

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THẮNG GIANG



**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

DỰ ÁN:

**KHAI THÁC MỎ CÁT, SỎI LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG
TẠI KHE CHU KÊ**

ĐỊA ĐIỂM:

XÃ KIM THỦY, HUYỆN LỆ THỦY, TỈNH QUẢNG BÌNH

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ
THẮNG GIANG
GIÁM ĐỐC**

Quảng Bình, tháng 04/2023

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án:

1.1. Thông tin chung của dự án

Quảng Bình là tỉnh có nền công nghiệp khai khoáng phát triển mạnh, công tác khai thác khoáng sản phục vụ ngành xây dựng cũng góp phần quan trọng trong việc phát triển kinh tế và tạo công ăn, việc làm cho nhân dân địa phương và nông dân trong khu vực.

Trong công cuộc phát triển trong thời kỳ mới, các khu công nghiệp, công trình xây dựng dân dụng ở các quy mô khác nhau đang được xây dựng hàng loạt và ngày càng nhiều. Công tác điều tra, đánh giá các mỏ cát, sỏi làm vật liệu phục vụ cho các dự án lớn cũng như công trình xây dựng dân dụng ngày càng được quan tâm và chú trọng hơn.

Thực tế trong những năm qua cho thấy việc khai thác các mỏ cát, sỏi làm vật liệu xây dựng phục vụ các công trình công nghiệp và dân dụng đã mang lại nhiều hiệu quả và ngày càng thu hút được thị trường của tỉnh Quảng Bình và các tỉnh thành lân cận. Việc phát triển khai thác và khai thác, khẳng định chất lượng thương hiệu các mỏ cát, sỏi làm vật liệu xây dựng của tỉnh càng có ý nghĩa quan trọng và cấp thiết hơn, đặc biệt trong giai đoạn hiện đại hóa, công nghiệp hóa đất nước.

Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang đã làm thủ tục thăm dò, đánh giá trữ lượng cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy và đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt chủ trương đầu tư số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2021 về việc thực hiện dự án đầu tư Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường trên Khe Chu Khê thuộc địa bàn xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình với diện tích mỏ khai thác là 3,0ha, diện tích hành lang an toàn, khu phụ trợ và bãi chế biến, nhà văn phòng, kho xưởng là 0,2ha; tổng trữ lượng cấp 122 là 46.892m³.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường và các quy định của Nhà nước, Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang với sự tư vấn của Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường RET đã lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Khai thác mỏ cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình nhằm phân tích, đánh giá các tác động đến các yếu tố môi trường tự nhiên và xã hội, gắn liền sản xuất với bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Báo cáo này được xây dựng theo Nghị định, Thông tư hướng dẫn và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành liên quan đến bảo vệ môi trường, giúp cho Chủ Dự án có được những thông tin cần thiết để lựa chọn những biện pháp tối ưu nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động tiêu cực từ quá trình triển khai, thực hiện Dự án đến các yếu tố môi trường, đồng thời là cơ sở khoa học để các cơ quan chức năng về môi trường làm căn cứ trong việc thẩm định, quản lý và giám sát những hoạt động của Dự án.

- Hình thức đầu tư: đầu tư xây dựng mới.
- Loại hình dự án: khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo, tài liệu liên quan:

Báo cáo kết quả thăm dò mỏ cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình do Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt.

Báo cáo kinh tế kỹ thuật, thuyết minh thiết kế cơ sở dự án: Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình do Sở Xây Dựng tỉnh Quảng Bình thẩm tra.

Quyết định chủ trương đầu tư do do Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt.

1.3. Mối quan hệ của dự án với quy hoạch phát triển:

Hiện nay, trong điều kiện kinh tế xã hội ngày càng phát triển, kéo theo nhu cầu xây dựng cơ sở hạ tầng, các công trình kiên cố ngày càng tăng làm cho nhu cầu sử dụng cát, sỏi làm vật liệu xây dựng trên địa bàn huyện Lệ Thủy nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung ngày càng lớn. Công ty TNHH Dịch Vụ Thắng Giang nhận thấy tại xã Kim Thủy có trữ lượng cát, sỏi lớn, chất lượng tốt, nếu đầu tư khai thác sẽ đáp ứng được một phần nhu cầu sử dụng cát, sỏi xây dựng trên địa bàn và khu vực lân cận. Đóng góp vào sự phát triển của ngành khai thác, sản xuất vật liệu xây dựng ở tỉnh nhà. Việc công ty TNHH Dịch Vụ Thắng Giang đầu tư Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy phù hợp với Quyết định số 22/QĐ-UBND ngày 05/01/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Quảng Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Bên cạnh đó khi dự án được triển khai hoàn chỉnh sẽ góp phần làm tăng tỷ trọng công nghiệp của tỉnh trong nền kinh tế, tạo việc làm và thu nhập cho hàng chục lao động trực tiếp và gián tiếp, tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện đánh giá tác động môi trường

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.

2.1.1. Văn bản luật.

- Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/6/2014, có hiệu lực từ ngày 01/01/2015;

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2010;
- Luật Đầu tư số 67/2014 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 26/11/2014;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/06/2014;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012;
- Luật Đô thị số 79/2006/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2006;
- Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 15/6/2004 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa số 48/2014/QH13 ngày 17/6/2014.

2.1.2. Các nghị định, thông tư

- Nghị định:
 - Nghị định số 18/2015/NĐ-CP, ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
 - Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;
 - Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/ 2015 của Chính phủ về quản lý đầu tư xây dựng; Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
 - Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - Nghị định số 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;
 - Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/04/2017 về Sửa đổi, bổ sung một số điều nghị định số 59/NĐ-CP ngày 18/06/ 2015 của Chính phủ về quản lý đầu tư xây dựng;
 - Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

- Nghị định số 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản;
- Nghị định số 12/2016/NĐ-CP ngày 19/02/2016 của Chính phủ quy định về phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản;
- Nghị định số 50/2010/NĐ-CP ngày 14/5/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thuế Tài nguyên;
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 33/2017/NĐ-CP ngày 03/04/2017 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;
- Nghị định số 154/2016/NĐ-CP ngày 16/11/2016 của Chính phủ và phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 38/2015/ NĐ-CP, ngày 24/04/2015 của Chính Phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 của Chính Phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc;
- Nghị định số 113/2007/NĐ-CP ngày 28/6/2007 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đê điều;
- Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31/7/2019 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản.
- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng khe và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.
- Thông tư:
 - Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT, ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;
 - Thông tư số 26/2016/TT- BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định nội dung lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;
 - Thông tư số 152/2015/TT-BTC ngày 02/10/2015 của Bộ Tài Chính hướng dẫn về thuế tài nguyên; Thông tư số 12/2016/TT - BTC ngày 20/01/2016 của Bộ Tài chính sửa đổi bổ sung khoản 1 Điều 7 Thông tư số

- 152/2015/TT - BTC ngày 02/10/2015 của Bộ Tài chính hướng dẫn về thuế Tài nguyên;
- Thông tư số 44/2017/TT-BTC ngày 12/5/2017 của Bộ Tài chính quy định khung giá tính thuế tài nguyên đối với nhóm, loại tài nguyên có tính chất lý, hóa giống nhau;
 - Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây Dựng về hướng dẫn lập xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
 - Thông tư số 02/2018/TT- BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành Xây dựng;
 - Thông tư 07/2019/TT-BXD ngày 07/11/2019 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung thay thế một số điều của Thông tư số 03/2016/TT-BXD về phân cấp công trình xây dựng;
 - Thông tư số 38/2015/TT- BTNMT, ngày 30/6/2015 quy định về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản;
 - Thông tư số 36/2015/TT- BTNMT, ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
 - Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - Thông tư số 51/TT-BTNMT ngày 30/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường bổ sung một số điều của Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016;
 - Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;
 - Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình.
- Nghị quyết, Quyết định:
 - Quyết định số 22/QĐ-UBND ngày 05/01/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Quảng Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 1279/QĐ-UBND của UBND tỉnh Quảng Bình ngày 4/5/2016 về việc phê duyệt trữ lượng cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình;
- Quyết định số 1060/QĐ-UBND ngày 07/4/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công XD tỉnh Quảng Bình;
- Quyết định số 1070/QĐ-UBND ngày 08/4/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Công bố đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Quảng Bình.

2.1.3. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường không khí, chiếu sáng:

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;
- Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Quy chuẩn QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- Quy chuẩn 22:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc;
- Quy chuẩn QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về tiếng ồn, độ rung:

- Quy chuẩn QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- Quy chuẩn QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại môi trường làm việc;

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường nước:

- Quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy định giá trị giới hạn các thông số chất lượng nước mặt;
- Quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy định giá trị giới hạn các thông số chất lượng nước ngầm;
- Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- Quy chuẩn QCVN 02:2009/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt;

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về phòng cháy chữa cháy và cấp thoát nước:

- TCVN 2622-1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế; TCVN 5738:2001: Hệ thống báo cháy tự động;

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 33-2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài;

- QCVN 01:2008/BXD Quy chuẩn về quy hoạch xây dựng;

* Các tiêu chuẩn quy chuẩn về khai thác mỏ lộ thiên và đê kè:

- Quy chuẩn QCVN 04:2009/BCT về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên ban hành theo Thông tư số 02/2009/TT-BCT, ngày 7/7/2009 của Bộ Công thương.

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

- TCVN 9902:2013 - Công trình thủy lợi yêu cầu thiết kế đê sông;

- TCVN 8419:2010 - Công trình thủy lợi: Thiết kế công trình bảo vệ bờ sông để chống lũ.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3100586337 ngày 27/4/2010 do Sở Kế hoạch đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp cho Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang;

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 2383/GP-UBND ngày 27 tháng 08 năm 2021 của UBND tỉnh Quảng Bình cấp cho Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang;

- Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt trữ lượng cát trong “Báo cáo kết quả thăm dò mỏ cát, sỏi làm VLXD thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình” của Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang;

- Báo cáo của Sở Kế hoạch và đầu tư ngày tháng năm 2021 về kết quả thẩm định dự án Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình của Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang;

- Quyết định chủ trương đầu tư số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc thực hiện dự án đầu tư Khai thác cát, sỏi làm

vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê thuộc địa bàn xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình của Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu có liên quan sử dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM

a. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án lập

- Báo cáo thăm dò trữ lượng mỏ cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật "Khai thác mỏ cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại Khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình" do Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang phối hợp với đơn vị tư vấn Công ty TNHH Tài nguyên và môi trường RET"

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế khai thác mỏ của Dự án.

b. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo khác

- Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình, năm 2019;

- Báo cáo về tình hình phát triển kinh tế - xã hội xã Kim Thủy;

- Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh Quảng Bình để tham khảo.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án được lập với sự tham gia phối hợp giữa Chủ dự án là Công Ty TNHH Dịch vụ Thăng Giang và đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường RET.

Báo cáo ĐTM được lập theo cấu trúc tuân thủ theo hướng dẫn tại 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.

Quá trình thực hiện ĐTM của dự án được tiến hành theo các bước:

Bước 1: Thu thập các số liệu, tư liệu liên quan đến hoạt động của dự án;

Bước 2: Khảo sát hiện trạng điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, tài nguyên môi trường xung quanh khu vực dự án;

Bước 3: Đo đạc, quan trắc, lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực chịu ảnh hưởng từ hoạt động sản xuất của dự án;

Bước 4: Phân tích, đánh giá các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động do hoạt động của dự án đến môi trường;

Bước 5: Đưa ra các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án đã được thực thi;

Bước 6: Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường trình thẩm định và phê duyệt theo quy định

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM.

- Phương pháp làm việc nhóm: Lập nhóm ĐTM, gồm cử nhân môi trường, kỹ sư môi trường, cán bộ đo đạc, kỹ sư hoá, sinh học... Mỗi thành viên của nhóm tùy thuộc vào chuyên môn ở từng chuyên ngành để phụ trách các chuyên đề khác nhau, sau đó, nội dung chuyên đề của mỗi thành viên phụ trách sẽ được đưa ra bàn bạc, thảo luận trong nhóm trước khi đi đến ý kiến thống nhất, và cuối cùng là tổng hợp các chuyên đề lại thành một báo cáo hoàn thiện cuối cùng. Phương pháp này được sử dụng trong toàn bộ báo cáo ĐTM.

Phương pháp lập bảng liệt kê: Phân tích quá trình thực hiện Dự án. Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của Dự án và các tác động môi trường. Phương pháp này được sử dụng để phân tích tác động của dự án đến môi trường (Chương 3 của ĐTM).

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến đại diện của UBND, UBMTTQVN xã Kim Thủy và người dân xã Kim Thủy. Các ý kiến thu nhận được này sẽ được phân tích, sàng lọc và đưa vào trong báo cáo. Phương pháp này được sử dụng để thực hiện phân tham vấn cộng đồng (chương 5 của ĐTM).

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này được sử dụng dựa trên hệ số ô nhiễm của nguồn thải được xác lập bởi các tổ chức, viện nghiên cứu khi đánh giá tải lượng ô nhiễm nước, khí thải, bụi,... của các hoạt động dự án để dự báo mức độ tác động đến môi trường xung quanh (Chương 3 của ĐTM).

- Phương pháp so sánh: Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, khí thải và so sánh với các chỉ tiêu trong Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam. Phương pháp này dùng để đánh giá chất lượng hiện trạng môi trường tại khu vực dự án (Chương 2 của ĐTM).

- Phương pháp dự báo: Dựa trên số liệu nền, nội dung Dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện Dự án đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội (Chương 3 của ĐTM).

- Phương pháp khảo sát: Quan sát, đánh giá hiện trường (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình). Phương pháp này được dùng để thu thập thông tin phục vụ cho viết báo cáo (Chương 2 và 3 của ĐTM).

- Phương pháp đo đạc: Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao như:

+ Máy phân tích nước nhãn hiệu AAS - novAA 400P và DREL/5000;

- + Máy đo độ ồn: QUEST;
- + Máy đo khí độc: Multicheck 2000;
- + Máy đo bụi: EPAM 5000.

Phương pháp này được sử dụng để phân tích mẫu hiện trạng môi trường dự án (Chương 2 của ĐTM)

- Phương pháp thu thập thông tin: Sưu tầm các nguồn tài liệu liên quan phục vụ quá trình ĐTM; thu thập các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội và khí tượng thủy văn khu vực; tham khảo các tài liệu ĐTM. Phương pháp này được áp dụng để thu thập số liệu cho toàn bộ báo cáo ĐTM.

- Phương pháp viết báo cáo: Báo cáo ĐTM được lập với các nội dung trình bày dựa trên khung được quy định tại Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Phương pháp này áp dụng cho toàn bộ các chương của báo cáo.

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án:

1.1. Tên dự án:

Khai thác cát, sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

1.2. Chủ dự án:

- Địa chỉ: tổ dân phố 8, phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.
- Đại diện: Bà Nguyễn Thị Mỹ Lệ; Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0918917869

1.3. Vị trí địa lý của dự án:

Mỏ cát, sỏi tại Khe Chu Khê thuộc địa phận xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình. Mỏ có diện tích 2,2ha được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 và 10, hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 106000', múi chiếu 30, có toạ độ ô vuông như bảng dưới đây:

Bảng 1. Tọa độ các điểm góc khu vực mỏ

Điểm góc	Hệ VN.2000, KTT 106° (múi chiếu 3°)		Điểm góc	Hệ VN.2000, KTT 106° (múi chiếu 3°)	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	1.891.409,00	579.803,00	6	1.890.708,00	580.328,00
2	1.891.428,00	579.815,00	7	1.890.703,00	580.302,00
3	1.891.293,00	580.052,00	8	1.890.998,00	580.153,00
4	1.891.116,00	580.021,00	9	1.891.094,00	579.981,00
5	1.891.018,00	580.184,00	10	1.891.284,00	580.017,00

Thuộc tờ bản đồ địa chính có thể hiện nền địa hình tỷ lệ 1:10.000 xã Kim Thủy, tờ số 3 có số hiệu (10-896578+ 896572+890578). Hệ toạ độ, độ cao quốc gia VN2000, kinh tuyến trục 1060 múi chiếu 30. Toạ độ địa lý trung tâm: 17°5'52" vĩ độ bắc và 106°45'6" kinh độ đông.

Bãi tập kết cát của dự án sẽ xây dựng có diện tích 0,2 ha thuộc địa phận xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, cách khu mỏ 200m về phía Nam.

1.4. Hiện trạng khu dân cư và các đối tượng dễ bị tổn thương trong quá trình hoạt động của dự án.

- Dân cư:

Qua khảo sát hiện trạng khu vực cho thấy, khu dân cư gần nhất sống cách khu mỏ cát, sỏi khoảng 200m về phía Đông, thuộc Bản Chuôn, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy. Cách UBND xã Kim Thủy khoảng 300m về phía Đông.

- Hiện trạng giao thông:

+ Đường bộ: Khu mỏ được phép khai thác nằm cách đường Hồ Chí Minh đoạn chạy qua xã Kim Thủy khoảng 7 km về phía Nam, cách đường tỉnh lộ 16 khoảng 250 m về phía Đông.

+ Đường thủy: Khu vực khai thác trên lòng khe Chu Khê, xã Kim Thủy, huyện Lệ Thủy, lòng khe hẹp, chiều rộng trung bình từ 22 – 44m. Bề mặt đáy khe chỗ sâu nhất khoảng 2,0m. Lượng nước thay đổi mạnh theo mùa. Mật độ giao thông đường thủy khu vực ít do chủ yếu là thuyền nhỏ của dân cư khu vực lưu thông qua lại.

- Hiện trạng sông, suối và các dòng chảy bề mặt: Khu vực nằm hoàn toàn giữa lòng khe

- Hiện trạng hoạt động sản xuất xung quanh dự án: Hiện tại, trong khu vực khai thác và về phía hạ nguồn khoảng 1km không có hoạt động nuôi trồng thủy sản nào, chỉ có rừng sản xuất trồng các loại cây như Keo trầm và Cao su của người dân bản Chuôn và một số hộ kinh doanh nhỏ tại đường QL 15.

* Với hiện trạng các khu vực xung quanh mỏ như trên thì chúng tôi có thể rút ra các nhận xét như sau:

- Thuận lợi:

+ Đối với công tác khai thác cát, sỏi tại khu mỏ hiện nay thì nước là một yếu tố quan trọng cho việc dùng thuyền hút. Vì vậy, đặc điểm địa chất thủy văn ở khu vực khai thác có lưu lượng nước lớn rất thuận lợi cho công tác khai thác và tuyển rửa sản phẩm.

- Khó khăn:

Các yếu tố tự nhiên ảnh hưởng đến công tác khai thác mỏ chủ yếu là khí hậu. Khu mỏ nằm trong vùng khí hậu khắc nghiệt: Mùa hè khô, nóng ẩm, mùa mưa lượng mưa nhiều, có mưa dầm, thường xuất hiện bão. Vì vậy công tác khai thác phải chú ý và tính toán kỹ lưỡng đến việc ảnh hưởng của các yếu tố này. Thời điểm khai thác tốt nhất là từ tháng 2 đến tháng 8 hàng năm.

1.5. Quy mô, công suất của dự án

- Công suất thiết kế: Công ty lựa chọn công suất khai thác của mỏ cát, sỏi là: 8.900m³/năm, trong đó công suất cát là: $A_{kt} = 5.705,7$ m³/năm (sản phẩm chính), ngoài ra thu hồi sỏi đi kèm với công suất hằng năm trung bình khoảng 3.150 m³/năm (sản phẩm phụ).

- Công nghệ khai thác: Sử dụng thuyền hút cát tự hành khai thác cát, sỏi lên thuyền vận chuyển về bãi thành phẩm và được tập kết lên bãi bằng máy xúc thủy lực.

2. Các hạng mục công trình của dự án

2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án:

a. Dây chuyền máy móc, thiết bị:

Căn cứ vào đặc thù loại hình của dự án khai thác cát, sỏi vì vậy dây chuyền sản xuất của dự án là toàn bộ quy trình khai thác cát, sỏi của dự án gồm các công đoạn: Mở vĩa → Tạo diện khai thác → Thuyền hút tự hành → Vận chuyển về bãi chứa → Bãi thành phẩm → Tiêu thụ. Tương ứng với mỗi công đoạn trong quy trình khai thác, chế biến cát, chủ dự án chúng tôi sẽ lựa chọn các thiết bị phục vụ khai thác, cụ thể:

1. Thuyền hút cát

- Chu kỳ chạy tàu

Chu kỳ chạy 1 chuyến thuyền hút bùn từ mỏ về khu tập kết cát là:

$$T_c = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5$$

Trong đó:

* T_1 - Thời gian hút đầy cát vào tàu:

$$T_1 = \frac{Q_t}{\gamma_c Q_h N_1 \eta} = \frac{100}{2,35 \cdot 15 \cdot 3 \cdot 0,30} \approx 3h$$

Trong đó:

Q_t - Tải trọng của tàu, 10 tấn

γ_c - Trọng lượng thể tích của cát, 2,35 T/m³

Q_h - Năng suất của 1 máy bơm trên tàu, 15 m³ bùn/h

N_1 - Số máy bơm đồng thời làm việc trên 1 tàu, 3 chiếc

η - Hàm lượng cát chứa trong dung dịch bùn, 0,3

* T_2 - Thời gian tàu chạy có tải:

$$T_2 = \frac{L}{V_c} = \frac{0,35}{8} = 0,04h =$$

Trong đó:

L- Chiều dài quãng đường vận tải, 0,35 km

V_c - Tốc độ TB của tàu khi mang tải, 8 km/h

* T_3 - Thời gian tàu chạy không tải:

$$T_2 = \frac{L}{V_0} = \frac{0,35}{10} = 0,035h =$$

* T_4 - Thời gian dỡ tải:

Vì năng suất bằng năng suất khi nạp tải, nên $T_4 \approx 3$ h

* T_5 - Thời gian cho các thao tác phụ:

Theo kinh nghiệm thực tế, $T_5 = 0,3h$

* Chu kỳ chạy tàu, $T_c \approx 6,4$ h.

- Năng suất tháng của tàu khi dùng tàu tải trọng 10 tấn

Số chuyến tàu chạy trong 1 ngày: $N_t = \frac{8}{6,4} = 1,25$ chuyến. Lấy $N_t = 1$ chuyến.

Năng suất ngày của tàu: $Q_{ng} = 10 \cdot 1 = 10$ tấn/ngày

Năng suất năm: $Q_{th} = m^3/\text{tháng} \cdot \frac{100.150}{2,35} = 6383$

- Số lượng tàu cần thiết dùng cho khai thác vận chuyển

$$N_{T_{max}} = A/Q_{th} = 8.900/6383 \approx 1,3 \text{ chiếc. Lấy tròn 01 chiếc}$$

Trong đó:

Q_{yc} - Khối lượng cát cần khai thác, $8.900m^3/\text{năm}$

N_t - Số tháng làm việc trong năm, 9 tháng.

2. Máy xúc thủy lực gầu ngược

Tính toán máy xúc thủy lực gầu ngược

Công tác xúc bốc của mỏ chỉ xúc cát từ bãi tập kết cát lên ô tô vận chuyển đi tiêu thụ hoặc xúc bốc trực tiếp cát vào hệ thống sàng. Ngoài ra, còn sử dụng máy xúc để tu sửa đường xá, mặt bằng cho nên dự kiến mỏ sẽ sử dụng máy xúc Komatsu PC 200 (hoặc thiết bị tương tự)

a. Năng suất máy xúc

$$Q_x = \frac{3600 \cdot E \cdot k_d \cdot T \cdot N \cdot n \cdot \eta}{t_c \cdot k_r} ; m^3/\text{năm}$$

E - Dung tích gầu xúc,	E = 0,8m ³
k _d - Hệ số xúc đầy gầu,	k _d = 0,9
k _r - Hệ số nở rời của cát trong gầu,	k _r = 1,05
t _C - Thời gian chu kì xúc,	t _C = 40 sec.
T - Thời gian làm việc trong ca,	T = 8 h
N - Số ngày làm việc trong năm,	N = 230 ngày.
n - Số ca làm việc trong ngày,	n = 1
η - Hệ số sử dụng thời gian,	η = 0,66.

$$Q_x = \frac{3600 \times 0,8 \times 0,9 \times 8 \times 230 \times 1 \times 0,66}{40 \times 1,05} = 74,945 \text{ m}^3/\text{năm.}$$

b. Số máy xúc phục vụ cho mỏ

$$N_x = \frac{V_n}{Q_n} = \frac{8.900}{74.945} = 0,11$$

Như vậy để đảm bảo công tác xúc bốc đầu tư mua 1 máy xúc Komatsu PC 200 (hoặc thiết bị tương tự có E = 0,8 m³).

3. Ô tô vận tải

a. Cơ sở tính toán năng suất và số lượng ô tô vận tải:

- Sản lượng năm của công tác vận tải: A_{vt} = 8.900 m³ cát/năm.
- Thời gian làm việc: 8 h/ca/ngày.
- Số ca làm việc trong ngày: 01 ca.
- Số ngày làm việc của công tác vận tải ô tô trong năm: 230 ngày.

b. Tính toán vận tải

+ Năng suất vận tải của ô tô

- Năng suất ô tô vận tải từ bãi chế biến đến nơi tiêu thụ:

$$Q_{\hat{o}} = \frac{3600 \cdot q \cdot n \cdot T \cdot k_t \cdot \eta_c}{T_c} \cdot T / \text{ngày}$$

Trong đó:

q - Tải trọng ô tô:	q = 7 tấn.
T - Thời gian làm việc trong ca:	T = 4 h
k _t - Hệ số sử dụng tải trọng:	k _t = 0,9
n - Số ca làm việc trong ngày:	n = 2 ca

η_c - Hệ số sử dụng thời gian trong ngày: $\eta_c = 0,8$

T_C - Thời gian chu kỳ xe chạy:

$$T_C = t_x + t_d + t_c + t_k + t_m$$

t_x - Thời gian xúc đầy xe:

$$t_x = \frac{q \cdot k_r \cdot t'_c}{\gamma_d \cdot E \cdot k_d}$$

γ_d - Trọng lượng thể tích của cát: $2,65 \text{ T/m}^3$

E - Dung tích gàu xúc: $0,6 \text{ m}^3$

k_d - Hệ số xúc đầy gàu: $0,9$

k_r - Hệ số nở rời của cát trong gàu xúc: $1,0$

t'_c - Thời gian chu kỳ xúc: 40 giây

$$t_x = \frac{7 \times 1,0 \times 40}{2,65 \times 0,6 \times 0,9} = 196 \text{ giây}$$

t_d - Thời gian dỡ hàng: 60 giây

t_c - Thời gian chạy có tải: $t_c = \frac{L_c}{V_c} = 360 \text{ giây}$

t_k - Thời gian chạy không tải: $t_k = \frac{L_k}{V_k} = 309 \text{ giây}$

+ L_c, L_k : Chiều dài quãng đường ô tô chạy có tải và không có tải trung bình là 3.000 m .

+ V_c, V_k : Tốc độ xe chạy có tải và không tải: chọn tốc độ xe: $30 \text{ km/h}, 35 \text{ km/h}$ tương ứng $8,33 \text{ m/s}, 9,72 \text{ m/s}$.

t_m - thời gian trao đổi ở bãi chứa: 150 sec

\Rightarrow Thời gian chu kỳ xe chạy:

$$T_C = 196 + 60 + 360 + 309 + 150 = 1.075 \text{ giây}$$

\Rightarrow Năng suất

$$Q_{\hat{o}} = \frac{3600 \times 7 \times 2 \times 4 \times 0,9 \times 0,8}{1.075} = 118 \text{ tấn/ngày}$$

+ Số lượng ô tô cần thiết

Số ô tô cần thiết cho công tác vận tải của mỏ:

$$N_{\hat{o}} = \frac{\gamma_d \times A_v \times k}{Q_{\hat{o}} \times N} = \frac{2,65 \times 8900 \times 1,05}{118 \times 230} = 0,9 \text{ chiếc}$$

\Rightarrow Số ô tô cần thiết phục vụ công tác vận tải cát của mỏ: **01 chiếc**.

4. Máy ủi

Quá trình bốc xúc và lưu giữ cát tại bãi thành phẩm, để tiến hành san gạt dự án sử dụng 01 máy ủi công suất 75CV.

Bảng 1. Danh mục các thiết bị chính của dự án

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng yêu cầu
1	Thuyền hút	Công suất 15 m ³ /h	02
2	Máy xúc thủy lực gầu ngược	Dung tích gầu 0,8m ³	01
3	Ô tô vận tải	Tải trọng 7 tấn	01
4	Ô tô điều hành sản xuất	07 chỗ	01
5	Sàng phân loại	20 tấn/h	01
6	Máy ủi	75CV	01

b. Thi công diện khai thác đầu tiên

Diện khai thác đầu tiên được thi công phía Bắc khu mỏ (giáp ranh giới mốc số 1 và số 2) với mục đích tạo gương khai thác đầu tiên cho thuyền hút, thuyền vận chuyển cát làm việc.

*** Các thông số kỹ thuật**

Diện khai thác đầu tiên được thi công với các thông số như sau:

- Cao độ đáy: 2,9-3,45 m.
- Kích thước trung bình: 16 x 24 m
- Diện tích trên mặt: 697 m².
- Diện tích đáy: 385 m².

*** Khối lượng thi công**

Khối lượng cát thi công tạo diện khai thác đầu tiên: 1.398 m³.

*** Thiết bị thi công**

Thiết bị thi công diện khai thác đầu tiên chính là các thiết bị phục vụ cho công tác khai thác sau này, đó là thuyền hút tự hành.

*** Phương pháp thi công**

Để tạo diện khai thác, thiết bị thi công sẽ được đưa xuống phía Bắc khu mỏ. Tại đây, cát sẽ được thuyền hút, hút lên lên khoang chứa cát cho đến khi diện khai thác đạt thông số thiết kế.

2.2. Các công trình phụ trợ của dự án:

Tại bãi tập kết hiện nay chưa có các công trình phụ trợ, Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang xây dựng trên diện tích 0,2 ha tại bãi phụ trợ. Các hạng mục công trình phụ trợ như sau:

Bảng 2. Danh mục các công trình phụ trợ

TT	Hạng mục và nội dung công việc	ĐVT	Diện tích	Ghi chú
I	Nhà cửa	m²	70	
I.1	Nhà văn phòng	m ²	30	Xây mới
I.2	Nhà vệ sinh	m ²	10	Xây mới
I3	Nhà nghỉ công nhân	m ²	30	Xây mới
II	Bãi chứa thành phẩm	m²	1.930	

Mô tả chi tiết các hạng mục công trình

Dự án chỉ xây dựng 1 nhà nghỉ công nhân bằng gỗ đơn giản để phục vụ chỗ nghỉ cho công nhân và 1 nhà vệ sinh và văn phòng di động bằng container

* Nhà nghỉ công nhân: được xây dựng bằng gỗ, mặt bằng hình chữ nhật kích thước 10x3m, diện tích 30 m², chiều cao công trình 3,3 m.

* Nhà vệ sinh: được xây dựng bằng container có diện tích 10m²

* Nhà văn phòng được xây dựng bằng container có diện tích 30m²

* Bãi thành phẩm vật liệu: có diện tích khoảng 1.930 m² bao gồm khu chứa cát, sỏi, hệ thống sàng thành phẩm và khu vực thi công cho máy xúc cát, sỏi lên xe tải.

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

a. Môi trường không khí :

- Trang bị 01 máy bơm nước để bơm phun ẩm bãi chứa cát, sỏi vào những ngày khô nắng.

- Xe tọc phun nước tưới ẩm đường từ bến bãi đến đường tỉnh lộ số 16

b. Môi trường nước

- Nước thải sinh hoạt:

+ Hàm cầu tự hoại: 2 ngăn, có tổng thể tích tối thiểu khoảng 9m³ (DxRx C = 2,5m x 2 m x 1,8m), được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn, ở ngăn lắng và ngăn lọc có xử lý chống thấm.

+ Nước thải xám thu gom về xử lý tại bể lắng lọc 02 ngăn, bể lắng lọc có tổng thể tích 6 m³ (DxRx C = 3m x 2m x 1m), được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn.

+ Bố trí nhà vệ sinh lưu động đặt trên các thuyền khai thác, tổng cộng 5 cái.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Hồ lắng: Bố trí đào hồ lắng có kích thước 10 x 3 m sâu 2,0 m. Khối lượng đào 60 m³ để thu gom nước mặt chảy tràn tại mặt bằng bãi chế biến.

+ Bờ chắn: tại khu mặt bằng dự án bố trí bờ chắn có chiều dài 25m, cao bờ chắn hơn mặt bằng 1m, rộng 0,6m nằm ở phía giáp bờ sông của bãi tập kết để gom thu nước về hồ lắng, để tránh cát, cuội sỏi chảy xuống Khe Chu Khê.

+ Rãnh nước: bao gồm rãnh thu gom và rãnh thoát nước có tiết diện hình thang kích thước 0,6 x 0,4 m sâu 0,5m, tổng chiều dài khoảng 50m. Khối lượng đào khoảng 12,5m³.

c. Chất thải rắn

- Đối với rác thải sinh hoạt:

+ Trên thuyền hút: mỗi chiếc bố trí 01 thùng chứa rác 50L, tổng 5 chiếc thùng chứa rác sinh hoạt.

+ Bố trí 02 thùng chứa loại 50L, có nắp đậy kín tại khu vực khu vực phụ trợ để thu gom rác thải sinh hoạt.

- Bùn, tạp chất hữu cơ: Với đặc tính khai thác cát bằng thuyền hút thì lượng cát, sỏi sau khi qua sàng rung sẽ được giữ lại trên thuyền còn lượng bùn, bụi sét sẽ theo dòng nước chảy trở lại dòng sông, do tính chất lại bùn này chỉ là bùn sét thông thường phát sinh từ các quá trình hoạt động cơ lý tự nhiên, không chứa các chất độc hại do hoạt động của con người nên lượng bùn trở lại dòng sông này sẽ được công ty sử dụng tàu chuyên dụng để san gạt tạo độ phẳng cho đáy sông

d. Chất thải nguy hại

- Tại khu vực phụ trợ:

+ Giẻ lau dính dầu mỡ: Thu gom và đưa về chứa vào 02 thùng phuy 50 lít có nắp đậy được đặt tại kho chứa CTNH tại khu vực mỏ.

+ Dầu mỡ thay, bảo dưỡng từ các phương tiện: được thu gom vào 02 thùng phuy loại 50 lít, có nắp đậy kín, được đặt tại kho chứa CTNH tại khu vực mỏ. Như vậy tổng có 4 thùng chứa chất nguy hại tại khu vực phụ trợ.

- Trên thuyền hút: bố trí thùng 50 lít đựng chất thải nguy hại, tổng 5 thùng.

Chất thải nguy hại sau khi thu gom, được lưu trữ trong kho chứa CTNH rộng khoảng 12m² được bố trí ở 1 góc của nhà kho tại khu vực bãi tập kết, định kỳ 6 tháng/lần chủ dự án sẽ hợp đồng với một đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

e. Công trình phòng ngừa ứng phó với sự cố môi trường

- Trên mỗi thuyền khai thác công ty chúng tôi sẽ trang bị thiết bị cứu sinh gồm: phao tròn 02 cái, phao cứu sinh 02 cái, áo phao 04 cái.

- Thiết bị chống tràn dầu trên các thuyền: Mỗi tàu bố trí 02 chần thấm hút dầu (5 m²/01 chần) để thu dầu khi xảy ra sự cố tràn dầu rồi vắt vào thùng chứa, tổng 10 cái.

- Trang bị các bình chứa cháy tại khoang máy của tàu (tối thiểu 02 bình bọt CO₂/01 tàu) và tại văn phòng bến bãi, tổng 12 bình.

- Hệ thống cọc tiêu quan sát diễn biến đường bờ hai bên bờ sông của khu vực khai thác với khoảng cách 100m/01 cọc, chiều dài khai trường là 496m nên dự kiến cắm 5 cái và cột biển báo hiệu đường sông dự kiến 03 cái.

- Lắp đặt 5 phao ranh giới khai thác trên sông đoạn khu vực được cấp phép.

Ngoài ra tại văn phòng điều hành khu vực bến bãi, công ty sẽ trang bị và đặt các thiết bị chữa cháy như bình CO₂, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy theo quy định.

2.4. Nhu cầu nhiên liệu, điện nước của dự án:

Nhu cầu nhiên liệu, điện nước của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. Tổng hợp nhiên, nguyên liệu phục vụ khai thác mỏ trong năm

TT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị định mức	Định mức tiêu hao	Nhu cầu nguyên liệu hàng năm
1	Nhiên liệu			
A	Dầu diesel	lít/m ³		2.487 lít
B	Dầu thủy lực, mỡ bôi trơn	kg/m ³		74 kg
2	Nguyên, nhiên liệu khác			
A	Điện năng	KWh/m ³	0,005	51.831 KWh
B	Nước công nghiệp	m ³ /ngày	20	5.600m ³
C	Nước sinh hoạt	lít/người.ngày	80	550.080 lít

(Nguồn: Báo cáo Kinh tế kỹ thuật của Dự án)

** Cung cấp nhiên liệu:*

Nguồn cung cấp nhiên liệu xăng, dầu, mỡ bôi trơn ... cho các thiết bị khai thác sẽ được Công ty xăng dầu khu vực cung cấp thông qua các hợp đồng kinh tế.

** Cung cấp điện:*

- Đối với điện khai trường: Khu vực khai thác không sử dụng điện.

- Đối với điện cung cấp cho khu vực phụ trợ: do công suất sử dụng điện nhỏ nên dự kiến nguồn điện cung cấp cho khu mỏ sẽ được lấy từ mạng lưới điện trong khu vực.

* *Cung cấp nước:*

- Nước phục vụ cho hoạt động của mỏ cát, sỏi tại Khe Chu Kê chủ yếu là cung cấp nước sinh hoạt cho 10 người trên mỏ. Ngoài ra còn một số lượng phục vụ cho công tác chữa cháy, nước tưới đường được sử dụng xe tọc để tưới.

- Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ xây dựng (TCXDVN 33-2006) thì lượng nước cần cho 1 người là: $100 \div 120$ l/ người, lấy giá trị để tính toán là 100 l/người, tương ứng $0,1$ m³/người;

+ Khối lượng nước cần cho sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 10 \times 0,1 = 1 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$$

+ Lượng nước phục vụ cho công tác cứu hoả tạm tính bằng 50% Q_{sh} tương ứng là $0,5$ m³/ng.đ.

+ Tổng lượng nước cho toàn mỏ là $Q = 1 + 0,5 = 1,5$ m³/ng.đ

- Nguồn cung cấp nước:

+ Đối với nước sinh hoạt: với địa hình tự nhiên của khu mỏ cát, sỏi, nguồn nước cung cấp cho mỏ là nguồn nước ngầm khu vực xung quanh mỏ.

+ Nước phục vụ sản xuất, cứu hoả được lấy trực tiếp từ nguồn nước Khe Chu Kê thông qua các thiết bị khai thác và vận tải.

+ Đối với nước uống: chủ Dự án sẽ bố trí bình nước lọc loại 20l đặt tại khu mỏ khai thác để phục vụ cho cán bộ, công nhân lao động. Bình nước lọc được mua ở các đại lý trên địa bàn xã Kim Thủy.

2.5. Công nghệ khai thác và hệ thống khai thác

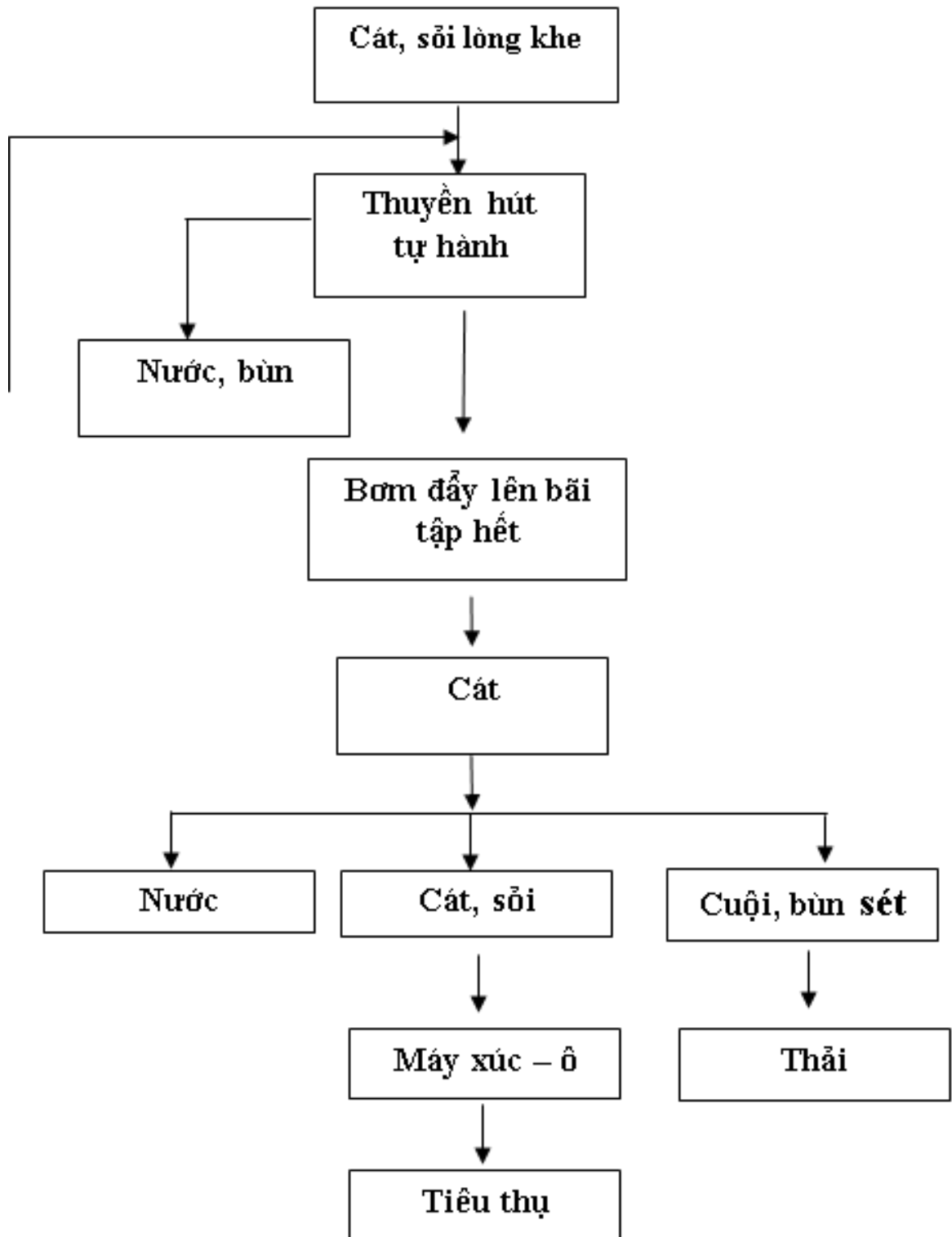
2.5.1. Công nghệ khai thác

a. Đặc điểm công nghệ khai thác

Đối với địa hình mỏ và cấu tạo địa chất mỏ có lớp phủ mỏng, quy trình công nghệ khai thác như sau:

Khai thác bằng phương pháp sử dụng thuyền hút, khai thác và vận chuyển về bãi thành phẩm.

Hình 1. Sơ đồ dây chuyền công nghệ



b. Công tác khai thác:

Căn cứ vào điều kiện thực tế, hệ thống khai thác lựa chọn áp dụng cho mỏ cát, sỏi tại Khe Chu Khê là ngang một bờ công tác, sử dụng thuyền

hút. Sau khi tạo diện khai thác tại phía Bắc của mỏ, mỏ được khai thác theo hướng từ Bắc đến Nam. Cát, sỏi sẽ được thuyền hút, hút theo luồng đến hết chiều dày lớp cát rồi mới dịch chuyển sang vị trí khai thác mới (luồng mới).

- Phương pháp khai thác: Thuyền hút làm việc theo sơ đồ hình giẻ quạt, hút cát từ trên xuống dưới theo từng lớp.

Để tạo diện khai thác, thiết bị thi công sẽ được đưa xuống phía Bắc khu mỏ. Tại đây, cát sẽ được thuyền hút, hút lên lên khoang chứa cát cho đến khi diện khai thác đạt thông số thiết kế.

- Sau khi hút lên thuyền hút, róc nước, cát được vận chuyển thủy đến vị trí dỡ tải với cung độ cách mỏ 200m, tại đây cát, sỏi được đưa lên bãi chứa nhờ máy xúc TLGN.

c. Công tác xúc bốc

Máy xúc được sử dụng cho mỏ gồm: Máy xúc gầu ngoạm dung tích gầu 1,0m³, xúc cát từ thuyền hút lên bãi chứa, Máy xúc thủy lực gầu ngược dung tích gầu 0,8m³ để bốc cát tại bãi xúc phục vụ công tác tiêu thụ sản phẩm.

Ngoài ra, để tiến hành làm các công tác phụ trợ cho máy xúc tại bãi chứa, Dự án lựa chọn sử dụng thêm loại máy ủi có công suất 75CV.

d. Công tác vận tải

Tuyến đường vận tải sẽ được tính toán như phần mở vỉa, thiết bị; mã hiệu, chủng loại và số lượng ô tô đã được lựa chọn trong phần tính toán vận tải trong mỏ và có tải trọng từ 7 - 10 tấn.

2.5.2. Hệ thống khai thác

- Căn cứ vào công suất khai thác của mỏ cát, sỏi là: 8.900m³/năm, trong đó công suất cát là: $A_{kt} = 5.705,7$ m³/năm (sản phẩm chính), ngoài ra thu hồi sỏi đi kèm với công suất hằng năm trung bình khoảng 3.150 m³/năm (sản phẩm phụ).

- Căn cứ vào đặc điểm địa hình mỏ, cấu tạo địa chất mỏ.

- Căn cứ vào điều kiện khai thác mỏ và công nghệ khai thác của mỗi hệ thống nêu trên nhận thấy:

Đối với khu vực khai thác chìm dưới mặt nước thuộc lưu vực của Khe Chu Khê. Diện tích khai thác là 3,0 ha, dựa vào đặc điểm địa hình, địa chất mỏ cát và kinh nghiệm đã khai thác trong giai đoạn trước của Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang lựa chọn hệ thống khai thác: Hệ thống khai thác ngang một bờ công tác, sử dụng thuyền hút tự hành để khai thác.

2.5.3. Trình tự khai thác

- Sau khi kết thúc thời kỳ XDCB, mỏ được chuyển sang thời kỳ sản xuất. Từ vị trí mở mỏ tại phía Bắc khu mỏ (giáp ranh giới mốc số 1 và 2), mỏ được khai thác theo hướng từ hạ lưu đến thượng lưu. Cát, sỏi sẽ được thuyền hút, hút theo luồng đến hết chiều dày lớp cát rồi mới dịch chuyển sang vị trí khai thác mới (luồng mới).

- Mỏ được chia làm 5 khoảng khai thác theo thứ tự từ 1 đến 5, tương ứng với số năm khai thác (xem trên bản đồ chia khoảng và các năm khai thác).

- Khai thác theo thứ tự từ khoảng 1 đến khoảng 5, hết khoảng này chuyển sang khoảng khác. Hướng phát triển của công trình mỏ theo hướng từ hạ lưu lên thượng lưu.

- Quá trình khai thác sẽ được tiến hành như trên cho đến khi kết thúc khai thác mỏ.

* Đánh giá về trình tự khai thác: Việc khai thác theo luồng ngang từ giữa lòng Khe vào phía bờ sẽ hạn chế tối đa việc thay đổi dòng chảy sông phía bờ Khe do đó sẽ đảm bảo độ ổn định của đường bờ. Đồng thời trình tự khai thác từ hạ lưu tới thượng lưu sẽ hạn chế tối đa tác động tới lòng khe bởi vì cứ sau một luồng cát ở phía hạ lưu được khai thác và chuyển sang luồng khai thác mới ở phía trên thì dòng chảy từ thượng lưu sẽ mang theo phù sa, bùn cát xáo trộn của luồng đang khai thác để bồi lắng cho khu vực đã khai thác. Điều này góp phần giảm thiểu tác động đến lòng Khe của dự án.

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

2.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian xây dựng các hạng mục XDCB mỏ và thời gian đi vào hoạt động dự kiến như sau:

TT	Hạng mục công việc	Quý IV năm 2021	Quý I – III năm 2022	Quý IV năm 2022	Quý I năm 2023	Quý II năm 2023	Quý III năm 2030
1	Tiến hành thủ tục thuê đất mặt nước	→						
2	Xây dựng các công trình phục vụ khai thác mỏ			→				
3	Mở mỏ			→				
4	Đi vào khai thác					→		

2.6.2. Tổng mức đầu tư:

* Nguồn vốn:

Căn cứ khả năng, năng lực tài chính của mình, Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang xác định nguồn vốn đầu tư là nguồn vốn tự có của Công ty và vốn vay ngân hàng.

- Tổng vốn đầu tư: 1.100.000.000 đồng

Trong đó:

+ Vốn xây dựng cơ bản:	120.000.000 đ
+ Vốn đầu tư máy móc thiết bị:	770.000.000 đ
+ Chi phí cấp quyền khai thác:	112.966.245 đ
+ Chi phí giải phóng mặt bằng:	60.000.000 đ
+ Chi phí lập DAĐT & Thiết kế cơ sở:	10.000.000 đ
+ Chi phí khác:	27.033.755 đ

- Nguồn vốn:

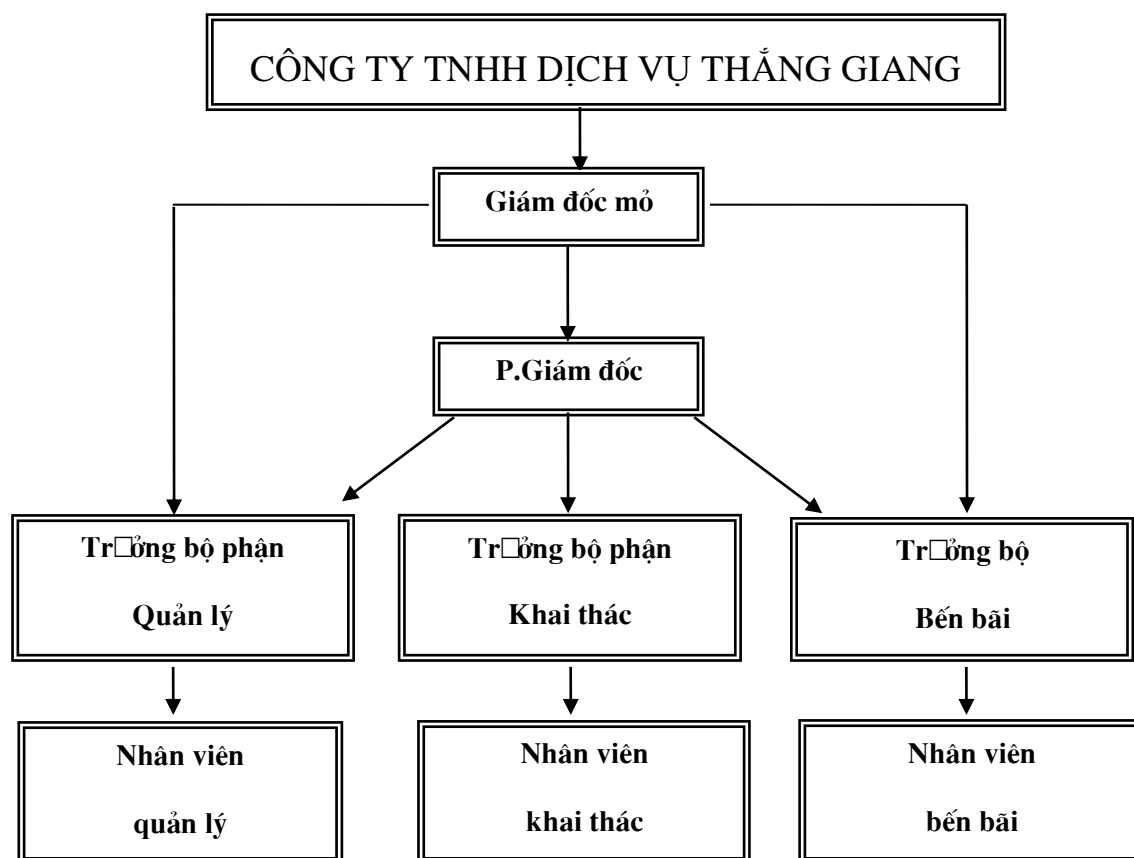
+ Vốn vay tính dụng: 70%

+ Vốn tự có: 30%

2.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Trong quá trình khai thác Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang sẽ thành lập một ban quản lý với các thành viên là các chuyên gia phù hợp với từng lĩnh vực để quản lý dự án.

* Sơ đồ quản lý mỏ



Giám đốc điều hành mỏ sẽ chịu trách nhiệm trước Công ty về toàn bộ hoạt động khai thác: kỹ thuật an toàn, công tác tổ chức, điều hành sản xuất và các việc khác theo quy định của Công ty. Giúp việc cho Giám đốc điều hành mỏ là bộ phận kỹ thuật phụ trách các công tác chuyên môn trên khai trường, bộ phận kết toán, vật tư,...

* Tổ chức nhân lực

Chế độ làm việc của mỏ được áp dụng là chế độ gián đoạn, các ngày lễ tết được bố trí nghỉ, riêng ngày chủ nhật được bố trí nghỉ bù luân phiên.

Trên cơ sở sản lượng mỏ, định mức khối lượng công việc và số lượng thiết bị lựa chọn để phục vụ sản xuất, số lượng lao động được xác định như sau:

Bảng 5. Số lượng lao động toàn khu mỏ

TT	Lĩnh vực	S.lượng thiết bị	Đ. mức, ng/ca/máy	Th. gian làm việc, ca	Tổng số lao động, người
	<i>Lao động trực tiếp</i>				6

TT	Lĩnh vực	S.lượng thiết bị	Đ. mức, ng/ca/m áy	Th. gian làm việc, ca	Tổng số lao động, người
1	Vận hành thuyền hút cát	1	2	2	4
2	Máy xúc thủy lực	1	1	2	1
3	Lái xe tự đổ 7-10 tấn	1	1	2	1
	Quản lý và gián tiếp				4
1	Giám đốc và quản đốc		2	2	2
2	Kế hoạch +kỹ thuật+vật tư		1	2	1
3	Thường trực + bảo vệ		1	2	1
	Tổng cộng				10

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo KTKT của Dự án)

*** Sử dụng nguồn lao động**

Giám đốc điều hành mở chủ đầu tư sẽ tuyển dụng những người có bằng cấp, trình độ chuyên môn và kỹ thuật đáp ứng yêu cầu công việc.

Bộ phận kỹ thuật được tuyển dụng từ nguồn lao động đã qua trường lớp đào tạo Đại học và Cao đẳng đúng chuyên môn.

Bộ phận kế toán, thủ kho được tuyển dụng từ nguồn lao động đã qua trường lớp đào tạo từ trung cấp trở lên.

Công nhân kỹ thuật, vận hành máy phải có tay nghề đã qua trường lớp đào tạo. Bộ phận này chủ đầu tư sẽ tuyển dụng từ các trường đào tạo nghề, tổ chức đào tạo lực lượng lao động nhân rồi tại khu vực.

Công nhân tạp vụ, dọn dẹp vệ sinh,... được hợp đồng mùa vụ với người lao động tại khu vực mỏ.

Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang đảm bảo thực hiện đầy đủ các quy định về điều kiện làm việc, thời gian nghỉ ngơi, các chế độ chính sách, bảo hiểm y tế xã hội, tiền lương đối với người lao động theo luật định hiện hành.

3. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của Dự án

3.1. Các tác động môi trường chính của Dự án

3.1.1. Các tác động chính trong giai đoạn mở mỏ và xây dựng cơ bản

Các tác động chính trong giai đoạn thi công Dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	

1	Xây dựng các công trình phụ trợ và hạng mục bảo vệ môi trường	Bụi, đất loại thải Chất thải rắn Chất thải nguy hại
2	Mở vỉa mở tạo diện khai thác đầu tiên bằng thuyền hút	Khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂ và THC). Nước thải và bùn thải
3	Hoạt động của cán bộ, công nhân.	Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn sinh hoạt Nước mưa chảy tràn.
II <i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
1	Hoạt động của các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị thi công	Tiếng ồn, chấn động; Gia tăng lưu lượng vận tải và các sự cố về mất an toàn giao thông; Sự cố mất an toàn lao động.
2	Hoạt động của công nhân	Ảnh hưởng đến an ninh trật tự; Lây lan dịch bệnh, mâu thuẫn xã hội.

3.1.2. Các tác động chính trong quá trình khai thác

Các tác động chính trong giai đoạn Dự án đi vào khai thác được trình bày ở bảng dưới đây:

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
I <i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>		
1	Hoạt động khai thác	Bụi, khí thải, rò rỉ nhiên liệu
2	Hoạt động vận chuyển sau khai thác từ khai trường về bến bãi tập kết	Bụi, khí thải động cơ Chất thải nguy hại Rò rỉ nhiên liệu, sự cố tràn dầu
3	Vệ sinh của công nhân trên các thuyền khai thác, vận chuyển; sinh hoạt và vệ sinh của CBCNV tại khu vực bãi tập kết cát, sỏi.	Nước thải sinh hoạt Nước mưa chảy tràn đem theo chất bẩn từ bề mặt khai thác Chất thải rắn sinh hoạt Mùi hôi từ các thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt, bể tự hoại
II <i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
1	Hoạt động khai thác	- Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc - Làm khuấy trộn lượng trầm tích đáy khu vực dự án từ đó làm tăng độ đục và thành phần

		<p>nước trong khu vực dự án;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gây cản trở cho việc đi lại của phương tiện vận tải thủy; - Làm thay đổi dòng chảy; - Có thể gây ra hiện tượng xói lở và bồi lắng dòng sông; - Làm thay đổi địa hình đáy khu vực dự án; - Ảnh hưởng đến độ ổn định của đường bờ; - Giảm số loài động vật thủy sinh tại khu vực dự án; - Làm tăng khả năng xâm thực bờ, ảnh hưởng đến khu vực bãi bồi canh tác; - Có thể xảy ra các sự cố: tràn dầu; tai nạn giao thông đường thủy; tuột cáp neo đậu tàu khai thác, xà lan; tai nạn lao động; sạt lở bờ sông.
2	Hoạt động vận chuyển cát, sỏi khai thác về bến bãi thành phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển - Làm tăng độ đục và thành phần nước trong khu vực dự án; - Gây cản trở cho việc đi lại của phương tiện vận tải thủy; - Có thể xảy ra các sự cố tai nạn giao thông đường thủy. - Ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân - Sự cộng hưởng đối với các dự án khai thác cát trong khu vực
3	Hoạt động vận chuyển cát, sỏi đi tiêu thụ	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn - Bụi, khí thải động cơ - Tai nạn giao thông - Sự cố hư hỏng đường giao thông

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

3.2.1. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn mở mỏ và xây dựng cơ bản

TT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
-----------	----------------------------	--------------------------

1	Bụi, khí thải	<p><i>Bụi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bụi phát sinh chủ yếu từ hoạt động hồ lắng, xây đê chắn và bể lắng - Nồng độ bụi phát tán trong khu vực bến bãi là 0,1 - 0,3 mg/m³, cực đại có thể đạt 0,5 – 1,0mg/m³ - Bụi phát tán trong khu vực xây dựng nên chỉ tác động đến công nhân làm việc tại đây và sẽ chấm dứt khi kết thúc XDCB. <p><i>Khí thải:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn khí thải chủ yếu phát sinh từ động cơ máy móc - Khu vực phát sinh: phạm vi phát sinh khí thải của thuyền hút tại khu vực mở vĩa - Trung bình mỗi ngày lượng khí thải phát tán vào môi trường như sau: SO₂ = 0,265 kg , NO_x = 0,442 kg; CO = 0,612 kg; THC = 0,141; Andehuyt = 0,026 kg
2	Nước thải sinh hoạt của CBCN	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày là: 10x 100 x 80% = 0,8 m³/ngày - Chỉ tác động đến môi trường đất, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải và sẽ chấm dứt khi kết thúc XDCB.
3	Chất thải rắn thông thường	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh hàng ngày; - Tổng lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng là: 10 x 0,5 = 5 (kg/ngày). - Chỉ tác động đến môi trường đất, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải và sẽ chấm dứt khi kết thúc XDCB.
4	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại với tải lượng: 5-10kg/tháng - Chỉ tác động đến môi trường đất, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải và sẽ chấm dứt khi kết thúc XDCB.

3.2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn Dự án vận hành.

Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn này được trình bày như sau:

TT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
1	Bụi, khí thải	<p><i>Bụi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bụi phát sinh chủ yếu từ bãi thành phẩm cát, sỏi hoạt động của các phương tiện xúc bốc và vận chuyển cát đi tiêu thụ - Nồng độ bụi phát tán trong khu vực bến bãi là $0,05 \div 1,65 \text{ mg/m}^3$ - Bụi phát tán trong khu vực mỏ khai thác, chỉ tác động đến CBCN và kéo dài trong suốt 4,7 năm khai thác. <p><i>Khí thải:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn khí thải chủ yếu phát sinh từ động cơ vận hành phương tiện khai thác có sử dụng dầu Diesel - Khu vực phát sinh: phạm vi phát sinh khí thải của thuyền hút tại khu vực khai thác và vận chuyển cát từ khu khai thác về bãi thành phẩm cát, sỏi của công ty. - Trung bình mỗi năm lượng khí thải phát tán vào môi trường tại khu vực khai thác như sau: $\text{SO}_2 = 23,88 \text{ kg}$, $\text{NO}_x = 155,20 \text{ kg}$; $\text{CO} = 41,79 \text{ kg}$; $\text{THC} = 21,13$; Tro bụi $0,18 \text{ kg}$.
2	Nước thải sinh hoạt của CBCN	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh hàng ngày; với tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trên các thuyền khai thác và khu vực bến bãi là: $\approx 2,48 \text{ m}^3/\text{ngày}$ - Tác động đến CBCN làm việc tại mỏ, môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải và sẽ kéo dài trong suốt 4,7 năm khai thác mỏ.
3	Chất thải rắn thông thường	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh hàng ngày; - Tổng lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng là: $10 \times 0,5 = 5 \text{ (kg/ngày)}$. - Tác động đến CBCN làm việc tại mỏ, môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải và sẽ kéo dài trong suốt 4,7 năm khai thác mỏ.
4	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại với tải lượng: $10 - 15 \text{ kg/tháng}$ - Tác động đến CBCN làm việc tại mỏ, môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực xung quanh điểm đổ thải và sẽ kéo dài trong suốt 4,7 năm khai thác mỏ.

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

3.3.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn mở mỏ và xây dựng cơ bản

1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm nước thải trong sinh hoạt:

- Không chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực lân cận, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công.

- Nước thải xám thu gom về xử lý tại bể lắng lọc 02 ngăn, bể lắng lọc có tổng thể tích 6 m³ (DxRxC = 3m x 2m x 1m), được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn.

- Trong khu vực thi công, hướng dẫn công nhân xây dựng sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu. Nhà vệ sinh 2 ngăn, có tổng thể tích tối thiểu khoảng 9m³ (DxRxC = 2,5m x 2 m x 1,8m), được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn, ở ngăn lắng và ngăn lọc có xử lý chống thấm.

- Bố trí các nhà vệ sinh lưu động trên các thuyền hút cho công nhân sử dụng trong quá trình mở vĩa.

b. Giảm thiểu ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn

- Đào rãnh nước: bao gồm rãnh thu gom và rãnh thoát nước có tiết diện hình thang kích thước 0,6 x 0,4 m, sâu 0,5 m, tổng chiều dài khoảng 50m.

- Xây dựng bờ chắn và hố lắng: tại bãi bố trí bờ chắn có chiều dài 25 m, bờ chắn hơn mặt bằng 1m, rộng 0,6m nằm ở phía giáp bờ sông của bãi tập kết để gom thu nước về hố lắng, để lắng bùn đất trước khi chảy xuống Khe Chu Khê hạn chế cặn lơ lửng bị cuốn theo ra Khe Chu Khê làm đục nước sông. Nước mưa chảy tràn từ khu vực thi công khu văn phòng được chảy theo hướng địa hình và bùn đất sẽ được ngăn lại bởi bờ chắn. Sau đó nước được đưa vào hố lắng có kích thước 10 x 3m sâu 2,0 m, trước khi thoát ra Khe Chu Khê.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn. Tần suất kiểm tra và nạo vét được quy định tối thiểu là 01 tuần/lần.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gàn, cạnh các tuyến thoát nước làm bồi lấp, cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến khả năng thu và thoát nước của hệ thống.

- Không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy. Mọi loại chất thải sẽ được thu gom, phân loại và chuyển đến vị trí tập kết tại khu vực lưu giữ chất thải đúng quy định.

2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với chất thải rắn

a. Thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

- Trong quá trình thi công xây dựng chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trên khu vực thi công. Có nội

quy về trật tự, vệ sinh môi trường và yêu cầu các nhà thầu tuân thủ thực hiện đúng.

- Bố trí khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt tại vị trí nhất định trong khu vực thi công, thuận tiện cho việc vận chuyển. Tại vị trí này sẽ đặt 02 thùng rác 50L có nắp đậy kín đảm bảo vệ sinh môi trường và cảnh quan khu vực.

- Bố trí thùng 50 lít đựng chất thải sinh hoạt trên các thuyền khai thác.

- Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn thi công sẽ được thu gom và ký hợp đồng vận chuyển với Ban quản lý công trình công cộng huyện Lệ Thủy vận chuyển, xử lý theo quy định.

b. Thu gom và xử lý chất thải rắn xây dựng:

- Toàn bộ các loại chất thải rắn xây dựng cơ bản sẽ được thu gom vào các vị trí đã quy định sẵn trên khu vực thi công.

- + Loại 1: bao gồm sắt, thép vụn, bao bì ni lông, catton, ... loại thải này được thu gom hàng ngày và bán cho cơ sở tái chế.

- + Loại 2: bao gồm gạch vụn, đá rơi vãi, loại bỏ,... loại thải này sẽ thu gom tại bãi thải tạm, và chuyển dần về bãi thành phẩm nguyên liệu san lấp để làm nguyên liệu đắp nền, móng nhà, đường giao thông.

- Giám sát thường xuyên để đảm bảo các chất thải rắn xây dựng không bị rơi vãi, rửa trôi xuống cống rãnh khu vực xây dựng làm ách tắc dòng chảy.

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý.

3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với chất thải nguy hại

Thu gom và lưu giữ đúng quy cách: Các chất thải nguy hại như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, hộp sơn... phát sinh từ hoạt động thi công sẽ được thu gom vào các thùng phuy riêng biệt (loại cho dầu thải, loại cho chất thải chứa dầu và loại cho các chất thải nguy hại khác) để thu gom, phân loại, lưu trữ tạm thời theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Trong đó bố trí 04 thùng chứa loại 50 lít để thu gom rác thải nguy hại tại công trường xây dựng và 01 thùng loại 50l trên mỗi thuyền khai thác để thu gom.

- Đối với giẻ lau do sửa chữa và lau chùi máy bị nhiễm dầu nhớt, đệm mút tại hố ga khu vực rửa phương tiện sẽ thu gom chứa vào 02 thùng phuy tôn 50l có nắp đậy được đặt tại kho chứa CTNH của khu mỏ.

- Dầu mỡ, dầu nhớt thải không được chôn lấp, sẽ thu gom và đưa 02 phuy tôn chứa 50 lít có nắp đậy được đặt tại kho chứa CTNH tại khu vực mỏ.

- Công ty sẽ bố trí kho chất thải nguy hại có diện tích 12m² nằm trong nhà kho.

- Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị được cấp giấy phép hành nghề môi trường có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT, ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại với tần suất 2 tháng/lần.

4. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải

a. Kiểm soát phát thải của các máy móc, phương tiện tham gia thi công:

- Sử dụng phương tiện, máy móc thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải: Các phương tiện tham gia thi công sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo TCVN 6438:2005. Tất cả thiết bị sử dụng cho xây dựng phục vụ cho dự án này sẽ được Đăng kiểm Việt Nam cho phép về sự phát thải theo Quyết định 49/2011/QĐ-TTg, ngày 01/9/2011 của Thủ tướng Chính phủ.

- Bảo dưỡng định kỳ: Bảo dưỡng phương tiện và máy móc thi công định kỳ để giảm ô nhiễm không khí phát sinh.

b. Giảm thiểu ô nhiễm bụi phát sinh từ phương tiện vận chuyển:

+ Sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiêu chuẩn khí thải phát sinh ít;

+ Không chuyên chở vật liệu vượt trọng tải quy định; vật liệu chuyên chở trên xe sẽ được che chắn để tránh phát tán bụi;

+ Làm ẩm vật liệu để tăng cường hiệu quả giảm bụi. Sử dụng các xe có nắp hoặc che bạt để vận chuyển vật liệu, tránh các loại vật liệu như cát, sỏi rơi vãi, phát tán ra môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Kiểm soát và quản lý môi trường nơi phương tiện ra vào khu vực thi công: Tại khu vực xây dựng sẽ quy định giờ vận chuyển vật liệu vào nhà máy tránh giờ cao điểm công nhân đi làm hoặc tan tầm, quy định vị trí tập kết vật liệu để bốc dỡ phục vụ cho thi công.

- Làm ẩm khu vực bãi thi công và trên tuyến đường vào khu phụ trợ: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Tần suất phun nước tối thiểu là 2 lần/ngày vào những ngày không mưa và 04 lần/ngày vào những ngày nắng nóng hoặc hanh khô.

- Dùng vòi phun tiêu chuẩn: Sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để làm ẩm bề mặt nơi có thể phát sinh bụi nhưng không tạo ra lầy lội ở khu vực xung quanh

- Sử dụng xe trên thùng có đặt téc chứa nước để phun tưới ẩm những đoạn đường thuộc phạm vi vận chuyển của dự án (áp dụng phun ẩm vào những thời điểm có nắng nóng, khô hanh) để giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường.

c. Giảm thiểu ô nhiễm bụi tại khu vực thi công:

- Tổ chức thi công hợp lý: Thi công dứt điểm từng công đoạn, từng hạng mục công trình. Thực hiện tốt công tác quản lý và giám sát thi công trên khu vực thi công.

- Áp dụng công nghệ tiên tiến: Áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công.

3.3.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn khai thác

1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải

Để bảo vệ môi trường nước khỏi những tác động trong suốt quá trình khai thác dự án, biện pháp khống chế và thu gom chất thải được thực hiện như sau:

a. Xử lý ô nhiễm nước thải sinh hoạt:

- Đối với nước thải sinh hoạt tại khu mỏ: trang bị nhà vệ sinh lưu động đặt trên các thuyền hút.

- Tại khu vực bãi tập kết:

+ Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động như: tắm giặt, vệ sinh chân tay, nước thải từ ăn uống,... Đặc điểm của nước thải xám thường chứa các chất tẩy rửa, coliform, chất rắn lơ lửng, BOD5, NH3, các vi khuẩn gây bệnh,... Nước thải xám được thu gom về xử lý tại bể lắng lọc 02 ngăn, bể lắng lọc có tổng thể tích 6m³ (DxRxC = 3m x 2m x 1m), được xây bằng gạch, vữa xi măng chắc chắn.

+ Nước thải đen: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân tại khu bãi tập kết sẽ được thu gom và xử lý qua bể tự hoại của nhà vệ sinh.

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh sẽ được xử lý bằng bể tự hoại. Chủ dự án đầu tư xây dựng 01 bể tự hoại với tổng thể tích 9m³ với kích thước 2,5m x 2m x 1,8 m hoàn toàn đảm bảo có thể xử lý nguồn ô nhiễm nước thải sinh hoạt.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

- Giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước bằng cách xây dựng hệ thống thu gom và lắng đọng tại mặt bằng bãi thành phẩm. Kiểm soát chặt chẽ các nguồn rác thải, dầu mỡ không để mưa kéo theo gây ô nhiễm nguồn nước.

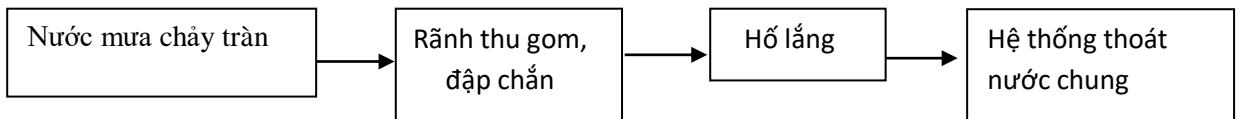
Để ngăn chặn việc nước mưa chảy tràn kéo theo bùn, đất, cát, gây ảnh hưởng tới chất lượng nước Khe Chu Kê. Chủ đầu tư sẽ đào hệ thống rãnh nước: bao gồm rãnh thu gom và rãnh thoát nước có tiết diện hình thang kích thước 0,6 x 0,4 m sâu 0,5 m, tổng chiều dài khoảng 50m.

Để lắng lọc nước mưa chảy tràn công ty bố trí 01 hố lắng có kích thước (10 x 3)m sâu 2m, tổng dung tích 60 m³ được chia làm 02 ngăn, tại đây nước

mưa chảy tràn sẽ được xử lý lắng cặn bùn đất theo nguyên tắc tự lắng động, đảm bảo nước tràn giảm bớt độ đục trước khi chảy ra môi trường xung quanh mỏ.

Ngoài ra, tại khu mặt bằng dự án công ty bố trí bờ chắn có chiều dài 25m, cao bờ chắn hơn mặt bằng 1m, rộng 0,6 m để gom thu nước về hố lắng.

Sơ đồ xử lý nước mưa chảy tràn trên khu vực mỏ như sau:



Hình 2. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

Nước sau xử lý qua hố lắng đạt: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B1) trước khi thải ra môi trường.

c. Đối với nước thải sản xuất: Vấn đề được quan tâm nhất đối với nước thải sản xuất là làm đục nước khe, gây xáo trộn thủy vực do hàm lượng chất rắn lơ lửng cao. Giải pháp được lựa chọn là:

+ Lựa chọn vị trí đặt gương khai thác ở phía hạ nguồn mục đích giảm thiểu tác động của dòng nước đến hoạt động của thuyền;

+ Trong quá trình khai thác cần phải thu gom dầu rơi vãi, rò rỉ: Dầu Diesel thất thoát khi sửa chữa động cơ phải được vệ sinh bằng giẻ lau và được thu gom vào thùng đựng riêng có dán nhãn CTNH và có nắp đậy chắc chắn để tránh rò rỉ ra ảnh hưởng đến chất lượng nước Khe Chu Kê. Khi cần thiết thì vận chuyển động cơ lên bờ để sửa chữa.

+ Khai thác bằng phương pháp cuốn chiếu không tiến hành khai thác tràn lan trên nhiều đoạn;

2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải

* Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực bãi tập kết cát, sỏi:

- Không tập trung các phương tiện vận chuyển cùng một lúc để tránh khí phát thải tập trung, nhằm hạn chế các chất ô nhiễm có trong khí thải phát tán vào môi trường không khí.

- Đầu tư các phương tiện bốc xúc, vận chuyển hiện đại, đã qua đăng kiểm định kỳ để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải ra môi trường. Không sử dụng các phương tiện vận tải quá cũ có mức phát thải vượt quá quy chuẩn cho phép.

- Hạn chế bốc xúc cát, sỏi vào những ngày khô nóng, có gió lớn để hạn chế bụi cuốn, đồng thời tiến hành phun ẩm bãi tập kết vào những ngày thời tiết khô nóng, có gió, với tần suất 2 lần/ngày.

- Trang bị đầy đủ các bảo hộ lao động như áo quần, mũ, kính, găng tay,... cho công nhân.

- Bảo vệ hành lang cây xanh xung quanh bãi tập kết để vừa tạo vi khí hậu khu vực vừa có tác dụng chắn bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

* Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển:

- Không chở cát cao quá thùng xe theo quy định để hạn chế cát, sỏi rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển gây nên bụi cuốn, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Hạn chế tốc độ xe và sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng cuốn bụi gây ô nhiễm môi trường cho dân cư xung quanh và người tham gia giao thông.

- Tiến hành thu dọn triệt để cát, sỏi rơi vãi trên tại đoạn đường liên xã để không ảnh hưởng tới quá trình lưu thông của người và phương tiện trên đoạn đường này.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển cùng một lúc để tránh khí phát thải tập trung, tạo điều kiện các chất ô nhiễm phát tán trong môi trường không khí.

- Sử dụng xe trên thùng có đặt téc chứa nước để phun tưới ẩm những đoạn đường thuộc bao gồm: tuyến đường đất từ bãi tập kết nối ra đường Tỉnh lộ số 16 và trên tuyến đường Tỉnh lộ số 16, đặc biệt là đoạn giao với đường vào bãi tập kết (áp dụng phun ẩm vào những thời điểm có nắng nóng, khô hanh) để giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường.. Tăng tần suất phun ẩm 4 lần/ngày vào những ngày nắng lớn, có gió.

Khi tiến hành đầy đủ các biện pháp giảm thiểu như trên thì nồng độ bụi, khí thải phát sinh trong môi trường không khí sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

* Khí thải phát sinh từ khu mỏ:

- Sử dụng các Thuyền hút tự hành, thuyền vận chuyển, thiết bị khai thác đã qua đăng ký, đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, đảm bảo lượng khí thải ra môi trường nằm trong giới hạn cho phép;

- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện, thiết bị.

3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với chất thải rắn

* Chất thải rắn sinh hoạt:

Với tổng số cán bộ công nhân là 10 người ước tính lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 5 kg/ngày, trong đó lượng 30% rác thải hữu cơ như thức ăn thừa được cho các hộ dân chăn nuôi, còn lại 70% lượng rác thải vô cơ được thu gom vào thùng chứa rác thải sinh hoạt.

+ Tại khu vực khai thác trên thuyền (trên thuyền hút tự hành): mỗi chiếc bố trí 01 thùng chứa rác 50L, tổng 5 chiếc thùng chứa rác.

+ Tại khu vực bãi tập kết: Bố trí thùng 02 thùng chứa rác để thu gom rác thải sinh hoạt tại mặt bằng phụ trợ.

Định kỳ 3 - 5 ngày công ty hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Lệ Thủy để vận chuyển đi xử lý.

* Chất thải nguy hại:

- Thu gom và lưu giữ đúng quy cách: Các chất thải nguy hại như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, hộp sơn... phát sinh từ hoạt động thi công sẽ được thu gom vào các thùng phuy riêng biệt (loại cho dầu thải, loại cho chất thải chứa dầu và loại cho các chất thải nguy hại khác) để thu gom, phân loại, lưu trữ tạm thời theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

+ Đối với giẻ lau do sửa chữa và lau chùi máy bị nhiễm dầu nhớt, đệm mút tại hố ga khu vực rửa phương tiện sẽ thu gom chứa vào 02 thùng phuy tôn 50l có nắp đậy được đặt tại kho chứa CTNH của khu mỏ.

+ Dầu mỡ, dầu nhớt thải không được chôn lấp, sẽ thu gom và đưa 02 phuy tôn chứa 50 lít có nắp đậy được đặt tại kho chứa CTNH tại khu vực mỏ.

+ Công ty sẽ bố trí kho chất thải nguy hại có diện tích 12 m² nằm trong nhà kho.

- Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại:

+ Loại thùng chứa 50 lít có nắp đậy kín.

+ Vỏ có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH bên trong, có khả năng chống thấm cao;

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng;

+ Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều, được ghi rõ, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

- Công tác xử lý chất thải nguy hại:

+ Theo định kỳ 1 năm 2 lần chủ đầu tư sẽ tiến hành ký hợp đồng với đơn vị được cấp giấy phép hành nghề đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam;

+ Thực hiện đầy đủ đăng ký quản lý chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường theo đúng quy định của Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

3.4. Chương trình giám sát chất lượng môi trường

a. Chất lượng không khí khu vực khai thác

- Thông số giám sát: CO, NO₂, SO₂, bụi, tiếng ồn.

- Vị trí giám sát:

+ K1: Tại khu vực khai trường dự kiến khai thác của mỏ, tọa độ: 17°5'56.01"N, 106°45'9.36"E

+ K2: Tại khu vực bãi tập kết cát, sỏi, tọa độ: 17°5'34.81"N, 106°45'21.09"E.

+ K3: Tại tuyến đường QL 15, đoạn chạy qua khu dân cư nằm gần nhất với khu phụ trợ của dự án, tọa độ: 17° 5'48.07"N, 106°45'4.41"E

- Tần suất 6 tháng/lần.

+ QCVN 05: 2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

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

b. Giám sát chất lượng nước mặt Khe Chu Khê

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Nitrit (tính theo N), Amoni (tính theo N), các chất hữu cơ BOD₅, COD, Coliform.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước mặt Khe Chu Khê tại thượng lưu khu vực khai trường dự kiến khai thác, tọa độ 17°5'38.04"N, 106°45'22.05"E

- Tần suất 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1.

c. Giám sát chất thải rắn

+ Kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải rắn: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh.

+ Theo dõi khối lượng phát sinh các loại chất thải rắn.

+ Giám sát các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu tác động của chất thải rắn.

+ Tần suất giám sát: Trong suốt quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

+ Quy chuẩn áp dụng: Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

d. Giám sát chất thải nguy hại:

+ Kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải nguy hại: dầu mỡ rò rỉ, pin, ắc quy thải...

+ Theo dõi khối lượng phát sinh các loại chất thải nguy hại.

+ Giám sát các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu các tác động của chất thải nguy hại.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

+ Việc quản lý chất thải nguy hại được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

e. Giám sát khác

* Giám sát khối lượng khoáng sản đã khai thác và xuất bán qua camera lắp đặt tại bãi tập kết.

Giám sát trong suốt quá trình khai thác.

* Giám sát sự cố và công tác ứng phó với sự cố khẩn cấp

- Các chỉ tiêu giám sát: giám sát hiện tượng xói lở, sự ổn định của bờ sông và giám sát khả năng tạo hố xoáy, hàm ếch; các thiết bị phòng chống cháy nổ và các thiết bị ứng cứu sự cố khẩn cấp.

- Địa điểm giám sát: Tại khu vực mỏ khai thác và bãi tập kết và hai bên bờ sông đoạn qua khu mỏ.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

f. Đơn vị giám sát và kinh phí thực hiện:

Chủ dự án sẽ hợp đồng với Đơn vị có đủ năng lực và chuyên môn về môi trường để tiến hành giám sát môi trường tại khu mỏ theo quy định. Kinh phí giám sát được thực hiện theo các quy định của nhà nước về môi trường.

3.5. Cam kết của chủ dự án

Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường ngay từ khâu lập dự án đến khi đi vào hoạt động, Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường như đã trình bày trong báo cáo, các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn bắt buộc theo các quy định hiện hành Nhà nước, bao gồm:

- Làm thủ tục thuê đất khu mỏ khai thác theo quy định hiện hành của pháp luật.

- Thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5, bao gồm áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà công trình bắt buộc áp dụng; Thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu tại mục 6.2 trong Chương 6 của Báo cáo ĐTM; Tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của Dự án, gồm:

+ Khi tiến hành khai thác đến đâu thì mới chặt bỏ thảm thực vật đến đó, không chặt bỏ tại những nơi chưa khai thác của Dự án để hạn chế khả năng xói lở, sụt lún gây ảnh hưởng đến khu vực vào mùa mưa bão;

+ Thực hiện đúng, đầy đủ các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

+ Trong trường hợp mở rộng, thay đổi quy mô, công suất dự án, Công ty TNHH Dịch Vụ Thăng Giang sẽ báo cáo với cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường để xin ý kiến trước khi thực hiện.

+ Bồi thường và thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố, rủi ro môi trường do quá trình triển khai dự án;

+ Bồi thường và thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố, rủi ro môi trường do quá trình triển khai dự án;

+ Nâng cấp và duy tu, sửa chữa tuyến đường vận chuyển khi có sự cố hư hỏng, sụt lún nền đường gây ra do quá trình vận chuyển đá của dự án;

+ Khi có sự cố sạt lở bờ sông trong quá trình khai thác sẽ báo cáo ngay với chính quyền địa phương và các ban, ngành có liên quan để có phương án phối hợp xử lý. Đồng thời huy động toàn bộ nhân lực và vật lực để xử lý kịp thời và cam kết đền bù toàn bộ thiệt hại về tài sản, con người cho những hộ dân có liên quan do các sự cố gây ra từ quá trình khai thác mỏ của dự án;

+ Quản lý tốt cán bộ, công nhân trực tiếp làm việc trên khai trường để xảy ra các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội;

+ Cam kết thực hiện chế độ báo cáo hàng năm theo quy định của pháp luật hiện hành;

+ Sau khi các hạng mục công trình của Dự án đã hoàn thành, Chủ dự án sẽ báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình để kiểm tra, xác nhận việc thực hiện yêu cầu của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.