nhân viên làm việc trực tiếp tại mỏ, các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực mỏ.

*** Tác động của tiếng ồn:**

Tiếng ồn trong hoạt động thi công gây ra bởi các máy móc, phương tiện vận chuyển,... Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Tác động tổng hợp của tiếng ồn lên con người ở ba mức:

- Quấy rầy về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe.
- Quấy rầy về mặt sinh học của cơ thể, chủ yếu là đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh.
- Quấy rầy về hoạt động xã hội của con người.

Tất cả các quấy rầy đó cuối cùng dẫn đến biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý, bệnh lý và hiệu quả lao động của con người, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của con người: gây mất ngủ, giảm thính giác và suy nhược thần kinh.

- Hoạt động khoan, nổ mìn:

*** Xác định khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn (R_{cd}):**

Tính khoảng cách an toàn về chấn động đối với nhà và công trình do nổ mìn tập trung theo công thức:

$$R_c = K_c \cdot \omega \cdot \sqrt[3]{Q} \quad (2)$$

Trong đó:

K_c : hệ số phụ thuộc vào tính chất nền công trình cần bảo vệ. Tra bảng 7.1 - QCVN 01 : 2019/BCT, lấy $K_c = 3$.

ω : hệ số phụ thuộc vào chỉ số tác động nổ, lấy $\omega = 1$

Q: khối lượng thuốc nổ của 1 lần nổ: 324,350 kg.

Thay các giá trị trên vào công thức (2) ta có: $R_c = 20,61$ m.

Tác động chỉ ảnh hưởng trong diện tích khu vực khai thác.

*** Xác định khoảng cách an toàn về đá văng:**

Tra Bảng 7.9. QCVN 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ. Khi nổ mìn các lỗ khoan lớn làm rơi đất đá (chỉ số tác động nổ $n \leq 1$) bán kính vùng nguy hiểm do đá văng R được xác định theo công thức:

$$R = \frac{2d}{\sqrt{w'}}; \quad m, \quad w' = C \sin \alpha + L \cos \alpha$$

Trong đó:

- d: Đường kính của lỗ mìn, mm;
- w': là đường ngắn nhất tính từ điểm phía trên của lỗ mìn đến mặt tự do.
- C Khoảng cách miệng lỗ khoan đến mép tầng
- L Chiều dài nút lỗ mìn
- α - Góc nghiêng sườn tầng

Từ đó tính được: $R = 92,6$ m

Theo quy định tại bảng 7.6 - QCVN 01:2019/BCT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp. Với khối lượng thuốc nổ lớn nhất cho 01 lần nổ của Dự án là 324,350 kg thì kích thước vùng an toàn tối thiểu Rmin về sóng không khí đối với người theo yêu cầu công việc phải tiếp cận tối đa tới chỗ nổ mìn (thợ nổ mìn, chỉ huy nổ mìn) có thể tính lên đến 206 m; khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn là 20,61 m; khoảng cách an toàn về đá văng là 92,6 m.

*** Đối tượng chịu tác động:**

Tác động chỉ ảnh hưởng trong diện tích khu vực khai thác.

Để đảm bảo an toàn, trước khi tiến hành nổ mìn cần thông báo để toàn bộ người di dời ra khỏi vùng nguy hiểm, ảnh hưởng bởi nổ mìn.

3.2.1.9. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường kinh tế, xã hội

*** Sức khỏe cộng đồng**

Các nguồn gây ô nhiễm có hoặc không liên quan đến chất thải đều có khả năng gây tác động xấu tới sức khỏe cộng đồng. Các tác động của dự án có thể gây ra các hậu quả như sau:

- Bụi có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp như bụi phổi, viêm phổi,

viêm phế quản...

- Các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh trong nguồn nước có thể gây ngộ độc, các bệnh về mắt...

- Các chất thải nếu không quản lý tốt sẽ phát tán ra ngoài môi trường xung quanh làm ảnh hưởng đến môi trường, sức khỏe của người dân và công nhân.

- Tiếng ồn do các máy móc thiết bị gây khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây nên các bệnh mãn tính như giảm thính lực, đau đầu, mất ngủ...

*** Tác động do tập trung công nhân lao động, phương tiện, máy móc thi công đến trật tự an toàn xã hội và sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực**

Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau:

+ Tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho những lao động trực tiếp và những người dân tham gia cung cấp dịch vụ, hàng hóa khu vực dự án...

+ Dự án góp phần phát triển hạ tầng cơ sở của khu vực như nâng cấp đường giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống thoát nước khu vực... Đồng thời góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế khu vực.

Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực như:

+ Khả năng gây ra xung đột cộng đồng: Quá trình khai thác mỏ có sự tập trung công nhân chủ yếu là thanh niên với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên địa phương và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

+ Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: Tập trung đông công nhân xây dựng, các phương tiện, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút... Tình hình an ninh trật tự khu vực dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn.

+ Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: Sự phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

3.2.1.10. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố về tai nạn lao động

- Quá trình nổ mìn tạo ra độ rung lớn trong khu vực có bán kính từ 500 đến 1.000 m cách điểm đặt mìn. Độ rung và chấn động lớn sẽ gây ảnh hưởng tới các công trình xây dựng hoặc nhà ở của người dân trong khu vực.

- Sạt lở đất đá: Quá trình khai thác đã phá vỡ trạng thái cân bằng tự nhiên ban đầu của khối đá, làm phát triển các bề mặt bờ mở hàng loạt các quá trình địa cơ mở như phong hóa, nứt nẻ, bào mòn, dòng chảy mặt, chảy ngầm...dẫn đến phát triển mạnh mẽ quá trình biến dạng ở các quy mô khác nhau.

- Sự cố sạt lở tầng khai thác: Do đặc trưng khai thác lộ thiên, khi khai thác xuống sâu thì số lượng tầng công tác tăng lên và được mở rộng về các bờ công tác có thể làm sạt lở tầng khai thác. Nguyên nhân dẫn đến sạt lở là do hoạt động khoan nổ mìn gây chấn động, phá hủy kết cấu bền vững của đất đá, do mưa lớn hoặc do đất đá khu vực khai thác không ổn định. Vì vậy, trước mùa mưa cần tổ chức san lấp đầm chặt những chỗ nứt nẻ lún sụt, khơi thông rãnh định hướng dòng chảy và thoát nước tốt cho mỏ.

- Tai nạn lao động trong quá trình khai thác mỏ. Các tai nạn có thể xảy ra bao gồm:

+ Đổ xe trong quá trình thi công, vận chuyển.

+ Tai nạn do đá văng khi nổ mìn, đá rơi từ trên cao do chấn động.

+ Tai nạn do sạt lở núi, lật xe có thể dẫn tới nguy hiểm tới tính mạng.

+ Tai nạn do chập điện, cháy nổ kho xăng dầu, kho thuốc nổ...

+ Môi trường lao động khắc nghiệt có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động, có thể gây choáng váng mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu.

+ Các tai nạn lao động khác.

- Các sự cố do thiên tai thường xảy ra vào mùa mưa bão như:

+ Cháy nổ do sét đánh. Vào mùa mưa bão hay xảy ra sự cố sét đánh vào các máy móc thiết bị trong khu vực mỏ.

+ Sự cố do mưa bão kéo dài gây sụt lún, sạt lở đường giao thông làm gián đoạn sản xuất.

b. Sự cố cháy nổ, sét đánh

Sự cố cháy nổ do chập điện, sét đánh hay do không tuân thủ nội quy, quy phạm an toàn.

Dự án có sử dụng VLNCN nên có thể có các sự cố liên quan đến kho chứa VLNCN như cháy nổ do sét đánh, chập chập.

Do vậy các công trình của dự án phải đảm bảo tiếp địa, chống sét một

cách tuyệt đối tuân thủ các quy định về phòng chống cháy nổ. Thỏa mãn các yêu cầu về phòng cháy, nổ, chống sét, kiểm soát tĩnh điện, an toàn cho người lao động và bảo vệ môi trường.

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. Công trình, biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động do bụi

a. Đối với hoạt động khoan, nổ mìn

Để hạn chế tác động của bụi phát sinh do khoan nổ mìn, đơn vị đã triển khai một số biện pháp giảm thiểu. Giai đoạn khai thác mỏ nâng công suất sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu này, cụ thể như sau:

- Tiếp tục ký hợp đồng với đơn vị nổ mìn có đủ năng lực chuyên môn. Hoạt động nổ mìn phá đá do bộ phận chuyên môn phụ trách thực hiện dưới sự giám sát của Giám đốc điều hành mỏ. Trước khi nổ mìn, bộ phận chuyên môn lập hộ chiếu khoan nổ mìn và tuân thủ hộ chiếu đã được phê duyệt khi triển khai ngoài thực tế tại khai trường khai thác nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và đảm bảo an toàn lao động.

- Không tiến hành nổ mìn vào ngày gió lớn.

- Trong hoạt động khoan nổ mìn, sử dụng thiết bị khoan thủy lực nhằm thu gom bụi phát sinh ngay khi khoan.

- Sử dụng loại thuốc nổ có cân bằng ôxy = 0 (ANFO, AD1, TNP1) và công nghệ nổ mìn vi sai điện khi nổ không gây khí độc, giảm bụi và đất đá văng; sử dụng kỹ thuật nổ om để hạn chế bụi.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện nổ mìn. Giáo dục, tuyên truyền cho tất cả các cán bộ công nhân viên về những kiến thức an toàn, bảo vệ bản thân đối với các tác động từ quá trình nổ mìn.

- Đặt biển báo nguy hiểm hình tam giác với mục đích cảnh báo người không có liên quan vào khu vực nổ mìn. Sau khi nổ mìn kết thúc, khoảng 30-60 phút sau khi nổ mìn mới cho công nhân tiếp xúc với khu vực nổ mìn để tiến hành khai thác.

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật Thông tư 13/2018/TT-BCT ngày 15/6/2018 của Bộ Công thương quy định về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ sử dụng để sản xuất vật liệu nổ công nghiệp và QCVN 01:2019/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ

b. Đối với hoạt động bốc xúc, vận tải

Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực khai thác và chế biến, trực

đường vận chuyển. Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang sẽ sử dụng xe phun nước dập bụi trong những ngày thời tiết nắng nóng và khí hậu khô hanh tần suất 3 - 4 lần/ngày để hạn chế phát tán bụi trên tuyến đường nội bộ trong mỏ và tuyến đường từ mỏ ra quốc lộ 2C.

Để hạn chế bụi trong khi chuyên chở, các xe vận tải của Công ty sẽ được phủ kín bằng bạt, hạn chế tối đa lượng đá rơi vãi trong khi vận chuyển.

Công ty sẽ quy định không cấp đá vào xe vượt quá trọng tải quy định nhằm hạn chế tai nạn giao thông trong khi lưu hành.

c. Đối với hoạt động nghiền, sàng đá

Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực trạm nghiền sàng, Công ty sử dụng hệ thống giàn phun sương dập bụi.

Hệ thống dàn phun sương dập bụi được lắp đặt dọc theo hệ thống nghiền sàng, tại máy nghiền sàng đá, tại các phễu chứa hàm kẹp, búa đập. Nước được phun thành dạng sương nhỏ, dày đặc chuyển động với vận tốc lớn, đập vào hạt bụi và kéo nó rơi xuống đất, đặc biệt là những hạt có kích cỡ 0,1-0,5mm. Ưu điểm của hệ thống là chi phí thấp, dễ dàng lắp đặt và bảo dưỡng, hiệu quả cao, hàm lượng ẩm thêm vào không khí cực thấp, không gây hiện tượng bùn nhão và có thể lắp đặt trên nhiều địa hình khác nhau.

Hệ thống này làm tăng độ ẩm trong không khí, những hạt sương li ti sẽ kết bụi lại với nhau trở nên nặng hơn và rơi xuống đất, giúp giảm nhanh nồng độ bụi trong không khí và tạo thành một tường rào ngăn cản bụi bần.

Ngoài các biện pháp trên, Công ty đã có biện pháp phục xây dựng hàng rào cây xanh trong khu vực chế biến và dọc tuyến đường vận chuyển (đoạn đường từ Quốc lộ 2C đi vào khu mỏ đá vôi), đường băng cây Keo Công ty trồng đã cao khoảng 12-15m khu vực xung quanh ranh giới mỏ, khu vực văn phòng công ty để tạo không gian và bóng mát vì cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như thu hút bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, giảm nhiệt độ không khí đồng thời còn tạo thẩm mỹ và cảnh quan môi trường. Một số loại cây xanh rất nhạy cảm với chất ô nhiễm không khí, vì vậy có thể dùng cây xanh làm vật chỉ thị để phát hiện ô nhiễm. Lựa chọn các loại cây xanh có tốc độ phát triển chậm, chiều cao phù hợp, để không ảnh hưởng tới đường điện và không bị đổ khi có gió bão.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động do khí thải

- Chỉ sử dụng VLNCN do nhà nước cấp phép sử dụng. Tính toán hộ chiếu nổ mìn đảm bảo lượng thuốc nổ sử dụng đủ hết, đảm bảo không dư thừa gây lãng phí dẫn đến phát sinh nhiều khí thải.

- Công ty sẽ đầu tư, bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận chuyển

để hạn chế mức thấp nhất việc gây ô nhiễm môi trường do phát thải khí thải, tiếng ồn. Đơn vị sẽ không sử dụng xe, thiết bị quá cũ để vận chuyển khai thác đá vôi.

- Trang bị bảo hộ cho cán bộ, công nhân tham gia khai thác trên công trường như: kính bảo vệ mắt, gang tay, quần áo bảo hộ lao động.

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

Công ty đã tiến hành xây dựng khu vực vệ sinh khép kín hoàn chỉnh (bao gồm: bể nước, nhà tắm, nhà vệ sinh, bể xử lý nước thải sinh hoạt) diện tích khoảng 32 m². Khu vực vệ sinh này sẽ được sử dụng trong suốt quá trình hoạt động dự án.

Nước thải sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống bồn cầu, đường ống nhựa PVC Φ90 dẫn vào bể tự hoại cải tiến BASTAF để xử lý.

Cơ sở đã xây dựng khu nhà vệ sinh chia phòng vệ sinh nam, nữ riêng biệt. Trong khu vệ sinh chung bố trí các bệ xí và bệ rửa tay phù hợp với từng phòng.

Nước thải từ quá trình vệ sinh của cán bộ, công nhân (rửa tay, lau sàn, vệ sinh cá nhân,...) được thu gom về bể tự hoại cải tiến nằm dưới móng công trình khu nhà vệ sinh chung. Việc xử lý NTSH tại công trình bể tự hoại cải tiến tại chỗ giúp giảm bớt nồng độ các chất hữu cơ trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

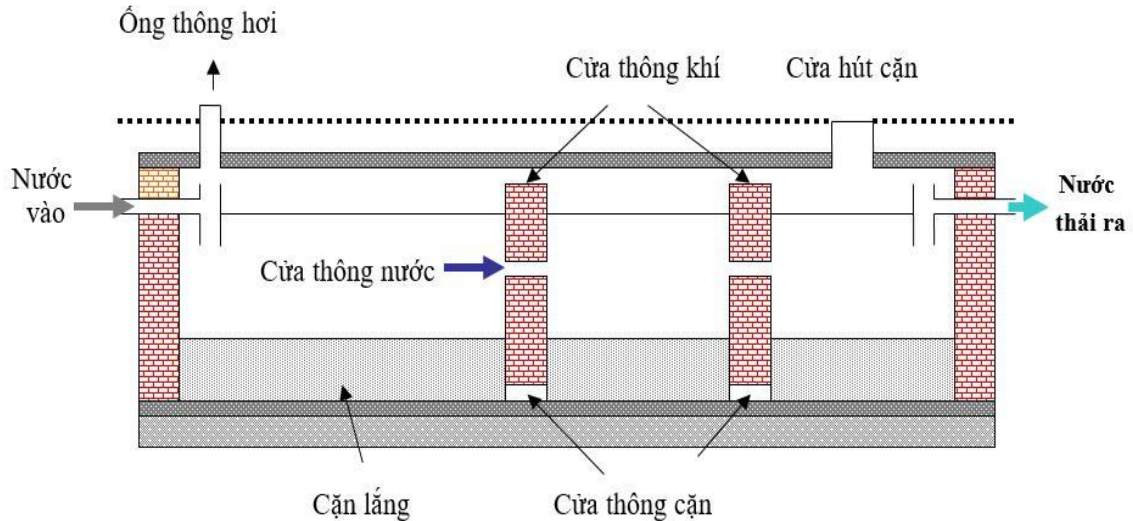
Đơn vị đã xây dựng bể tự hoại cải tiến BASTAF – Bể phản ứng kỵ khí với các vách ngăn mỏng và ngăn lọc kỵ khí với thể tích 13 m³. Bể BASTAF có vai trò là lắng các chất rắn, phân hủy yếm khí các chất hữu cơ và cặn bẩn. Bể tự hoại có khả năng chịu tải trọng thay đổi lớn và không đòi hỏi bảo trì đặc biệt. *Theo công trình nghiên cứu đánh giá giữa bể tự hoại cải tiến và bể tự hoại thông thường của PGS.TS Nguyễn Việt Anh – NXB xây dựng, Hà Nội 2007*, bể tự hoại cải tiến BASTAF có hiệu quả xử lý cao, trung bình hiệu suất xử lý hàm lượng cặn lơ lửng (TSS) đạt 90%, COD đạt 86,3% và BOD₅ đạt 74,4%; cao hơn từ 2 – 3 lần so với hiệu suất xử lý nước thải trong các bể tự hoại thông thường.

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại cải tiến BASTAF:

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể có vai trò làm ngăn lắng – lên men kỵ khí đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn ở đáy bể. Các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Cũng nhờ các ngăn này, công trình trở thành một dãy bể phản ứng kỵ khí cho phép tách riêng hai pha (lên men axit và lên men kiềm). Quần thể vi sinh vật trong từng ngăn khác nhau và có điều kiện phát

triển thuận lợi.

Với quy trình vận hành trên, bể BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn và nhò vậ, hiệu suất xử lý tăng lên trong khi lượng bùn cần xử lý giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch và bổ sung nước thải. Các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc (cát, sỏi) ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.



Hình 2 Cấu tạo bể tự hoại cải tiến BASTAF

Hiện tại bể xử lý nước thải sinh hoạt vẫn còn sử dụng tốt, đảm bảo xử lý được lượng nước thải 4,5 m³/ngày. Để đảm bảo hệ thống hoạt động và xử lý hiệu quả phải thực hiện một số biện pháp sau đây:

Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước thải. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

Định kỳ 6 tháng/lần bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả xử lý của bể tự hoại.

Tránh không để rơi vãi dung môi hữu cơ, xăng dầu, xà phòng... xuống bể tự hoại. Các chất này làm thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, dẫn tới giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

Tại khu vực công trường khai thác đá, nước mưa chảy tràn sẽ thoát theo các rãnh hào công vụ và hào cơ bản xuống phía dưới chân núi. Do độ cao và mặt bằng của công trường khai thác đá thay đổi liên tục nên tại khu vực công trường sẽ không đào thêm các rãnh thoát nước mưa mà chỉ lợi dụng tuyến hào có sẵn.

Ngoài ra đơn vị đã xây dựng rãnh thoát nước vuông tại các khu vực khai thác như: Văn phòng, nhà ăn ca... và khu vực dưới chân núi có các hố ga rồi đổ vào cửa xả ra hệ thống thoát nước chung. Tại các hố ga sẽ được định kỳ nạo vét

các cặn, bùn lắng đọng. Các thông số của hệ thống mương rãnh thoát nước được thiết kế là: 500m x 1,4m x 1m.

Trên các tầng khai thác và đai vận tải phải đảm bảo đúng các thông số như: bề rộng, độ dốc dọc, dốc ngang nhằm giảm thiểu lượng nước mưa và nước mặt chảy xuống khu vực khai thác.

3.2.2.5. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần rác thải sinh hoạt tương đối đa dạng, trong đó chất hữu cơ dễ phân hủy là thành phần chính. Ngoài ra còn có các loại chai, lọ, vỏ bao, nilon,...

Công ty đã bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy loại 120 lít bằng nhựa tại khu vực như: Nhà điều hành, Nhà bếp, xưởng cơ khí để đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý.

- Toàn bộ lượng rác thải sẽ được phân loại tại nguồn:

+ Đối với loại có thể tái sử dụng như: thức ăn thừa, rau, củ, quả, sẽ được tận dụng làm thức ăn cho gia súc, gia cầm.

+ Đối với loại có thể tái chế như: vỏ chai nhựa, lon kim loại, sắt thép, đồ gia dụng, giấy vụn, bìa carton,... sẽ được thu gom và bán lại cho các cơ sở thu gom tái chế.

+ Đối với các loại chất thải không thể tái chế như: bao bì, túi nilon, các loại rác lá cành cây,... sẽ được thu gom và vận chuyển đến bãi rác chung của địa phương.

3.2.2.6. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sản xuất

- Đối với các loại chất thải rắn như: thiết bị chứa bằng sắt, nhựa; sắt, thép, cấu kiện máy móc hỏng; chai lọ bằng nhựa; bao bì, can, thùng, bìa carton không dính, nhiễm CTNH sẽ được thu gom và bán cho các đơn vị tái chế.

Đối với đất đá thải bóc thải sẽ được vận chuyển bằng ô tô đổ vào bãi thải của mỏ, bãi thải có diện tích khoảng 1,0 ha được bố trí trong diện tích của Dự án. Công tác đổ thải thực hiện theo quy định, đổ thải từ trong ra ngoài, đảm bảo cắt tầng bãi thải không để sạt lở bãi thải. Một phần đất đá thải sẽ được sử dụng để phục vụ cho Cải tạo, phục hồi môi trường sau khi dự án kết thúc.

3.2.2.7. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

- Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 20,0 m², nền bê tông mái lợp tôn, cửa có khóa đảm bảo an toàn để lưu chứa CTNH phát sinh, ngoài cửa kho có biển báo kho chứa CTNH, bên trong kho bố trí các thùng phuy thép để phân loại và lưu chứa các loại chất thải phát sinh, tại các vị trí lưu chứa đều có biển báo hiệu, nhãn dán các loại CTNH. Khi khối lượng chất

thải nguy hại lớn Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý đảm bảo đúng quy định. Định kỳ báo cáo công tác quản lý chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại, lưu giữ vào các thùng chứa riêng biệt. Các loại chất thải phát sinh được phân loại dán nhãn chất thải nguy hại riêng biệt và lưu chứa tạm thời vào kho chứa chất thải nguy hại.

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại.

- Bao bì đựng chất thải nguy hại phải đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Bao bì chất thải nguy hại (vỏ cứng hoặc vỏ mềm) bảo đảm lưu giữ an toàn chất thải nguy hại, không bị hư hỏng, rách vỡ vỏ.

+ Bao bì mềm được buộc kín và bao bì cứng có nắp đậy kín để bảo đảm ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi.

Định kỳ hàng năm Công ty đều có báo cáo gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang về công tác thu gom, xử lý CTNH của mỏ.

Dự án đã được cấp số chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số 08.000039.T.

3.2.2.8. Công trình, biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động do tiếng ồn

**** Trong quá trình hoạt động khai thác***

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ, thay thế thiết bị đã cũ bằng các thiết bị mới.

- Kiểm tra mức độ ồn, rung, chấn động từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép.

- Có biện pháp khắc phục sửa chữa máy móc kịp thời và bảo dưỡng định kỳ để giảm thiểu ô nhiễm, độ ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc.

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao. Công ty sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như: nút tai, chụp tai, bông chống âm thanh... và các thiết bị đồng bộ hiện đại. Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị, không để thiết bị hoạt động quá tải, lắp đặt các thiết bị giảm âm tại khu vực làm việc.

- Trồng cây xanh ở xung quanh khu vực dự án tạo thành hàng rào chắn.

Không những làm giảm tiếng ồn, bụi mà còn có tác dụng chống sạt lở, xói mòn đất.

*** Trong quá trình nghiền sàng**

Tiếng ồn phát sinh trong khu vực nghiền, sàng chủ yếu từ các máy nghiền, máy đập. Tiếng ồn này phát sinh sẽ ảnh hưởng không đáng kể tới khu vực dân cư gần dự án do xung quanh khu vực nghiền sàng có nhiều cây xanh mà chủ yếu ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trong xưởng tuyển. Để đảm bảo giảm thiểu tối đa tiếng ồn từ máy móc tới sức khỏe công nhân lao động đơn vị sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí khu xưởng nghiền cách xa các khu chức năng khác như: Nhà làm việc, nhà nghỉ ca công nhân... để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng tới khu vực này.

- Lắp đặt thiết bị đạt tiêu chuẩn về độ ồn theo quy định hiện hành của nhà nước, tăng chiều sâu móng, lắp đặt các đệm cao su giữa các mối nối để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung.

- Phân công thời gian lao động hợp lý đối với các công nhân lao động gần máy móc phát sinh tiếng ồn lớn.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: nút tai, bao tai...

3.2.2.9. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

a. Đảm bảo vấn đề an ninh, trật tự trong khu vực

- Đối với cán bộ công nhân viên của đơn vị phải chấp hành nghiêm chỉnh nội quy của đơn vị và quy định về giữ gìn an ninh trật tự ở địa phương.

- Đơn vị sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, với các lực lượng an ninh của xóm, của xã và nhân dân trong khu vực để giữ gìn an ninh trật tự ở đơn vị và khu vực lân cận.

- Thực hiện tốt việc đăng ký tạm trú, tạm vắng với công an địa phương và tham gia xây dựng quỹ an ninh để đảm bảo hiệu quả hơn.

- Xây dựng mối quan hệ gắn bó mật thiết với nhân dân địa phương.

Đảm bảo vấn đề an ninh, trật tự khu vực là một trong những vấn đề được dự án hết sức quan tâm. Công tác đảm bảo an ninh trật tự được triển khai cùng công tác bảo vệ tài sản.

b. Công tác bảo vệ tài sản

- Thành lập tổ bảo vệ chuyên trách trực 24/24.

- Xây dựng nội quy ra vào mỏ.

- Thường xuyên giáo dục cán bộ công nhân viên nêu cao tinh thần trách nhiệm trong công việc, ý thức bảo vệ tài sản của đơn vị.

- Khi cán bộ công nhân viên vi phạm phải xử lý kỷ luật kịp thời đảm bảo tính nghiêm minh.

c. Các giải pháp khác

- Xây dựng đường xá, cầu cống và các công trình phúc lợi khác...

- Giao lưu học hỏi, tạo mối quan hệ tốt đẹp với chính quyền và nhân dân địa phương.

- Quản lý cán bộ công nhân thật tốt không để các tệ nạn xã hội xảy ra ảnh hưởng đến uy tín của đơn vị cũng như ảnh hưởng đến nhân dân.

- Thực hiện tốt các công tác về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm hàng năm.

3.2.2.10. Công trình, biện pháp giảm thiểu các sự cố môi trường

a. Công tác an toàn lao động

Trong quá trình vận hành công ty sẽ phải tuân thủ tuyệt đối các tiêu chuẩn, quy chuẩn về vệ sinh, an toàn lao động. Cụ thể là:

- TCVN 5326 - 2008: Kỹ thuật khai thác đá lộ thiên.

- QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

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

Đơn vị sẽ xây dựng nội quy an toàn lao động đăng ký với sở Lao động thương binh xã hội Tuyên Quang và thành lập ban chuyên trách về an toàn lao động, bộ phận này có trách nhiệm quản lý công tác an toàn vệ sinh lao động như: Thực hiện chế độ báo cáo, thống kê, sơ kết, tổng kết công tác an toàn vệ sinh lao động.

Khai thác mỏ là đối tượng công việc nặng nhọc, độc hại, công nghệ và kỹ thuật sản xuất đòi hỏi sự liên kết, hợp tác thống nhất của các dây chuyền sản xuất, môi trường sản xuất dễ phát sinh rủi ro. Vì vậy công tác an toàn lao động cần tập trung những vấn đề sau:

- Tuyển chọn lao động đủ sức khỏe, bố trí lao động và thời gian lao động hợp lý, đảm bảo có kiến thức kỹ luật nghề, qua đào tạo hướng dẫn kỹ lưỡng.

- Tổ chức học tập huấn cho mọi đối tượng được giao nhiệm vụ, có chuyên môn lẫn việc hiểu biết nắm vững về nghiệp vụ kỹ thuật sản xuất, các quy trình

quy phạm, kỹ thuật sản xuất, bảo hộ lao động, an toàn lao động, phòng ngừa tai nạn, quản lý sử dụng vật liệu nổ... Tiến hành kiểm tra sát hạch đạt yêu cầu mới cho phép làm việc. Định kỳ huấn luyện 01 lần/năm về an toàn lao động.

- Đảm bảo kịp thời vật tư sản xuất và đầu tư thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn. Trang bị cấp phát đầy đủ, đúng chủng loại và quy cách bảo hộ lao động cho người lao động đủ điều kiện tối thiểu vào sản xuất, đáp ứng yêu cầu phòng ngừa tai nạn: mũ, quần áo bảo hộ, khẩu trang, nút bịt tai... Kiên quyết xử lý người không đủ điều kiện an toàn lao động thì không được làm việc. Đối với người lao động trực tiếp làm việc tại khai trường, trạm nghiền, có chế độ bồi dưỡng và cấp phát quần áo, bảo hộ lao động chống bám bụi. Đeo khẩu trang tránh hút bụi trong khi làm việc ở khu vực khai thác và trạm nghiền.

- Bố trí lắp đặt, thông báo đầy đủ nội quy biển báo phòng ngừa tại các vị trí, cơ sở công trường và tới mọi đối tượng lao động sản xuất.

- Thực hiện đúng quy trình, quy phạm thiết kế sản xuất, khai thác theo TCVN 5326 - 2008. Khai thác theo phương án thiết kế đã được nhà nước, cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Tổ chức tốt việc chăm sóc sức khỏe, vệ sinh phòng ngừa. Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân lao động trực tiếp để kiểm tra các bệnh nghề nghiệp do khai thác đá gây ra.

- Thực hiện việc đo, kiểm tra môi trường lao động theo quy định tại những vị trí làm việc có các yếu tố nguy hiểm, độc hại để kịp thời xử lý, giảm thiểu những yếu tố nguy hiểm, độc hại ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và phòng tránh bệnh nghề nghiệp.

- Thực hiện việc kiểm định kỹ thuật an toàn đối với những máy móc, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động trước khi đưa vào sử dụng theo quy định.

- Duy trì công tác phối hợp với các đoàn thể, công đoàn, mạng lưới an toàn viên kiểm tra, giám sát an toàn ở mọi khâu sản xuất. Phát động phong trào thi đua, đảm bảo an toàn lao động đồng thời khen thưởng và kỷ luật kịp thời, phát động thường xuyên mọi người thực hiện an toàn lao động.

- Duy trì làm tốt công tác cập nhật, giao ca về tình trạng sản xuất và an toàn trong ca sản xuất.

- An toàn trong công tác bốc xúc

- Những công nhân điều khiển các loại máy xúc, ô tô phải được học các lớp chuyên môn và có bằng lái các thiết bị đó. Hàng năm, các lái xe đều phải qua các lớp kiểm tra và ghi kết quả vào hồ sơ cá nhân.

- Khi làm việc phải tuân theo hiệu lệnh rõ ràng, giữ đúng cự ly an toàn khi

xe vận chuyển lên, xuống dốc, có rãnh tránh xe trên đường vận chuyển.

- Phải chú ý tới việc lựa chọn mặt bằng và lối đi để máy xúc không bị sa lầy.

- Những yêu cầu khi máy xúc làm việc:

+ Không quay máy khi máy đang xúc.

+ Không hạ góc nghiêng của cần khi gầu xúc có tải.

+ Không hãm máy đột ngột khi đang quay gầu.

+ Không nâng gầu quá độ cao quy định.

+ Không đập gầu xúc vào xích hay nền đá.

+ Không cạy gỡ đất đá dính trong gầu khi ở vị trí cao cách mặt đất.

+ Khi máy xúc đang làm việc, mọi người không được lên xuống máy móc.

- Khi hết ca phải giao ca, trước khi làm việc phải kiểm tra toàn bộ các bộ phận.

- **An toàn trong công tác vận chuyển đá**

- Chấp hành an toàn giao thông đường bộ: Không chở quá tải, không chạy quá tốc độ.

- Công nhân điều khiển phương tiện vận chuyển phải có bằng lái phương tiện vận chuyển đó.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng phương tiện vận chuyển đảm bảo phương tiện luôn ở trạng thái tốt.

- Sửa chữa hay hợp đồng sửa chữa những đoạn đường hư hỏng do quá trình vận chuyển gây nên.

b. Phòng chống sự cố cháy nổ

Việc đảm bảo phòng chống cháy nổ thực hiện trong quy hoạch như sau:

- Quá trình nạp, nổ mìn cần được thực hiện đúng các quy định kỹ thuật và công tác an toàn.

- Tất cả các hệ thống kho tàng bảo quản nguyên liệu, vật tư dễ cháy đều được trang bị bình cứu hỏa. Đặc biệt là kho bảo quản vật liệu nổ công nghiệp.

- Tại mỏ thành lập đội phòng cháy chữa cháy cơ sở, thực hiện việc ứng cứu khi có tình huống cháy xảy ra và thông báo cho đội phòng cháy chữa cháy nơi gần nhất.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy là hệ thống đồng bộ đáp ứng yêu cầu của chủ đầu tư và đáp ứng yêu cầu của nhà nước, có hệ thống chữa cháy chủ đạo bằng nước và hệ phụ trợ là bình bột chữa cháy cá nhân. Khi đám cháy, mới phát

sinh (đám cháy nhỏ) có thể dùng phương tiện chữa cháy ban đầu là bình chữa cháy cá nhân để dập tắt đám cháy.

- Đơn vị sẽ ban hành các quy định về an toàn cháy nổ và thường xuyên được phổ biến đến cán bộ công nhân viên và có quy định cụ thể nhằm hạn chế các sự cố cháy nổ nâng cao ý thức trách nhiệm của cán bộ công nhân viên trong công tác chữa cháy.

c. Biện pháp phòng chống sự cố thiên tai

Trong quá trình khai thác và chế biến đá vôi, mưa bão thường dẫn đến sự cố như:

- Mưa bão phá hủy đường vận chuyển đá vôi, phá hỏng hệ thống điện chiếu sáng. Lốc cuốn gió bão phá hủy các công trình làm thiệt hại về kinh tế.

- Mưa lũ còn có thể cuốn theo các loại chất bẩn, đất, đá ở khu vực khai thác xuống chân đồi gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng và ảnh hưởng đến khu canh tác của người dân.

- Lũ quét có thể làm sạt lở đất đá ở khu vực khai thác. Đá có thể lăn xuống chân đồi làm thiệt hại người và của.

Biện pháp giảm thiểu thiên tai:

Công ty đã lập kế hoạch cụ thể phòng chống lũ lụt trong thời gian khai thác, chế biến đá vôi tại mỏ đá:

- Tổ chức học tập, phổ biến, nắm chắc nội dung các công việc cần làm để ứng phó với sự cố bão lũ đến toàn bộ cán bộ công nhân viên.

- Đơn vị thường xuyên theo dõi đồng, bão các hiện tượng thời tiết đặc biệt để thông báo cho các tổ sản xuất thực hiện các biện pháp phòng chống lũ lụt như trong kế hoạch đã nêu. Không cho phép công nhân khai thác khi có giông bão.

- Có kế hoạch phòng chống khắc phục hậu quả sau lũ bão: Thực hiện tổ chức tổng vệ sinh trên công trường, thu gom đất sạt lở, máy móc thiết bị. Sửa chữa phục hồi hệ thống điện để phục hồi sản xuất.

d. Biện pháp an toàn trong bảo quản vật liệu nổ công nghiệp

Việc bảo quản VLNCN phải đảm bảo an toàn, chống mất cắp, giữ được chất lượng, nhập vào xuất ra thuận tiện, nhanh chóng. Để đảm bảo an toàn trong công tác bảo quản vật liệu nổ cần thực hiện các biện pháp sau theo QCVN 01:2019/BCT:

Cấm bảo quản VLNCN không có bao bì hoặc trong bao bì bị hỏng. Cấm dùng các chất có phản ứng sinh nhiệt với nước, không khí để chống ẩm cho VLNCN.

Gian để chứa VLNCN phải có tường và trần làm bằng vật liệu chống

cháy, không được bố trí các gian có người làm việc thường xuyên tiếp giáp (trên, dưới và hai bên) với gian có chứa VLNCN. Cửa gian có chứa VLNCN phải có khả năng chống cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất là 45 phút.

Các kho bảo quản VLNCN phải có cửa kín và luôn được khoá chắc chắn trừ khi cấp phát. Sau giờ cấp phát hàng ngày, cửa phải được cấp chì hoặc niêm phong. Các kìm cặp chì, dấu niêm phong do người thủ kho giữ và phải có mẫu lưu tại trụ sở chính của tổ chức sở hữu kho. Việc niêm phong, kẹp chì không áp dụng với các hộp đựng phụ kiện nổ.

Cấm bảo quản chung kíp và thuốc nổ trong một buồng hoặc hòm, thùng chứa. VLNCN thuộc các nhóm không tương thích phải bảo quản trong các phòng khác nhau của nhà kho được ngăn cách bằng bức tường dày không nhỏ hơn 25 cm và có giới hạn chịu lửa ít nhất là 60 phút hoặc ngăn cách bằng vách có vật liệu tương đương;

Trên các đường vào nơi bảo quản VLNCN phải đặt biển báo “Nguy hiểm - Cấm lửa” tại vị trí cách kho ít nhất 50 m.

Kho bảo quản VLNCN phải đặt cách xa đường điện cao áp trên không ít nhất 30 m, theo chiều thẳng đứng tính từ điểm bất kỳ của nhà kho và phải có thỏa thuận với tổ chức, cá nhân quản lý, sở hữu công trình truyền tải điện trong trường hợp không đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định tại khoản 4, Điều 8 Quy chuẩn này.

Hết ca làm việc, các phương tiện vận chuyển, bốc dỡ phải đưa về nơi để riêng cách xa các nhà kho ít nhất 50 m.

Nhiệt độ trong kho hoặc trong côngtenơ chứa VLNCN phải đảm bảo không vượt quá 35°C.

Trong kho VLNCN, trừ các phương tiện dập cháy, cấm để các loại dụng cụ, phương tiện bằng kim loại.

e. Các biện pháp an toàn trong quá trình nổ mìn

Để đảm bảo tuyệt đối an toàn trong quá trình sử dụng vật liệu nổ công nghiệp và khai thác đá vôi đơn vị sẽ thực hiện tốt các vấn đề sau: Thực hiện nghiêm túc quy trình quy phạm quản lý sử dụng chất nổ, thực hiện khoan bắn nổ mìn đúng quy chuẩn QCVN 01:2019/BCT

Khoảng cách an toàn: Theo quy định của QCVN 01:2019/BCT:

+ Khoảng cách **200** mét đối với người và **150** mét đối với thiết bị, công trình (đã tính toán trong TKCS của Dự án).

An toàn trong công tác nạp: Thực hiện theo đúng QCVN 01:2019/BCT đã quy định. Bãi nổ mìn phải được cấm cò báo hiệu.

An toàn trong công tác nổ:

- Quy định thời gian nổ mìn trong ngày cụ thể và phải được thông báo cho nhân dân địa phương nắm biết bằng các thông tin đại chúng.

- Tại các vị trí có tầm nhìn hạn chế, nơi thường có người qua lại phải bố trí người cảnh giới.

- Tín hiệu đề phòng: Bằng 1 hồi keng (mọi người không liên quan đến công tác nổ mìn phải ra khỏi vòng nguy hiểm trong vòng 30 phút).

- Tín hiệu khởi nổ: Bằng 2 hồi keng (bắt đầu đóng mạch điện khởi nổ).

- Sau khi kết thúc 1 đợt nổ đúng 3 hồi keng báo tín hiệu an toàn và chỉ đuwocj vào kiểm tra bãi nổ sau một khoảng thời gian tối thiểu 15 phút.

- Đăng ký, thông báo với cơ quan quản lý nhà nước, chính quyền địa phương và toàn bộ nhân dân trong khu vực về thời gian nổ mìn của mỏ.

- Khi phát hiện (hoặc nghi ngờ) có mìn câm, nếu ở lộ thiên thì thợ mìn phải lập tức cấm biển báo có mìn câm ở bên cạnh vị trí phát hiện mìn bị câm. Báo cho người chỉ huy nổ mìn hoặc cán bộ phụ trách sản xuất trực ca biết. Các công việc liên quan trực tiếp với việc thủ tiêu mìn câm phải tiến hành theo sự hướng dẫn của người chỉ huy nổ mìn, quản đốc hoặc phó quản đốc, cấm làm bất cứ việc gì khác không có liên quan với việc thủ tiêu mìn câm. Khi việc thủ tiêu mìn câm không kết thúc trong ca, phải bàn giao cho ca sau tiếp tục xử lý theo đúng thủ tục giao nhận đã quy định.

Đối với công tác khoan nổ mìn cần phải chú ý một số điểm sau: Bán mìn theo đúng giờ quy định. Trong thời gian bán mìn, tuyệt đối nghiêm cấm người không phận sự qua khu vực nguy hiểm của bãi mìn. Nghiêm chỉnh chấp hành hộ chiếu khoan nổ mìn đã được duyệt.

3.3. Đánh giá tác động trong giai đoạn đóng cửa mỏ, hoàn thổ phục hồi môi trường

3.3.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

Nội dung của công tác cải tạo, phục hồi môi trường bao gồm:

- Tháo dỡ công trình, san gạt mặt bằng khu vực phụ trợ.
- Cậy, phá đá vách xung quanh khu vực khai thác.
- San gạt đổ đất màu khu vực khai thác để phục vụ cho công tác trồng cây.
- Trồng cây, chăm sóc cây trồng đối với khu vực bãi chứa sản phẩm, đường vận chuyển trong khu vực mỏ, khu vực phụ trợ (xây dựng nhà điều hành, nhà nghỉ ca công nhân, trạm điện, kho mìn,...).

Chi tiết các hạng mục công việc hoàn thổ môi trường được mô tả trong Chương 4 của Báo cáo này.

3.3.1.1. Ô nhiễm môi trường không khí

*** Nguồn phát sinh:**

- Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bốc xúc tháo dỡ công trình, vận chuyển, san gạt khu vực các công trình phụ trợ, khu vực bãi thải của các thiết bị thi công.

- Bụi, khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu động cơ của các phương tiện thi công.

*** Đối tượng tác động:**

- Môi trường không khí khu vực xung quanh dự án

- Công nhân lao động trực tiếp trên công trường

*** Mức độ tác động:**

Giai đoạn tháo dỡ diễn ra trong thời gian ngắn, chỉ mang tính chất cục bộ.

3.3.1.2. Ô nhiễm môi trường nước:

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn này chủ yếu là nước mưa chảy tràn cuốn theo bụi đất đá, dầu mỡ,... Tuy nhiên, do giai đoạn hoàn thổ chỉ thực hiện trong thời gian ngắn nên nguồn thải này ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường nước.

3.3.1.3. Ô nhiễm môi trường đất:

Nguồn gây ô nhiễm môi trường đất chủ yếu là đất đá, phế liệu thải từ quá trình tháo dỡ công trình. Tuy nhiên, các vật liệu thải bỏ được thu gom bán phế nên những tác động đến môi trường đất trong giai đoạn này coi như không đáng kể.

3.3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn này chủ yếu là nguồn ồn từ hoạt động của các phương tiện thi công tháo dỡ, bốc xúc, vận chuyển. Do số lượng thiết bị thi công ít, thời gian thi công ngắn nên tiếng ồn ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực dự án và xung quanh.

Tóm lại, trong giai đoạn hoàn phục môi trường, các tác động xấu đến môi trường là không nhiều, hoàn toàn được giảm thiểu và xử lý bởi các biện pháp đơn giản cũng như môi trường tự nhiên thông qua quá trình tự làm sạch.

3.3.3. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn đóng cửa mỏ

3.3.3.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

- Sử dụng các phương tiện máy móc còn niên hạn sử dụng, đảm bảo các thông số về khí thải khi thải ra môi trường trong quá trình hoạt động.

- Sử dụng hiệu quả các phương tiện máy móc phục vụ tại dự án như không nổ máy không tải, đảm bảo đúng trọng tải quy định.

- Thường xuyên tưới nước dập bụi khu vực công trường thi công, có biện pháp che chắn đối với xe vận chuyển, khu vực công trường thi công nhằm hạn chế

phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh.

3.3.3.2. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước:

Khơi thông, nạo vét hệ thống mương rãnh thoát nước mưa khu vực công trường.

Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh môi trường khu vực xung quanh công trường tránh rơi vãi các loại chất thải như giẻ lau, dầu mỡ,...

Có biện pháp xử lý, nạo vét bùn đất do tác động của dự án gây ra đến môi trường nước suối gần dự án.

3.3.3.3. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất:

Công tác tháo dỡ, giải phóng mặt bằng thực hiện cuốn chiếu, thực hiện đến đâu dọn dẹp sạch sẽ đến đó.

Các loại phế thải như bê tông, gạch ngói đất đá thải phải được dọn dẹp sạch sẽ và đổ thải đúng địa điểm quy định của địa phương, sau đó tiến hành đổ đất màu phục vụ cho công tác trồng cây.

Quản lý, lưu giữ các loại chất thải đúng quy định, không làm đổ, rơi vãi ra môi trường.

3.3.3.4. Chất thải nguy hại:

Cần được thu gom, lưu trữ và thuê đơn vị có đầy đủ tư cách pháp nhân xử lý theo đúng quy định.

3.3.3.5. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

Sử dụng phương tiện máy móc đầy đủ giảm thanh, chống ồn.

Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng máy móc.

Không hoạt động vào thời gian nghỉ trưa, ban đêm và tuân thủ theo các quy định của địa phương.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

Bảng 33 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên công trình	Mô tả chi tiết	Tiến độ thực hiện
1	Công trình Xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	- Thực hiện nổ mìn đúng theo hộ chiếu, số lượng thuốc nổ. - Trồng cây xanh dọc tuyến đường vận chuyển trong khu vực mỏ, bãi thải xung quanh khu vực hành lang ranh giới mỏ. - Trang bị 01 xe bồn tưới đường	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		<p>định kỳ hằng ngày, xe có hệ thống pép phun nước, tần suất tưới từ 3-4 lần/ngày từ mỏ ra đến đường QL 2C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt các pép phun sương dập bụi tại các đầu băng tải của dây chuyền nghiền sàng đá. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp. - Các phương tiện máy móc sử dụng được bảo dưỡng định kỳ. 	
2	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống bồn cầu, đường ống nhựa PVC Φ90 dẫn vào bể tự hoại cải tiến BASTAF thể tích khoảng 13 m ³ để xử lý.	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
3	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực khai thác: nước mưa được chảy theo các rãnh, hào từ khu vực khai thác xuống dưới chân núi, thu gom bằng các hố ga lắng bùn đất, rác sau đó chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. - Khu vực nhà văn phòng, điều hành: được thu gom bằng các rãnh xây xung quanh nhà, kích thước 40 x 40 cm, sau đó được chảy vào mương thoát nước chung của khu vực. 	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
4	Chất thải rắn sinh hoạt	Công ty đã bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy loại 120 lít bằng nhựa tại khu vực như: Nhà điều hành, Nhà bếp, xưởng cơ khí để đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý.	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động

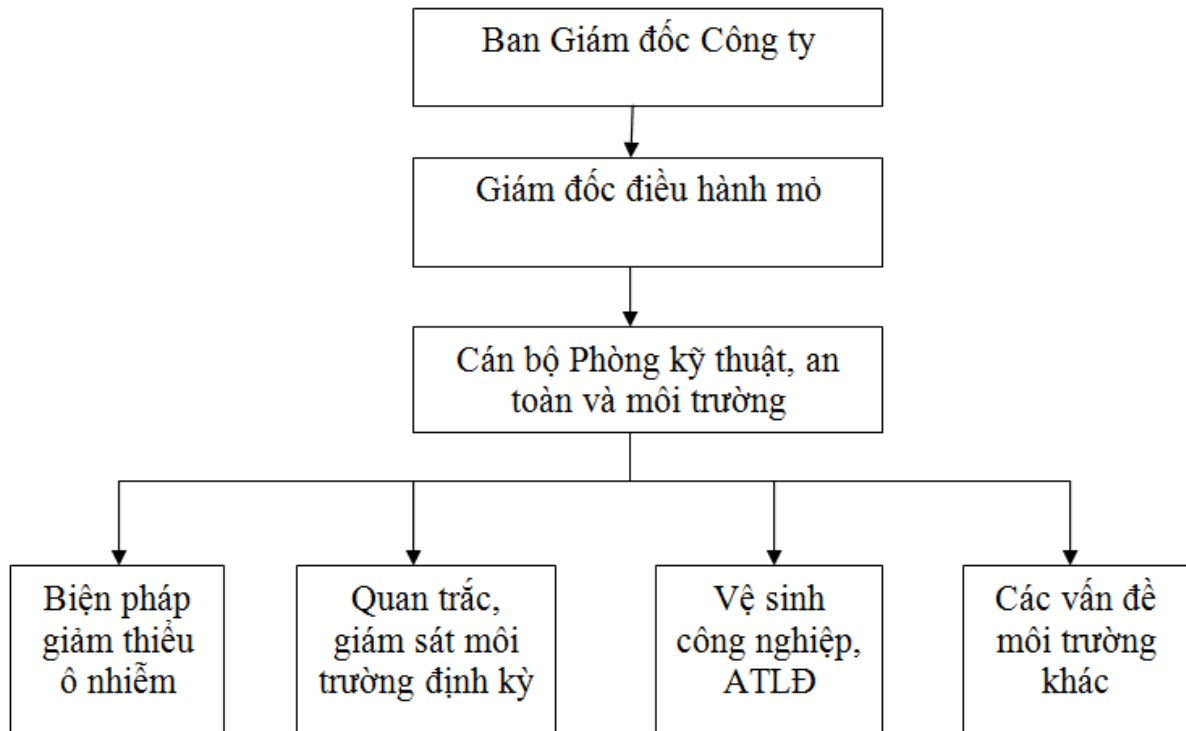
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

5	Công trình thu gom Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Kho chứa CTNH diện tích khoảng 20 m², nền đổ bê tông, tường xây gạch, có cửa khóa bảo vệ, mái lợp tôn đảm bảo che nắng mưa không ảnh hưởng trực tiếp vào bên trong kho, có biển báo, phân chia các loại chất thải riêng biệt. - Hợp đồng thuê thu gom, vận chuyển Chất thải nguy hại khi số lượng CTNH đủ xử lý sẽ định kỳ thu gom và vận chuyển đi xử lý. 	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
6	Đất đá thải	Đối với đất đá thải bóc thải sẽ được vận chuyển bằng ô tô đổ vào bãi thải của mỏ, bãi thải có diện tích khoảng 1,0 ha được bố trí trong diện tích của Dự án.	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
7	Phòng cháy chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi công trình đều bố trí 01 bình chữa cháy theo quy định (Kho CTNH, Trạm điện. - Đối với kho mìn Đảm bảo thực hiện đúng QCVN 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ. - Các trang bị như: bể cát, bể nước, bình cứu hỏa,... 	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động
8	An toàn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân làm việc cho dự án. - Bố trí lắp đặt, thông báo đầy đủ nội quy biển báo phòng ngừa tại các vị trí, cơ sở công trường và tới mọi đối tượng lao động sản xuất. 	Xây dựng, lắp đặt các công trình BVMT trước khi dự án đi vào hoạt động

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		<ul style="list-style-type: none"> - Định kỳ khám sức khoẻ cho người lao động. - Thực hiện nghiêm nội quy lao động. 	
--	--	---	--

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.



Hình 3 Bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án.

- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình ĐTM có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án như: mô hình phát tán nguồn

đường, nguồn điểm cao, công thức Slade... đều có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá vẫn còn hạn chế về độ tin cậy, vì nó không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Mô hình tính toán được giới hạn bởi các điều kiện biên nghiêm ngặt. Trong đó các chất ô nhiễm trong môi trường được coi bằng “0”, không tính đến các yếu tố ảnh hưởng do địa hình khu vực,...

- Việc cho điểm đánh giá diễn biến tổng hợp về môi trường không tránh khỏi tính chủ quan.

- Các thông số đầu vào đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về ĐTM và mất nhiều thời gian.

3.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

- Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

- Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các mô hình phát tán nguồn mặt, nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

3.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe.

- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực.

- Các công trình xây dựng hai bên đường.

- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

3.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

- Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.1. Căn cứ lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Căn cứ vào tình hình khai thác thực tế của mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang;
- Căn cứ ảnh hưởng quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh;
- Căn cứ cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường khu vực dự án;
- Căn cứ định hướng sử dụng đất của tỉnh Tuyên Quang;

Công ty đã xây dựng 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường (CPM) đối với dự án.

4.1.2. Đề xuất phương án cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.2.1. Phương án 1

Sau khi dự án kết thúc Công ty dự kiến tiến hành thực hiện các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án như sau:

- *Khu vực khai thác: diện tích khoảng 296.890 m²*
 - + Cậy, phá đá treo củng cố bờ tầng vách núi đảm bảo an toàn kỹ thuật;
 - + Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng mặt tầng;
 - + Vận chuyển đất màu từ khu vực bãi thải của mỏ đổ khu vực khai thác và san gạt với độ dày 0,5 m; Trồng cây trên diện tích mặt tầng khu vực khai thác diện tích khoảng 20.000 m²;
 - + Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh.
- *Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ: diện tích khoảng 5,941 ha.*
 - + Tháo dỡ các hạng mục công trình, thiết bị không còn mục đích sử dụng;
 - + Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng tại các khu vực có sử dụng như: đường nội bộ; sân công nghiệp; bãi chứa sản phẩm; các nhà kho, xưởng cơ khí; khu

vực nhà điều hành và nhà nghỉ ca của công nhân;

+ Trồng cây trên toàn bộ diện tích khu vực phụ trợ;

+ Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh.

- *Khu vực đới an toàn bán nổ mìn và khu vực bãi thải đất đá: diện tích khoảng 9,11 ha.*

+ Tiến hành san cắt tầng bãi thải và tạo độ dốc của bãi thải đảm bảo an toàn kỹ thuật (diện tích khoảng 1,0 ha);

+ Tạo hệ thống thu gom nước các mặt tầng thải xuống chân tầng bãi thải;

+ Trồng cây trên các mặt tầng và sườn tầng bãi thải.

+ Khu vực đới an toàn bán nổ mìn được trồng cây.

* *Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án.*

- Ưu điểm:

+ Phục hồi được nguyên trạng môi trường trước khi khai thác.

+ Tính an toàn của công trình cao, ổn định.

+ Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương.

- Nhược điểm:

+ Tính khả thi khi thực hiện trồng cây trên mặt tầng thấp, khó thực hiện.

+ Khối lượng công việc lớn.

+ Chi phí thực hiện cao.

+ Gia tăng tác động ô nhiễm do gia tăng khối lượng công việc.

* *Nội dung phương án CPM:*

- Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp1})

$$M_{cp1} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{hc}$$

$M_{cp1} = 1.179.466.000 + 766.031.000 + 509.045.000 + 245.454.420 = 2.699.996.420$ đồng.

Vậy tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp1}) = 2.699.996.420 đồng.

4.1.2.2. Phương án 2

Sau khi dự án kết thúc Công ty dự kiến tiến hành thực hiện các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án như sau:

- *Khu vực khai thác:*

+ Cây, phá đá treo củng cố bờ tầng vách núi đảm bảo an toàn kỹ thuật;

+ Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng mặt tầng và mặt bằng kết thúc khai

thác;

+ Cấm biển báo khu vực khai thác.

- Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ: diện tích khoảng 5,941 ha.

+ Tháo dỡ các hạng mục công trình, thiết bị không còn mục đích sử dụng;

+ Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng tại các khu vực có sử dụng như: đường nội bộ; sân công nghiệp; bãi chứa sản phẩm; các nhà kho, xưởng cơ khí; khu vực nhà điều hành và nhà nghỉ ca của công nhân;

+ Trồng cây trên toàn bộ diện tích khu vực phụ trợ;

+ Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh.

- Khu vực đới an toàn bắn nổ mìn và khu vực bãi thải đất đá: diện tích khoảng 9,11 ha.

+ Tiến hành san cắt tầng bãi thải và tạo độ dốc của bãi thải đảm bảo an toàn kỹ thuật (diện tích khoảng 1,0 ha);

+ Tạo hệ thống thu gom nước các mặt tầng thải xuống chân tầng bãi thải;

+ Trồng cây trên các mặt tầng và sườn tầng bãi thải;

+ Khu vực đới an toàn bắn nổ mìn được trồng cây.

* *Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án*

- Ưu điểm:

+ Có tính khả thi cao.

+ Khối lượng công việc giảm do không phải đổ đất và trồng cây khu vực khai thác.

+ Chi phí thực hiện thấp.

+ Tính an toàn của công trình cao, ổn định.

+ Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương.

- Nhược điểm:

+ Do không thực hiện trồng cây khu vực khai thác nên cần thời gian để các loại thảm thực vật tự nhiên phủ xanh về nguyên trạng ban đầu.

* *Nội dung phương án CPM:*

- Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp2})

$$M_{cp2} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{hc}$$

$M_{cp2} = 155.086.000 + 766.031.000 + 509.045.000 + 143.016.200 = 1.573.178.200$ đồng.

Vậy tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp2}) = 1.573.178.200 đồng.

4.1.2.3. Tính toán chỉ số phục hồi đất

- Chỉ số phục hồi đất được xác định theo công thức sau:

$$I_p = (G_m - G_p)/G_c$$

Trong đó:

+ G_m : giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán;

+ G_p : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng;

+ G_c : giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán (theo đơn giá của Nhà nước);

- Giá đất nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ (G_c) ở thời điểm tính toán như sau:

$$G_c = S_{m0} * \text{Đơn giá đất tại thời điểm tính toán}$$

Căn cứ Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh về việc ban hành quy định phân loại đường phố, phân khu vực, phân vị trí đất; Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 28/12/2021 của UBND tỉnh Về việc sửa đổi, bổ sung quy định phân loại đường phố, phân khu vực, phân vị trí đất và Bảng giá đất 05 năm (2020 - 2024) trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang ban hành kèm theo Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 và Nghị Quyết 20/2019/NQHĐND ngày 11 tháng 12/2019 về việc thông qua bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Diện tích đất khu vực mỏ là đất trồng cây hàng năm của các hộ dân thuộc vị trí 1, khu vực II giá đất được quy định là 43.000 đồng/m² với diện tích khoảng 15,051 ha; đất trồng rừng sản xuất thuộc vị trí 1, khu vực II giá đất được quy định là 14.000 đồng/m² với diện tích khoảng 29,689 ha.

$$G_c = (43.000 * 150.510 + 14.000 * 296.890) = 10.628.390.000 \text{ đồng}$$

- Đối với Giá trị đất đai sau khi phục hồi cải tạo môi trường (G_m) được tính như sau:

$$G_m = G_c * \text{hệ số điều chỉnh giá đất hàng năm}$$

Căn cứ theo Quyết định số 43/QĐ-UBND ngày 16/12/2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2023 trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang thì hệ số điều chỉnh giá đất tại khu vực dự án bằng 1.

$$G_m = 10.628.390.000 * 1 = 10.628.390.000 \text{ đồng.}$$

Vậy chỉ số phục hồi đất được tính như sau:

+ Chỉ số phục hồi đất I_{p1} :

$$= (10.628.390.000 - 2.699.996.420)/10.628.390.000 = 0,75$$

+ Chỉ số phục hồi đất I_{p2} :

$$= (10.628.390.000 - 1.573.178.200)/10.628.390.000 = 0,85$$

4.1.3. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Căn cứ vào các ưu nhược điểm của hai phương án trên cho ta thấy cả hai đều có tính khả thi, nội dung của hai phương án đề đã khắc phục được những ảnh hưởng của hoạt động khai thác khoáng sản gây ra đến môi trường và phù hợp với quy hoạch đất của địa phương. Việc vận chuyển đất lên mặt cắt tầng để trồng cây là không khả thi, khó thực hiện, tính hiệu quả không cao. **Phương án 2** có tính khả thi cao hơn, phù hợp với hiện trạng sau khi kết thúc khai thác, khắc phục được các vấn đề về môi trường cảnh quan của khu vực do vậy Công ty lựa chọn **Phương án 2** làm phương án thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường cho dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

4.2.1. Nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi dự án kết thúc Công ty tiến hành công tác Cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án với các nội dung sau:

- *Khu vực khai thác:*

+ Cây, phá đá treo củng cố bờ tầng vách núi đảm bảo an toàn kỹ thuật;

+ Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng;

+ Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh;

- *Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ:*

+ Tháo dỡ các hạng mục công trình, thiết bị không còn mục đích sử dụng.

+ Thực hiện san gạt, tạo mặt bằng;

+ Trồng cây trên toàn bộ diện tích khu vực phụ trợ.

+ Đào hệ thống thoát nước bề mặt xung quanh;

- *Khu vực bãi thải đất đá:*

+ Tiến hành san cắt tầng bãi thải và tạo độ dốc của bãi thải đảm bảo an toàn kỹ thuật;

+ Tạo hệ thống thu gom nước các mặt tầng thải xuống chân tầng bãi thải;

+ Trồng cây trên các mặt tầng và sườn tầng bãi thải.

4.2.2. Khối lượng công việc các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

Bảng 34 Tổng hợp khối lượng, công việc chính để cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	Khu vực khai thác		
-	Phá đá bằng thủ công, chiều dày lớp đá ≤0,5m - Cấp đá IV	1m ³	50
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	50
-	Lắp đặt cột và biển báo - Loại biển báo: Biển chữ nhật 30x50cm; XM M200, XM PCB40	cái	4
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	30
II	Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ		
1	KHU VỰC CHẾ BIẾN ĐÁ		
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	10
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	6
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	5
2	KHU VỰC BÃI CHỨA SẢN PHẨM		
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	30
3	KHU VỰC KHO VLNCN		
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	2
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	20
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	20
4	NHÀ XƯỞNG CƠ KHÍ VÀ KHO VẬT TƯ		
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤28m	m ²	440
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤28m	tấn	20
-	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m ³	12
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	2,2
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	12
5	KHO CHỨA CTNH		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	5
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	20
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	0,1
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	5
6	ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ MỎ		
-	Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép bằng búa căn khí nén 3m ³ /ph	m ³	900
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	18
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	900
7	KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH, NHÀ NGHỈ CA CÔNG NHÂN VÀ CÁC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	100

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	30
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	470
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	2,35
-	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	130
8	NHÀ BẢO VỆ		
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	5
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	2
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	0,125
-	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	7
9	ĐÀO RÃNH THOÁT NƯỚC TOÀN BỘ XUNG QUANH KHU VỰC PHỤ TRỢ		
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước xung quanh khu vực phụ trợ)	100m ³	3
III	Khu vực bãi thải và đối an toàn bản nổ mìn		
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	10
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100

4.2.3. Các công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường từng giai đoạn trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

- Các tác động và biện pháp khắc phục trong quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

Bảng 35 Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố trong giai đoạn CPM

STT	Nội dung công việc	Tác động, sự cố	Biện pháp phòng ngừa
1	Phá đá treo, san gạt tạo mặt bằng khu vực khai thác	Đất đá sạt lở, gây tai nạn. Sơ xuất trong quá trình làm việc	Thi công theo trình tự, kỹ thuật không lược bớt, loại bỏ các thao tác, trình tự trong thi công tại công trường. Đảm bảo an toàn trước khi thi công. Có cán bộ túc trực bên ngoài đảm bảo an toàn khi có người thi công.
2	Tháo dỡ các công trình: dầm xà, mái tôn	Tai nạn lao động do leo trèo trên cao, đổ sập, rơi ngã khi đang thi công.	Trang bị đầy đủ bảo hộ, dây bảo hiểm cho công nhân thi công, lắp đặt sàn thao tác khi thực hiện trên cao.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

			Tháo dỡ kết cấu theo đúng trình tự. Sử dụng phương tiện còn niên hạn sử dụng.
3	San gạt mặt bằng khu vực bãi thải và khu vực phụ trợ	Sự cố nghiêng xe, đổ xe do sụt lún nền đất. Va chạm giữa các phương tiện thực hiện	San gạt, xây dựng đê an toàn trên mép tầng, sang gạt cắt tầng khu vực bãi thải đảm bảo an toàn. Có cán bộ điều hướng, chỉ đạo trên khu vực thi công.
4	Trồng cây trên diện tích bãi thải và khu vực khai thác	Tai nạn lao động do trượt ngã.	Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Bên cạnh đó cần có các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn và cháy nổ trong quá trình thi công các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường của dự án:

+ Giảm thiểu tác động của bụi: Phun nước, che chắn kín các phương tiện vận chuyển, tưới nước khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển.

+ Giảm thiểu tác động của khí thải: Trong quá trình vận hành của các thiết bị thi công không tránh khỏi phát sinh các khí thải độc hại, do vậy cần định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị cơ giới đảm bảo hạn chế phát thải các khí độc hại.

+ Giảm thiểu tiếng ồn: sửa chữa định kỳ các thiết bị, có thể lắp đặt giảm âm, tiêu âm. Tổ chức lao động hợp lý, sắp xếp luân phiên tránh làm việc liên tục tại 1 khu vực thi công trong thời gian dài.

+ Chống cháy nổ: Bảo đảm phòng cháy chữa cháy cho kho vật tư, xăng dầu, trang bị các phương tiện PCC tại chỗ như bình chữa cháy tại chỗ, chăn PCCC, bể nước, bể cát.

4.2.4. Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

Nhu cầu máy móc, nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

Bảng 36 Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ CPM

STT	Tên thiết bị, vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc bánh xích, dung tích gầu 1,25m ³ (có thể tháo lắp đầu búa thủy lực)	Cái	02
2	Máy ủi, công suất 110CV	Cái	02
3	Ô tô tải tự đổ 10T	Cái	04
4	Ô tô tải tự đổ 15T	Cái	02

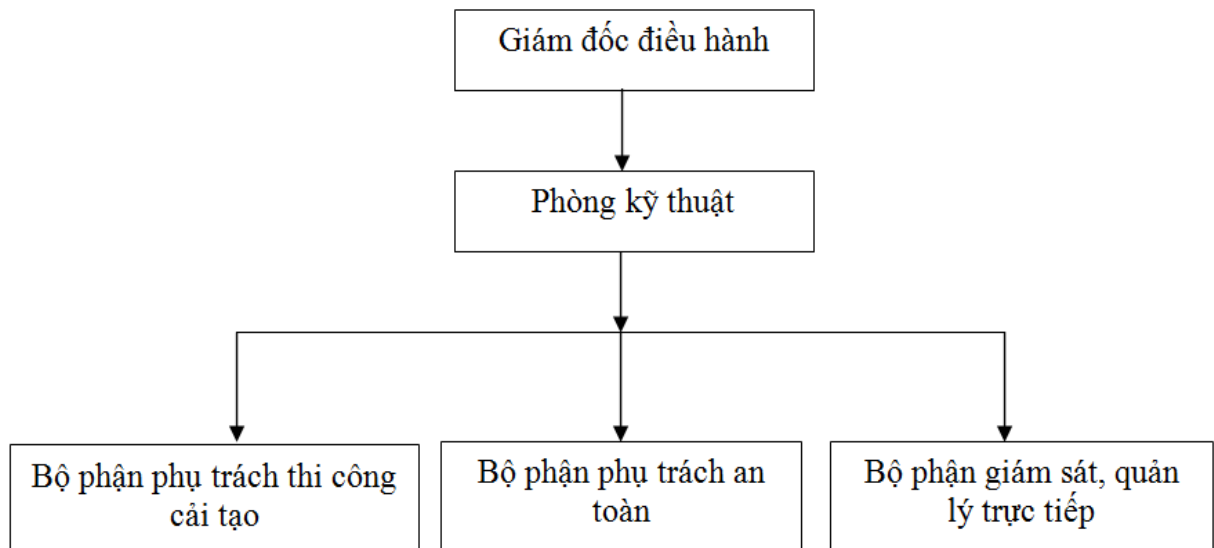
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

5	Ô tô vận tải thùng – trọng tải 12T	Cái	02
6	Máy hàn xoay chiều – công suất 23kW	Cái	02
7	Máy cầu tự hành 15T	Cái	01
8	Cây giống (keo lai)	Cây	27.483

4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

- Cơ quan thực hiện: Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang
- Cơ quan giám sát: Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang



Hình 4 Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo, phục hồi môi trường

4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Bảng 37 Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
I	Khu vực khai thác							
1	Phá đá vách bằng thủ công	1m ³	50		155.086.000	Tháng 01 sau khi kết thúc khai thác	01 tháng	
2	Đào san gạt bằng máy đào 1,25m ³	100m ³	50					
3	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	30					

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn
Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”**

4	Lắp đặt cột và biển báo - Loại biển báo: Biển chữ nhật 30x50cm; XM M200, XM PCB40	cái	4				
II	Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ						
1	KHU VỰC CHẾ BIẾN ĐÁ						
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	tấn	10				
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	6				
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	5				
2	KHU VỰC BÃI CHỨA SẢN PHẨM						
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	30				
3	KHU VỰC KHO VLNCN						
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	tấn	2		530.609.000	Tháng thứ 2 đến tháng thứ 3 sau khi kết thúc khai thác	02 tháng
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	20				
-	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	20				
4	NHÀ XƯỞNG CƠ KHÍ VÀ KHO VẬT TƯ						
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao $\leq 28m$	m ²	440				
-	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao $\leq 28m$	tấn	20				
-	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m ³	12				
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m ³	2,2				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	12				
5	KHO CHỨA CTNH						
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m3	5				
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	m2	20				
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m3	0,1				
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	5				
6	ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ MỎ						
-	Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép bằng búa căn khí nén 3m3/ph	m3	900				
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m3	18				
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	900				
7	KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH, NHÀ NGHỈ CA CÔNG NHÂN VÀ CÁC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ						
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m3	100				
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m3	30				
-	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao $\leq 6m$	m2	470				
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III	100m3	2,35				
-	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	130				
8	NHÀ BẢO VỆ						
-	Phá dỡ kết cấu bằng	m3	5				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

	máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch							
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m ³	2					
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	0,125					
-	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m ³	7					
9	ĐÀO Rãnh Thoát Nước Toàn Bộ Xung Quanh Khu Vực Phụ Trợ							
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước xung quanh khu vực phụ trợ)	100m ³	3					
10	TRỒNG CÂY							
	Trồng cây khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ	Ha	5,941	39.626.675	235.422.000	Tháng thứ 4 sau khi kết thúc khai thác	01 tháng	
III	Khu vực bãi thải và đới an toàn bản nổ mìn							
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100					
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	10		148.046.000	Tháng thứ 2 đến tháng thứ 3 sau khi kết thúc khai thác	02 tháng	
-	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100					
-	TRỒNG CÂY							
	Trồng cây khu vực bãi thải đất đá và đới an toàn bản nổ mìn	Ha	9,11	39.626.675	360.999.000	Tháng thứ 4 sau khi kết thúc khai thác	01 tháng	

4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi đã hoàn thành việc cải tạo, phục hồi môi trường Công ty cổ phần

Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang sẽ lập đề án đóng cửa mỏ theo Thông tư 45/2016/BTNMT Thông tư quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt đề án đóng cửa mỏ của dự án khai thác khoáng sản kiểm tra việc hoàn thành phương án cải tạo, phục hồi môi trường trong giai đoạn nghiệm thu kết quả thực hiện đề án đóng cửa mỏ.

Khi đã được xác nhận hoàn thành việc cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty giao lại toàn bộ diện tích đất cho địa phương quản lý.

Công ty tiến hành các thủ tục rút khoản tiền ký quỹ theo đúng quy định.

4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Sau khi được xác nhận hoàn thành các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của dự án. Công ty sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý.

4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

**** Căn cứ tính dự toán:***

Luật thuế giá trị gia tăng số 13/2008/QH12 ngày 03 tháng 6 năm 2008 và Luật số 31/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế giá trị gia tăng;

Nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật thuế VAT;

Thông tư số 219/2013/TT-BTC ngày ngày 31 tháng 12 năm 2013 Thông tư hướng dẫn thi hành Luật thuế giá trị gia tăng và Nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật thuế giá trị gia tăng;

Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ Về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 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 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng;

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

Văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BXD ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ Xây dựng: Thông tư Hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

Quyết định số 03/QĐ-SXD ngày 04 tháng 01 năm 2023 của Sở Xây dựng tỉnh Tuyên Quang về công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

Quyết định số 04/QĐ-SXD ngày 06 tháng 01 năm 2023 của Sở Xây dựng tỉnh Tuyên Quang về công bố giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

Quyết định số 128/QĐ-UBND ngày 17 tháng 3 năm 2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về công bố Bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2019 về Bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang và được sửa đổi bổ sung tại Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang;

Quyết định số 1347/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2019 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt đơn giá cây giống năm 2020; suất đầu tư trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh tuyên quang năm 2019-2020 và Quyết định số 1556/QĐ-UBND ngày 14 tháng 10 năm 2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt bổ sung đơn giá, chi phí vận chuyển một số loài cây giống lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh tuyên quang giai đoạn 2021-2025;

Quyết định số 154/QĐ-UBND ngày 24 tháng 4 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang Ban hành bảng giá tối thiểu tính thuế các loại tài nguyên trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang năm 2023.

4.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp}) đối với dự án bằng tổng các chi phí thực hiện các hạng mục chính dưới đây:

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt}$$

Trong đó:

M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác, bao gồm

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

các chi phí: củng cố bờ vách khu vực khai thác; biển báo; đào hệ thống rãnh thoát nước.

M_{cn} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sản công nghiệp, khu vực phân loại, khu vực phụ trợ và các hoạt động khác có liên quan, bao gồm các chi phí: tháo dỡ các công trình trên mặt bằng và vận chuyển đến nơi lưu chứa; san gạt tạo mặt bằng, phủ đất màu; đào hệ thống thu gom, thoát nước; trồng cây.

M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải, bao gồm các chi phí: san gạt, cắt tầng đảm bảo các yêu cầu an toàn, tránh trượt lở chân bãi thải; đào hệ thống thu gom nước trên mặt tầng và chân tầng; trồng cây trên mặt tầng, sừn tầng các bãi thải; trồng cây.

4.4.1.1. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác

- Tổng hợp chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác:

Bảng 38 Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực khai thác

STT	Mã hiệu công tác	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng toàn bộ	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy thi công	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
1	AB.12114	Phá đá bằng thủ công, chiều dày lớp đá ≤0,5m - Cấp đá IV	1m ³	50		735.000			36.750.000	
2	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III	100m ³	50		119.064	946.048		5.953.200	47.302.400
3	AD.32541	Lắp đặt cột và biển báo - Loại biển báo: Biển chữ nhật 30x50cm; XM M200, XM PCB40	cái	4	43.859	123.120	26.842	175.436	492.480	107.368
4	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	30		119.064	946.048		3.571.920	28.381.440

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

	THM	TỔNG HẠNG MỤC						175.436	46.767.600	75.791.208

Bảng 39 Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	(VLG + CLVL)	175.436	VL
	- Đơn giá vật liệu gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	175.436	VLG
	- Chênh lệch giá vật liệu	Theo bảng tổng hợp vật liệu và chênh lệch giá		CLVL
2	Chi phí nhân công	BNC	46.767.600	NC
	- Đơn giá nhân công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	46.767.600	NCG
	- Chênh lệch giá nhân công	Theo bảng tổng hợp nhân công và chênh lệch giá		CLNC
	- Hệ số điều chỉnh nhân công	(NCG + CLNC) x 1	46.767.600	BNC
3	Chi phí máy thi công	BM	75.791.208	M
	- Đơn giá máy thi công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	75.791.208	MG
	- Chênh lệch giá máy thi công	Theo bảng tổng hợp máy thi công và chênh lệch giá		CLM
	- Hệ số điều chỉnh máy thi công	(MG + CLM) x 1	75.791.208	BM
	Chi phí trực tiếp	VL + NC + M	122.734.244	T
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP			
1	Chi phí chung	T x 7,3%	8.959.600	C
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công	T x 1,1%	1.350.077	LT
3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế	T x 2,5%	3.068.356	TT
	Chi phí gián tiếp	C + LT + TT	13.378.033	GT
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T + GT) x 5,5%	7.486.175	TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	T + GT + TL	143.598.452	G
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	G x 8%	11.487.876	GTGT
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	155.086.328	Gxd
	Tổng cộng	Gxd	155.086.328	
	Làm tròn		155.086.000	

Bảng chữ: Một trăm năm mươi lăm triệu không trăm tám mươi sáu nghìn đồng./.

* Vậy tổng chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác là:

$$M_{kt} = 155.086.000 \text{ đồng.}$$

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

4.4.1.2. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ

- Tổng hợp chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ:

Bảng 40 Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ

STT	Mã hiệu công tác	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng toàn bộ	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy thi công	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
I		KHU VỰC CHẾ BIẾN ĐÁ								
1	AA.31121	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	10		1.365.000			13.650.000	
2	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m3	6		2.497	82.674		14.982	496.044
3	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m3	5		119.064	946.048		595.320	4.730.240
II		KHU VỰC BÃI CHỨA SẢN PHẨM								
4	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m3	30		119.064	946.048		3.571.920	28.381.440
III		KHU VỰC KHO VLNCN								
5	AA.31121	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	2		1.365.000			2.730.000	
6	AA.22320	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m3	20		960	30.063		19.200	601.260
7	SB.91511	Bốc xếp Vận chuyên phế thải các loại	m3	20		51.851			1.037.020	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		NHÀ XUỐNG CƠ KHÍ VÀ KHO VẬT TƯ								
8	AA.31222	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤28m	m2	440		8.400			3.696.000	
9	AA.31122	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤28m	tấn	20		1.848.000			36.960.000	
10	SA.11113	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m3	12		1.127.269			13.527.228	
11	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m3	2,2		119.064	946.048		261.941	2.081.306
12	SB.91511	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	12		51.851			622.212	
		KHO CHỨA CTNH								
13	AA.22320	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m3	5		960	30.063		4.800	150.315
14	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m2	20		6.300			126.000	
15	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)	100m3	0,1		119.064	946.048		11.906	94.605
16	SB.91511	Bóc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	5		51.851			259.255	
		ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ MỎ								
17	AA.22112	Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép bằng búa căn khí nén 3m3/ph	m3	900		96.020	146.847		86.418.000	132.162.300
18	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3	100m3	18		119.064	946.048		2.143.152	17.028.864

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		- Cấp đất III (đào phá toi đất để trồng cây)							
19	SB.91511	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	900		51.851		46.665.900	
		KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH, NHÀ NGHỈ CA CÔNG NHÂN VÀ CÁC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ							
20	AA.22320	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m3	100		960	30.063	96.000	3.006.300
21	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m3	30		2.497	82.674	74.910	2.480.220
22	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m2	470		6.300		2.961.000	
23	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III	100m3	2,35		119.064	946.048	279.800	2.223.213
24	SB.91511	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	130		51.851		6.740.630	
		NHÀ BẢO VỆ							
25	AA.22320	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m3	5		960	30.063	4.800	150.315
26	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m3	2		2.497	82.674	4.994	165.348
27	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất III	100m3	0,125		119.064	946.048	14.883	118.256
28	SB.91511	Bốc xếp Vận chuyển phế thải các loại	m3	7		51.851		362.957	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		ĐÀO RÃNH THOÁT NƯỚC TOÀN BỘ XUNG QUANH KHU VỰC PHỤ TRỢ								
29	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước xung quanh khu vực phụ trợ)	100m ³	3		119.064	946.048		357.192	2.838.144
	THM	TỔNG HẠNG MỤC							223.212.002	196.708.170

Bảng 41 Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	(VLG + CLVL)		VL
	- Đơn giá vật liệu gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình		VLG
	- Chênh lệch giá vật liệu	Theo bảng tổng hợp vật liệu và chênh lệch giá		CLVL
2	Chi phí nhân công	BNC	223.212.002	NC
	- Đơn giá nhân công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	223.212.002	NCG
	- Chênh lệch giá nhân công	Theo bảng tổng hợp nhân công và chênh lệch giá		CLNC
	- Hệ số điều chỉnh nhân công	(NCG + CLNC) x 1	223.212.002	BNC
3	Chi phí máy thi công	BM	196.708.170	M
	- Đơn giá máy thi công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	196.708.170	MG
	- Chênh lệch giá máy thi công	Theo bảng tổng hợp máy thi công và chênh lệch giá		CLM
	- Hệ số điều chỉnh máy thi công	(MG + CLM) x 1	196.708.170	BM
	Chi phí trực tiếp	VL + NC + M	419.920.172	T
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP			
1	Chi phí chung	T x 7,3%	30.654.173	C
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công	T x 1,1%	4.619.122	LT
3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế	T x 2,5%	10.498.004	TT
	Chi phí gián tiếp	C + LT + TT	45.771.299	GT
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T + GT) x 5,5%	25.613.031	TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	T + GT + TL	491.304.502	G

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	G x 8%	39.304.360	GTGT
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	530.608.862	Gxd
	Tổng cộng	Gxd	530.608.862	
	Làm tròn		530.609.000	
<i>Bảng chữ: Năm trăm ba mươi triệu sáu trăm linh chín nghìn đồng./.</i>				

- Tổng hợp chi phí trồng cây khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ

Tổng diện tích phải thực hiện trồng cây là 5,941 ha. Căn cứ theo Quyết định số 1347/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2019 và Quyết định số 1556/QĐ-UBND ngày 14 tháng 10 năm 2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang thì đơn giá trồng rừng cho 01 ha keo tai tượng là 39.626.675 đồng. Vậy chi phí phải thực hiện trồng cây khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ là 235.422.000 đồng.

* Vậy tổng chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp, chế biến đá và khu vực phụ trợ là:

$$M_{cn} = 766.031.000 \text{ đồng.}$$

4.4.1.3. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải đất đá

- Tổng hợp chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải:

Bảng 42 Chi tiết khối lượng công việc thực hiện khu vực bãi thải

STT	Mã hiệu công tác	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng toàn bộ	Đơn giá			Thành tiền		
					Vật liệu	Nhân công	Máy thi công	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công
1	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (san gạt cắt tầng tạo mặt bằng trồng cây)	100m ³	100		119.064	946.048		11.906.400	94.604.800
2	AB.21133	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất III (đào rãnh thoát nước)	100m ³	10		119.064	946.048		1.190.640	9.460.480
	THM	TỔNG HẠNG MỤC							13.097.040	104.065.280

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

Bảng 43 Tổng hợp dự toán hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	(VLG + CLVL)		VL
	- Đơn giá vật liệu gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình		VLG
	- Chênh lệch giá vật liệu	Theo bảng tổng hợp vật liệu và chênh lệch giá		CLVL
2	Chi phí nhân công	BNC	13.097.040	NC
	- Đơn giá nhân công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	13.097.040	NCG
	- Chênh lệch giá nhân công	Theo bảng tổng hợp nhân công và chênh lệch giá		CLNC
	- Hệ số điều chỉnh nhân công	(NCG + CLNC) x 1	13.097.040	BNC
3	Chi phí máy thi công	BM	104.065.280	M
	- Đơn giá máy thi công gốc	Theo bảng tính toán, đo bóc khối lượng công trình	104.065.280	MG
	- Chênh lệch giá máy thi công	Theo bảng tổng hợp máy thi công và chênh lệch giá		CLM
	- Hệ số điều chỉnh máy thi công	(MG + CLM) x 1	104.065.280	BM
	Chi phí trực tiếp	VL + NC + M	117.162.320	T
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP			
1	Chi phí chung	T x 7,3%	8.552.849	C
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công	T x 1,1%	1.288.786	LT
3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế	T x 2,5%	2.929.058	TT
	Chi phí gián tiếp	C + LT + TT	12.770.693	GT
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T + GT) x 5,5%	7.146.316	TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	T + GT + TL	137.079.329	G
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	G x 8%	10.966.346	GTGT
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	148.045.675	Gxd
	Tổng cộng	Gxd	148.045.675	
	Làm tròn		148.046.000	
<i>Bảng chữ: Một trăm bốn mươi tám triệu không trăm bốn mươi sáu nghìn đồng./.</i>				

- Tổng hợp chi phí trồng cây khu vực bãi thải và khu vực đới an toàn bản nỏ mìn

Tổng diện tích phải thực hiện trồng cây là 9,11 ha. Căn cứ theo Quyết định số 1347/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2019 và Quyết định số 1556/QĐ-UBND ngày 14 tháng 10 năm 2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang thì đơn giá trồng rừng cho 01 ha keo tai tượng là 39.626.675 đồng. Vậy chi phí phải thực hiện trồng cây khu vực bãi thải đất đá và đới an toàn bản nỏ mìn là 360.999.000 đồng.

* Vậy tổng chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải

đất đá và đời an toàn bản nổ mìn là:

$$M_{bt} = 509.045.000 \text{ đồng.}$$

4.4.1.4. Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường

Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường:

$$M_{hc} = (155.086.000 + 766.031.000 + 509.045.000) * 10\% = 143.016.200 \text{ đồng.}$$

4.4.1.5. Tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp})

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{hc}$$

$$M_{cp} = 155.086.000 + 766.031.000 + 509.045.000 + 143.016.200 = 1.573.178.200 \text{ đồng.}$$

Vậy tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp}) = 1.573.178.200 đồng.

4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ:

- Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Giấy chứng nhận đầu tư số 15121000085 ngày 20/9/2013 của UBND tỉnh Tuyên Quang.

- Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh số 15121000085 chứng nhận lần đầu ngày 20/9/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 08/01/2015.

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 21/GP-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2015 do UBND tỉnh Tuyên Quang cấp cho phép khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang.

- Quyết định số 343/QĐ-UBND ngày 03/6/2022 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc điều chỉnh giấy phép khai thác khoáng sản.

Căn cứ vào tổng vốn đầu tư của dự án.

Số tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ được xác định như sau:

a. Số tiền ký quỹ:

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là: **1.573.178.200** đồng (Một tỷ, năm trăm bảy mươi ba triệu, một trăm bảy mươi tám nghìn, hai trăm đồng).

- Dự án đã nộp số tiền ký quỹ là **309.907.635** đồng (Ba trăm linh chín

triệu, chín trăm linh bảy nghìn, sáu trăm ba mươi lăm đồng).

Như vậy, số tiền ký quỹ còn phải bổ sung là **1.263.270.565** đồng (Một tỷ, hai trăm sáu mươi ba triệu, hai trăm bảy mươi nghìn, năm trăm sáu mươi lăm đồng).

- Số lần ký quỹ: 22 lần.

- Số tiền ký quỹ năm đầu tiên: Vì dự án có thời gian khai thác là 22 năm nên mức ký quỹ lần đầu bằng 15% tổng số tiền ký quỹ là:

$1.263.270.565 * 15\% = 189.490.585$ đồng (Một trăm tám mươi chín triệu, bốn trăm chín mươi nghìn, năm trăm tám mươi lăm đồng).

- Số tiền ký quỹ cho từng năm sau:

$(1.263.270.565 - 189.490.585) / 21 = 51.132.380$ đồng (Năm mươi một triệu, một trăm ba mươi hai nghìn, ba trăm tám mươi đồng).

- Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá về số tiền ký quỹ trong các năm tiếp theo sau năm 2023.

- Số tiền trượt giá hàng năm sẽ được Công ty tự tính toán, kê khai nộp tiền ký quỹ và thông báo cho Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang.

b. Thời điểm ký quỹ:

Công ty thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời hạn không quá 30 ngày, kể từ ngày được phê duyệt phương án, phương án bổ sung.

Từ lần thứ hai trở đi phải thực hiện trong khoảng thời gian không quá 07 ngày, kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền công bố chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ.

4.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ:

Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang;

Số tiền nêu trên chưa bao gồm yếu tố trượt giá sau năm 2023.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để hoạt động quản lý được diễn ra tốt và phản ánh kịp thời các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng mỏ, Công ty sẽ tổ chức một bộ phận chuyên trách theo dõi, giám sát trực tiếp trong suốt quá trình xây dựng cơ bản cũng như trong giai đoạn khai thác để đảm bảo các biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát, quan trắc trong kế hoạch quản lý sẽ được công ty thực hiện đúng và đầy đủ.

Bảng 44 Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San gạt, tạo mặt bằng - Thi công xây dựng móng máy - Lắp đặt dây chuyên - Hoạt động sinh hoạt của công nhân - Chất thải xây dựng - Rủi ro, sự cố 	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Che chắn khi vận chuyển. - Bảo dưỡng máy móc định kỳ. - Trang bị cho công nhân xây dựng thiết bị bảo hộ lao động chống ô nhiễm không khí. - Xe phun nước tưới đường, khu vực thi công. 	Trong suốt thời gian xây dựng cơ bản
		Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng nhà vệ sinh, bể tự hoại để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án 	
		Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> Thu gom, xử lý bằng hệ thống mương rãnh thu gom, hố ga lắng sau đó thải ra môi trường tiếp nhận 	
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> Thu gom, phân loại bằng các thùng chứa rác sau đó vận chuyển đến bãi rác chung của địa phương 	
		Chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> Thu gom, vận chuyển đến bãi thải đất đá của mỏ 	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		Rủi ro, sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ động các biện pháp về PCCC, trang bị đầy đủ trang thiết bị, bảo hộ lao động cho công nhân thi công. - Có cán bộ trực tiếp điều hành thi công tại công trường đảm bảo an toàn 	
Giai đoạn khai thác	<ul style="list-style-type: none"> - Khoan, nổ mìn - Bốc xúc, vận chuyển - Nghiền, sàng đá - Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, máy móc - Đất đá thải - Nước mưa chảy tràn 	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống phun sương, dập bụi tại 02 dây chuyền nghiền sàng đá. - Trồng, bảo vệ hàng lang cây xanh xung quanh dự án để hạn chế ảnh hưởng của bụi, tiếng ồn đến dân cư xung quanh dự án. - Tưới nước dập bụi trên tuyến đường vận chuyển từ mỏ ra đến đường QL 2C. - Phủ bạt che chắn khi vận chuyển trên đường. - Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc, phương tiện. - Trang bị cho công nhân xây dựng thiết bị bảo hộ lao động chống ô nhiễm không khí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của Dự án
		Nước thải sinh hoạt	- Xây dựng nhà vệ sinh, bể tự hoại để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án	
		Nước mưa chảy tràn	Thu gom, xử lý bằng hệ thống mương rãnh thu gom, hố ga lắng sau đó thải ra môi trường tiếp nhận	
		Chất thải rắn sinh hoạt	Thu gom, phân loại bằng các thùng chứa rác sau đó vận chuyển đến bãi rác chung của địa phương	
		Chất thải rắn sản xuất	Thu gom, vận chuyển đến bãi thải đất đá của mỏ	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thuộc thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”

		Chất thải nguy hại	Thu gom, phân loại và lưu chứa vào kho chứa chất thải nguy hại của mỏ. Định kỳ thuê vận chuyển xử lý theo quy định	
		Sự cố môi trường	Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như: cháy nổ, thiên tai, tai nạn lao động	
Cải tạo, phục hồi môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Phá đá treo, san gạt mặt bằng khu vực khai thác - Tháo dỡ dây chuyền, máy móc, thu dọn mặt bằng khu vực chế biến đá và bãi chứa. - Tháo dỡ các công trình phụ trợ - Thu dọn sạch toàn bộ mặt bằng dự án - Đổ đất khu vực khai thác để trồng cây - Trồng cây xanh khu vực dự án 	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Tưới nước dập bụi trên tuyến đường vận chuyển. - Phủ bạt che chắn khi vận chuyển trên đường. - Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc, phương tiện. - Trang bị cho công nhân xây dựng thiết bị bảo hộ lao động chống ô nhiễm không khí. 	
		Chất thải rắn sinh hoạt	Sử dụng nhà vệ sinh, bể tự hoại để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án	
		Nước thải sinh hoạt	- Sử dụng các thùng chứa rác thải sinh hoạt để thu gom. Thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý	
		Chất thải nguy hại	- Thu gom lưu giữ theo đúng quy định, sau khi kết thúc sẽ tiến hành thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý.	
		Rủi ro, sự cố	<p>Chủ động các biện pháp về PCCC, trang bị đầy đủ trang thiết bị, bảo hộ lao động cho công nhân thi công.</p> <p>Có cán bộ trực tiếp điều hành thi công tại công trường đảm bảo an toàn trong thời gian thi công cải tạo PHMT.</p>	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

5.2.1. Giai đoạn thi công lắp đặt bố sung 01 dây chuyên nghiên sàng:

Do thời gian thi công, lắp đặt diễn ra ngắn (khoảng 01 tháng) nên không tiến giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng.

Trong giai đoạn này mỏ vẫn đang hoạt động bình thường theo giấy phép khai thác đã được cấp trước đây nên chỉ thực hiện theo chương trình giám sát môi trường đã được phê duyệt.

5.2.2. Giai đoạn dự án đi vào khai thác:

*** Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung**

- Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung khu vực xung quanh:

+ Vị trí giám sát (nằm ngoài phạm vi Dự án): 01 mẫu tại khu vực dân cư gần khu vực Dự án.

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn, quy định hiện hành khác có liên quan.

- Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung khu vực làm việc:

+ Vị trí giám sát (nằm trong phạm vi Dự án): 01 vị trí tại khu vực khai thác, 01 vị trí tại khu vực nghiền sàng đá, 01 vị trí tại khu vực nhà văn phòng.

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc; QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Giá trị cho phép tại nơi làm việc; QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

*** Nước thải sinh hoạt:**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý. Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 106⁰00', múi chiếu 3⁰): X= 2394.073; Y= 438.254.

- **Thông số giám sát:** pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Sunfua, Nitrat, Photphat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- **Tần suất giám sát:** 03 tháng/lần.

- **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K = 1,2).

*** Giám sát chất thải:**

+ **Tần suất giám sát:** Thường xuyên.

+ **Vị trí giám sát:** Khu vực lưu giữ chất thải; thiết bị, dụng cụ lưu chứa chất thải.

+ **Thông số giám sát:** Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, an toàn khu vực lưu chứa.

+ Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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 một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

5.2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

- Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung:

+ **Vị trí giám sát (nằm ngoài phạm vi Dự án):** 01 mẫu tại khu vực dân cư gần khu vực Dự án.

+ **Thông số giám sát:** Vi khí hậu, Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

+ **Tần suất giám sát:** 03 tháng/lần.

+ **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn, quy định hiện hành khác có liên quan.

- Nước thải sinh hoạt:

- **Vị trí giám sát:** 01 mẫu nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý. Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 106⁰00', múi chiều 3⁰): X= 2394.073; Y= 438.254.

- **Thông số giám sát:** pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Sunfua, Nitrat, Photphat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K = 1,2).

5.2.4. Giám sát khác

- Giám sát thường xuyên an toàn trong các khâu khoan, nổ mìn.

- Giám sát định kỳ các công trình thi công khai thác, sản xuất và các yêu cầu về an toàn kỹ thuật theo quy định.

Thực hiện giám sát đối với bãi thải của công trình trong mùa mưa lũ và các biến động bất thường của thời tiết mùa mưa tại khu vực dự án để kịp thời ứng phó với những sự cố, rủi ro có thể xảy ra.

Giám sát các công trình xử lý chất thải đảm bảo thu gom, xử lý hiệu quả lượng chất thải phát sinh của dự án.

Tổng kinh phí cho việc quan trắc, giám sát chất lượng môi trường hàng năm khoảng 60.000.000 đồng.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Dự án “Đầu tư khai thác mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang” không thuộc hạng mục dự án phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận:

- Trên cơ sở phân tích về công nghệ, các điều kiện về tự nhiên, kinh tế, xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và các biện pháp khắc phục cho thấy: Việc đầu tư dự án ngoài những yếu tố mang lại nhiều lợi ích kinh tế - xã hội, còn gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường (ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, chất thải rắn,...). Báo cáo đánh giá tác động này đã nhận dạng và đánh giá khá chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường, tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu.

Dự án đi vào hoạt động sẽ hướng tới mục tiêu khai thác hiệu quả tài nguyên khoáng sản tại địa phương. Tạo nguồn cung cấp VLXD ổn định cho thị trường. Ngoài ra dự án còn góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế, tăng thu ngân sách cho địa phương nói riêng và cho tỉnh Tuyên Quang nói chung.

Báo cáo đã nhận dạng, đánh giá được hầu hết các tác động tới môi trường của dự án và đưa ra những biện pháp giảm thiểu hiệu quả, khả thi. Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Các công trình xử lý môi trường được đầu tư một các đồng bộ, đảm bảo chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn hiện hành của Việt Nam. Đồng thời trong quá trình xây dựng và vận hành, các thông số ô nhiễm được quan trắc định kỳ nhằm đánh giá diễn biến chất lượng môi trường.

Các nguồn thải và những ảnh hưởng đáng quan tâm trong khai thác mỏ đá vôi thôn Khuôn Ráng và thôn Hang Hút, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang là nước mưa chảy tràn, nước thải sản sinh hoạt, Tác động do hoạt động khoan, nổ mìn, nghiền sàng đá phát sinh ra bụi, khí thải, tiếng ồn và chất thải rắn (đất đá thải, CTNH).

Đối với nước mưa chảy tràn: Toàn bộ lượng nước này sẽ được định hướng chảy để làm giảm tối đa việc cuốn theo các chất gây ô nhiễm nguồn nước này. Sau đó nước mưa chảy qua hệ thống rãnh thoát nước có các hố ga để giảm bớt lượng cặn rồi mới được đổ ra các mương rãnh gần khu vực dự án.

Đối với nước thải sinh hoạt: Lượng nước thải hàng ngày sẽ được thu gom bằng nhà vệ sinh và bể tự hoại xử lý. Định kỳ bổ sung hoá chất, chế phẩm sinh học để gia tăng hiệu quả xử lý chất thải.

Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom bằng các thùng chứa rác thể tích 120 lít, được bố trí tại các khu vực có phát sinh rác thải. Thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

Đối với chất thải rắn: chất thải rắn sản xuất bao gồm chủ yếu là đá thải trong quá trình khai thác. Lượng đá thải sẽ được Công ty sẽ đổ vào bãi thải trong khu vực dự án dùng cho việc cải tạo khi kết thúc khai thác. Đối với chất thải rắn nguy hại được phân loại và xử lý chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện hướng dẫn tại 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, Công ty đã thực hiện tham vấn tới UBND xã và Ủy ban MTTQ khu vực thực hiện dự án. Các ý kiến của Ủy ban nhân dân, Ủy ban MTTQ xã Phúc Ứng đều ủng hộ thực hiện dự án và cũng có các yêu cầu bổ sung các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm. Chủ dự án đã tiếp thu và cụ thể các biện pháp đó trong chương 3 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Tuy nhiên trong quá trình đi vào hoạt động sản xuất chắc chắn sẽ nảy sinh nhiều vấn đề môi trường khác nhưng với sự quan tâm đúng mức của chủ đầu tư cùng với sự hướng dẫn và tư vấn của cơ quan quản lý chắc chắn các vấn đề này sẽ được giải quyết triệt để.

2. Kiến nghị:

Để tạo điều kiện triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ, kính đề nghị UBND tỉnh Tuyên Quang xem xét, thẩm định và cấp quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án làm căn cứ thực hiện các thủ tục tiếp theo. Chủ dự án sẽ phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang để có kế hoạch quản lý và giám sát thường xuyên, thực hiện tốt Quy chế bảo vệ môi trường, đảm bảo xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

Công ty cổ phần Lâm sản và Khoáng sản Tuyên Quang cam kết:

* Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày trong chương 5.

* Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.
Cụ thể:

- Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý đảm bảo QCVN hiện hành trước khi thải ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn được dẫn qua hệ thống rãnh thoát nước và các hố ga lắng cặn trước khi thải ra môi trường.

- Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, thuê đơn vị thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.
- Mức ồn do các hoạt động của dự án đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định trong khai thác cũng như chế biến khoáng sản theo Luật Khoáng sản.
- Quản lý và sử dụng chất nổ theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và an toàn trong bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ công nghiệp QCVN 01:2019/BCT.
- Thực hiện nghiêm túc công tác an toàn sản xuất, an toàn giao thông, phòng chống bão lũ, cháy nổ và các sự cố khác.
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đá ra vào dự án không chở quá tải, tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.
- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy trình khai thác tại khu vực dự án, khi có kế hoạch thay đổi về quy trình khai thác, vận chuyển đá sẽ thông báo trước với cơ quan có thẩm quyền để kịp thời giải quyết.
- Cam kết xử lý sự cố liên quan đến dân cư như sụt lún, nứt nhà dân do hoạt động nổ mìn của dự án gây ra.
- Công ty cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra các sự cố môi trường.
- Sau khi kết thúc khai thác, công ty cam kết cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác, thực hiện ký quỹ phục hồi môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

3.2. Cam kết với cộng đồng

Chủ dự án cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền các cấp có thẩm quyền ở địa phương và cơ quan liên quan triển khai hiệu quả các biện pháp nhằm đảm bảo trật tự, an toàn phòng cháy chữa cháy, phòng tránh tai nạn, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường, xã hội và tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành;

Chủ dự án cam kết đền bù thiệt hại, bồi thường và khắc phục sự cố môi trường nếu xảy ra theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện

và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

- Cam kết có cán bộ phụ trách về môi trường đảm nhiệm công tác theo dõi các vấn đề môi trường trong quá trình dự án đi vào hoạt động đến khi kết thúc.

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện hàng năm từ khi dự án đi vào hoạt động chính thức đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường, xử lý chất thải và được xác nhận của cơ quan có thẩm quyền trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Công ty cam kết đảm bảo kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường cũng như thực hiện tất cả các biện pháp, các quy định chung của Nhà nước về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình thực hiện và triển khai dự án./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật – Hà Nội – 2002 của G.S Trần Đức Hạ;
- Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 2002;
- Hướng dẫn về phương pháp đánh giá nhanh về môi trường do Tổ chức y tế thế giới (WHO) phát hành năm 1993;
- Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang năm 2021;
- Các Quy chuẩn Việt Nam về môi trường;
- Báo cáo Về việc thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm 2023; dự kiến phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng cuối năm 2023 của UBND xã Phúc Ứng;

PHỤ LỤC