**MỤC LỤC**

[DANH MỤC BẢNG 4](#_Toc201065160)

[DANH MỤC hình 5](#_Toc201065161)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 6](#_Toc201065162)

[MỞ ĐẦU 7](#_Toc201065163)

[1. Xuất xứ của Dự án 7](#_Toc201065164)

[1.1. Thông tin chung về dự án 7](#_Toc201065165)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 8](#_Toc201065166)

[1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan Dự án có liên quan đến quy hoạch sau đây 8](#_Toc201065167)

[2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 8](#_Toc201065168)

[2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 8](#_Toc201065169)

[2.1.1. Các văn bản pháp luật 8](#_Toc201065170)

[2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng 10](#_Toc201065171)

[2.1.3. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án 10](#_Toc201065172)

[2.2. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập 11](#_Toc201065173)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 11](#_Toc201065174)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 14](#_Toc201065175)

[4.1. Các phương pháp ĐTM 14](#_Toc201065176)

[4.2. Các phương pháp khác 14](#_Toc201065177)

[5. Tóm tắt các nội dung chính của dự án 15](#_Toc201065178)

[5.1. Thông tin về dự án 15](#_Toc201065179)

[5.1.1. Thông tin chung 15](#_Toc201065180)

[5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 15](#_Toc201065181)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 16](#_Toc201065182)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 17](#_Toc201065183)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 17](#_Toc201065184)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 18](#_Toc201065185)

[5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 18](#_Toc201065186)

[5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 18](#_Toc201065187)

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 21](#_Toc201065188)

[1.1. Thông tin chung về dự án 21](#_Toc201065190)

[1.1.1. Tên dự án 21](#_Toc201065191)

[1.1.2. Chủ dự án 21](#_Toc201065192)

[1.1.3. Vị trí địa lý 21](#_Toc201065193)

[1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 22](#_Toc201065194)

[1.1.5. Khoảng các từ dự án tới khu dân và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 22](#_Toc201065195)

[1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 22](#_Toc201065196)

[1.2. Các hạng mục công trình của dự án và hoạt động của dự án 23](#_Toc201065197)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính 23](#_Toc201065198)

[1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 25](#_Toc201065199)

[1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 25](#_Toc201065200)

[1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường. 26](#_Toc201065201)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 26](#_Toc201065202)

[1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án 26](#_Toc201065203)

[1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước 26](#_Toc201065204)

[1.3.3. Sản phẩm của Dự án 27](#_Toc201065205)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 27](#_Toc201065206)

[1.4.1. Lựa chọn hệ thống khai thác 27](#_Toc201065207)

[1.4.2. Công nghệ khai thác 28](#_Toc201065208)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 28](#_Toc201065209)

[1.5.1. Thi công tuyến đường ô tô mở mỏ 29](#_Toc201065210)

[1.5.2. San gạt mặt bằng khu phụ trợ 29](#_Toc201065211)

[1.5.3. Đào mương thoát nước 29](#_Toc201065212)

[1.5.4. Đặt cống thoát nước 29](#_Toc201065213)

[1.5.5. Đào hố lắng bùn 29](#_Toc201065214)

[1.5.6. Xây dựng các công trình phụ trợ 29](#_Toc201065215)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 30](#_Toc201065216)

[1.6.1. Tiến độ dự án 30](#_Toc201065217)

[1.6.2. Tổng mức đầu tư 30](#_Toc201065218)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 30](#_Toc201065219)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 32](#_Toc201065220)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 32](#_Toc201065221)

[2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án 32](#_Toc201065222)

[2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải 36](#_Toc201065223)

[2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án 37](#_Toc201065224)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 39](#_Toc201065225)

[2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 39](#_Toc201065226)

[2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 46](#_Toc201065227)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 46](#_Toc201065228)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 46](#_Toc201065229)

[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 48](#_Toc201065230)

[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 48](#_Toc201065231)

[3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 48](#_Toc201065232)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 48](#_Toc201065233)

[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 khác đến môi trường 58](#_Toc201065234)

[3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn kết thúc dự án 63](#_Toc201065235)

[3.3.1. Đánh giá tác động 63](#_Toc201065236)

[3.3.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường 63](#_Toc201065237)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 63](#_Toc201065238)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 64](#_Toc201065239)

[CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 66](#_Toc201065240)

[4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường 66](#_Toc201065241)

[4.1.1. Các phương án cải tạo, phục hồi môi trường 66](#_Toc201065242)

[4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường 72](#_Toc201065243)

[4.1.3. Kế hoạch thực hiện 74](#_Toc201065244)

[4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường 76](#_Toc201065245)

[Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 79](#_Toc201065246)

[5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 79](#_Toc201065247)

[5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 85](#_Toc201065248)

[5.2.1. Chương trình giám sát môi trường 85](#_Toc201065249)

[Chương 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 87](#_Toc201065250)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 88](#_Toc201065251)

[1. Kết luận 88](#_Toc201065252)

[2. Kiến nghị 89](#_Toc201065253)

[3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 89](#_Toc201065254)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 90](#_Toc201065255)

[PHỤ LỤC I 92](#_Toc201065256)

[PHỤ LỤC II 92](#_Toc201065257)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Các công trình và hoạt động của Dự án 17](#_Toc201065111)

[Bảng 2. Tọa độ các điểm góc khu vực khai thác 22](#_Toc201065112)

[Bảng 3. Thông số biên giới khai trường 24](#_Toc201065113)

[Bảng 4. Lịch khai thác năm 1 25](#_Toc201065114)

[Bảng 5. Bảng 5.2. Lịch khai thác năm 2 26](#_Toc201065115)

[Bảng 6. Lịch khai thác năm 3 26](#_Toc201065116)

[Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu cho dự án 27](#_Toc201065117)

[Bảng 8. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước của mỏ 28](#_Toc201065118)

[Bảng 9. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác 28](#_Toc201065119)

[Bảng 10. Tổng mức đầu tư của Dự án 31](#_Toc201065120)

[Bảng 11. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C) 34](#_Toc201065121)

[Bảng 12. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %) 35](#_Toc201065122)

[Bảng 13. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) 35](#_Toc201065123)

[Bảng 14. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) 36](#_Toc201065124)

[Bảng 15. Tốc độ gió trung bình qua các thời kỳ 1973 - 2020 (Đơn vị: m/s) 36](#_Toc201065125)

[Bảng 16. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn 40](#_Toc201065126)

[Bảng 17. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí 40](#_Toc201065127)

[Bảng 18. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 41](#_Toc201065128)

[Bảng 19. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt 41](#_Toc201065129)

[Bảng 20. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 42](#_Toc201065130)

[Bảng 21. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất 42](#_Toc201065131)

[Bảng 22. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn 43](#_Toc201065132)

[Bảng 23. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 44](#_Toc201065133)

[Bảng 24. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 45](#_Toc201065134)

[Bảng 25. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất 45](#_Toc201065135)

[Bảng 26. Mô tả vị trí lấy mẫu đất 46](#_Toc201065136)

[Bảng 27. Kết quả quan trắc chất lượng đất 46](#_Toc201065137)

[Bảng 28. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 49](#_Toc201065138)

[Bảng 29. Lượng bụi bốc xúc phát sinh trên đơn vị thời gian 50](#_Toc201065139)

[Bảng 30. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt bốc lớp phủ 51](#_Toc201065140)

[Bảng 31. Tính toán lượt xe vận chuyển sản phẩm của Dự án 52](#_Toc201065141)

[Bảng 32. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel-mức 4 52](#_Toc201065142)

[Bảng 33. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển 52](#_Toc201065143)

[Bảng 34. Nồng độ khí thải do động cơ phương tiện vận chuyển 53](#_Toc201065144)

[Bảng 35. Lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian 54](#_Toc201065145)

[Bảng 36. Nồng độ bụi lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển 54](#_Toc201065146)

[Bảng 37. Mức ồn lan truyền theo khoảng cách đến các đối tượng xung quanh 56](#_Toc201065147)

[Bảng 38. Mức rung của một số máy móc thi công 56](#_Toc201065148)

[Bảng 39. Danh sách công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 65](#_Toc201065149)

[Bảng 40. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 65](#_Toc201065150)

[Bảng 41. Đơn giá ca máy có điều chỉnh theo thực tế 73](#_Toc201065151)

[Bảng 42. Đơn giá san gạt đã điều chỉnh 74](#_Toc201065152)

[Bảng 43. Các công trình, khối lượng thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 74](#_Toc201065153)

[Bảng 44. Thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường 74](#_Toc201065154)

[Bảng 45. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 81](#_Toc201065155)

DANH MỤC hình

[Hình 1. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án 31](#_Toc201065156)

[Hình 2. Quy trình thu gom thoát nước mưa của Dự án 59](#_Toc201065157)

[Hình 3. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo phục hồi môi trường 75](#_Toc201065158)

[Hình 4. Sơ đồ tổ chức thực hiện 76](#_Toc201065159)

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **VIẾT TẮT** | **DIỄN GIẢI** |
|  | BTCT | Bê tông cốt thép |
|  | BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
|  | BVMT | Bảo vệ môi trường |
|  | BXD | Bộ Xây dựng |
|  | BYT | Bộ Y tế |
|  | CP | Chính phủ |
|  | CTNH | Chất thải nguy hại |
|  | CTPHMT | Cải tạo phục hồi môi trường |
|  | CTR | Chất thải rắn |
|  | ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
|  | GPMB | Giải phóng mặt bằng |
|  | NĐ | Nghị định |
|  | NQ | Nghị quyết |
|  | PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
|  | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
|  | QCXDVN | Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | SCN | Sân công nghiệp |
|  | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | UBMTTQVN | Uỷ ban mặt trận tổ quốc Việt Nam |
|  | UBND | Uỷ ban nhân dân |
|  | VLXDTT | Vật liệu xây dựng thông thường |
|  | WHO | Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization) |

MỞ ĐẦU

# Xuất xứ của Dự án

## Thông tin chung về dự án

Công ty Cổ phần Thép hợp kim ASIA đang triển khai dự án Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia. Do yêu cầu kỹ thuật về nền móng cho nhà máy công nghiệp nặng, Công ty cần phải đào bốc lớp cát nền hiện tại (không đủ độ ổn định) và thay thế bằng vật liệu khác (đất sét). Quá trình này sẽ tạo ra một lượng cát trắng dôi dư rất lớn, lượng cát này có thể dùng để sản xuất thủy tinh. UBND tỉnh Quảng Trị đã có Công văn số 1157/UBND-KT ngày 11/3/2024 đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) thống nhất chủ trương cho phép Công ty ASIA được thu hồi (khai thác) khối lượng cát trắng này trong phạm vi dự án trước khi triển khai xây dựng, nhằm tránh lãng phí tài nguyên.

Sau khi xem xét, kiểm tra thực địa và xác nhận khu vực dự án không nằm trong vùng dự trữ khoáng sản quốc gia, Bộ TN&MT nhận thấy đề nghị của Quảng Trị là có cơ sở, giúp tránh lãng phí tài nguyên và đẩy nhanh tiến độ dự án. Bộ TN&MT đồng ý giao cho UBND tỉnh Quảng Trị quản lý và cấp phép việc khai thác khoáng sản trong phạm vi dự án theo đúng quy định của Luật Khoáng sản tại Công văn số 8928/BTNMT-KSVN ngày 19/12/2024.

Ngày 24/4/2025, Bộ Nông nghiệp và Môi trường có Công văn 1468/BNNMT-ĐCKS về việc quản lý khoáng sản trong phạm vi dự án nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim ASIA, dự án Cảng Mỹ Thủy tỉnh Quảng Trị *“Thống nhất giao cho UBND tỉnh Quảng Trị quyền quản lý và cấp phép khai thác khoáng sản trong phạm vi dự án nhà máy thép ASIA, theo đúng quy định của pháp luật”.*

Ngày 25/4/2025, UBND tỉnh có Công văn số 1767/UBND-KT về việc thực hiện ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Môi trường tại Công văn số 1468/BNNMT-ĐCKS ngày 24/4/2025 *“UBND tỉnh giao nhiệm vụ cho Sở Nông nghiệp và Môi nghiên cứu ý kiến của Bộ, từ đó hướng dẫn Công ty Cổ phần Thép hợp kim ASIA lập hồ sơ và tham mưu cho tỉnh giải quyết việc cấp phép theo đúng quy định”.*

Ngày 29/4/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường có Công văn số 1459/SNNMT-KS về việc khai thác khoáng sản trong dự án Nhà máy sản xuất Inox và thép hợp kim Asia, hướng dẫn Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia hợp đồng với một đơn vị đủ năng lực để tiến hành thăm dò, đánh giá chất lượng và trữ lượng khoáng sản.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của UBND tỉnh Quảng Trị và hướng dẫn của Sở Nông nghiệp và Môi trường, Công ty đã hoàn thiện và nộp hồ sơ khảo sát, đánh giá chất lượng và trữ lượng khoáng sản.

Từ những căn cứ trên, Dự án thuộc loại hình khai thác khoáng sản thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản của UBND tỉnh Quảng Trị, tương đương với đối tượng tại mục III.8 của Phụ lục IV của Nghị định 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trên cơ sở đó, Công ty đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án theo quy định tại Điểm b, Khoản 1, Điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

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

- Phương án khai thác của Dự án do Chủ đầu tư tự phê duyệt.

- Giấy phép khai thác khoáng sản của dự án do UBND tỉnh Quảng Trị cấp.

## Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan Dự án có liên quan đến quy hoạch sau đây

- Quyết định số 1469/QĐ-TTg ngày 22/8/2014 của Thủ tướng Chính Phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050.

+ Về phân vùng môi trường: Dự án thuộc Vùng khác (không nằm trong Vùng bảo vệ nghiêm ngặt và Vùng hạn chết phát thải) là toàn bộ diện tích còn lại của tỉnh Quảng Trị được thực hiện các phương án bảo vệ môi trường và quy định về bảo vệ môi trường trong các hoạt động phát triển dân sinh, kinh tế theo luật định.

# Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

## Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

### Các văn bản pháp luật

* Luật Khoáng sản năm 2010;
* Luật phòng cháy, chữa cháy năm 2011 và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy, chữa cháy năm 2013;
* Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;
* Luật Tài nguyên nước năm 2023;
* Luật Đất đai năm 2024;
* Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;
* Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
* Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết 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 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 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 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
* Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
* Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đất đai;
* 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 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
* Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;
* 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;
* Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường;
* Nghị quyết số 27/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Trị về mức thu phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;
* Công văn số 1776/BXD-VP ngày16/8/2007 của Bộ xây dựng về việc công bố định mức dự toán xây dựng công trình-Phần xây dựng;
* Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;
* Quyết định số 6517/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc tiếp tục tăng cường công tác quản lý nhà nước về khoáng sản trên địa bàn tỉnh và triển khai có hiệu quả Chỉ thị 38/CT-TTg ngày 29/9/2020 của Thủ tướng Chính phủ;
* Quyết định số 38/2022/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 về việc sửa đổi, bổ sung Phụ lục 01 kèm theo Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19 tháng 3 năm 2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

### Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

* TCVN 5326:2008 - Tiêu chuẩn Quốc gia Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên;
* QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
* QCVN 04:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;
* 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 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
* 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 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới;
* QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
* QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
* QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc.

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

* Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày ngày 30/01/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về chấp thuận chủ trương đầu tư thực hiện dự án.
* Quyết định số 2425/QĐ-UBND của UBND tỉnh Quảng Trị về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư và chấp thuận đầu tư thực hiện dự án.
* Quyết định số 1633/QĐ-BTNMT ngày 28/06/2019 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án nhà máy sản xuất Inox và théo hợp kim công suất 240.000 tấn/h;
* Văn bản số 737/BC-KSMT ngày 28/8/2024 của chi cục khoáng sản Miền Trung về kết quả kiểm khu vực đề nghị khai thác cát xám trắng, xám vàng trong phạm vi dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị;
* Văn bản số 8928/BTNMT-KSVN ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc khai thác khoáng sản trong dự án khu kinh tế Đông Nam, tỉnh Quảng Trị.

## Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập

- Báo cáo thuyết minh phương án kinh tế - kỹ thuật và các bản vẽ thiết kế công trình: Khai thác khoáng sản cát trắng thuộc phạm vi dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại Khu kinh tế Đông Nam, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

* Các số liệu khảo sát, đo đạc và phân tích môi trường dự án: nước mặt, không khí, tiếng ồn do đơn vị tư vấn môi trường thực hiện.
* Các số liệu điều tra, khảo sát về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, phỏng vấn dân cư khu vực thực hiện dự án do đơn vị tư vấn thực hiện.

# Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Để lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan Trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

Báo cáo ĐTM cho Dự án được lập theo trình tự sau:

| **TT** | **Các bước thực hiện** | **Nội dung thực hiện** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Thu thập tài liệu và nghiên cứu dự án | - Thu thập các văn bản pháp lý, kỹ thuật và tài liệu liên quan đến dự án (báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án đầu tư,…)- Xem xét dự án thuộc đối tượng nào của ĐTM, cơ quan thẩm định báo cáo ĐTM,… |
| 2 | Thành lập nhóm thực hiện ĐTM | Thành lập nhóm chuyên gia thực hiện ĐTM, tiến hành phân công nhiệm vụ thực hiện |
| 3 | Tiến hành, lập báo cáo ĐTM | - Nghiên cứu hồ sơ dự án- Thu thập thông tin, tài liệu về hiện trạng khu vực dự án.- Khảo sát hiện trạng môi trường- Lấy mẫu và phân tích các số liệu môi trường nền- Tổng hợp các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin trong quá trình khảo sát- Tiến hành đánh giá tác động đến môi trường tự nhiên và KT-XH; đề xuất các biện pháp giảm thiểu tương ứng- Tổng hợp nội dung báo cáo tiến hành đăng tải tham vấn cộng đồng |
| 3 | Tiến hành, lập báo cáo ĐTM |
| 4 | Tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư | - Tham vấn ý kiến của chính quyền và các tổ chức chính trị, xã hội của địa phương nơi thực hiện Dự án - Tham vấn ý kiến của người dân chịu tác động trực tiếp |
| 5 | Tổng hợp hoàn thiện báo cáo ĐTM trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định | - Tổng hợp, hoàn thành báo cáo sau khi tham cộng đồng - Tổ chức rà soát, chỉnh sửa nội dung trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định |

*\* Đơn vị tư vấn*

- Tên đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị.

- Giám đốc: Mai Xuân Dũng

- Địa chỉ: Phường Đông Lương - thành phố Đông Hà - tỉnh Quảng Trị.

- Điện thoại: 0233.6290.999

**Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM**

| **TT** | **Họ và tên** | **Chức vụ, học hàm, học vị, chuyên ngành** | **Nhiệm vụ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chủ dự án: Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia** |
| 1 | Trần Thanh Hoàng | Giám đốc | Cung cấp thông tinHọp TVCĐ |
| **Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị** |
|  | Lê Văn Phú | Phó Giám đốc ThS Khoa học Môi trường | Chỉ đạo về chuyên môn |
|  | Nguyễn Trung Hải | TP Dịch vụ Kỹ thuậtThS Khoa học Môi trường | Giám sát thực hiện |
|  | Võ Văn Anh | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, TVCĐ, phụ trách nội dung đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu; mô tả Dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực Dự án |
|  | Lê Thị Xuân | ThS Khoa học Môi trường |
|  | Nguyễn Thị Phương Thủy | CN. Kinh tế Môi trường |
|  | Lê Quang Lộc | CN Địa chất công trình - Thủy văn | Lập các sơ đồ bản vẽ |
|  | Võ Thị Hồng Nhung | CN Quản lý Tài nguyên và Môi trường | Phụ trách nội dung chương trình quản lý, giám sát môi trường |
|  | Lê Văn Hải | Phó Trưởng phòng Quan trắcKS Quản lý Môi trường | Phân công cán bộ khảo sát, lấy mẫu |
|  | Nguyễn Chơn Nhật | CN Khoa học môi trường | Phối hợp khảo sát, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng |
|  | Nguyễn Thế Hưng | KS Công nghệ Môi trường |
|  | Lê Văn An | PTP Phụ trách P. Thí nghiệmCN Hoá học | Phân công cán bộ phân tích mẫu, rà soát kết quả |
|  | Trần Ngọc Yến Nhi | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm |

# Phương pháp đánh giá tác động môi trường

## Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp kế thừa: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt được trước đó, đồng thời phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm. Tham khảo các tài liệu đặc biệt các tài liệu chuyên ngành liên quan đến dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp liệt kê: Dùng để liệt kê tất cả các tác động xấu đến môi trường trong triển khai xây dựng và vận hành của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Dựa trên cơ sở sử dụng các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức nghiên cứu có uy tín trong nước và trên thế giới như: Tổ chức Y Tế thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (USEPA), Bộ Giao thông vận tải,… nhằm xác định nguồn ô nhiễm và ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp mô hình hóa: Sử dụng mô hình Sutton để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm từ khí thải giao thông trong môi trường không khí; sử dụng mô hình lan truyền tiếng ồn để xác định phạm vi bị ảnh hưởng bởi các hoạt động phát sinh tiếng ồn. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp bản đồ: Được xây dựng bằng phương pháp đo vẽ trực tiếp tại thực địa kết hợp sử dụng ảnh vệ tinh, biên vẽ và biên tập dựa trên nền bản đồ địa hình với các thông số tỷ lệ và việc đo vẽ bổ sung để xem xét sự tương quan của Dự án với các đối tượng xung quanh, có khả năng chịu tác động và mức độ ảnh hưởng của từng đối tượng. Phương pháp này được áp dụng ở chương 1.

## Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê: Ứng dụng trong việc thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Được sử dụng trong việc tổ chức họp lấy ý kiến trực tiếp của đại diện lãnh đạo UBND, UBMTTQVN và các đoàn thể, tổ chức chính quyền địa phương và người dân khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 5.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2.

- Phương pháp so sánh: Từ kết quả đo và phân tích các thông số hiện trạng môi trường được so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường hiện hành. Cụ thể ở chương 2 các kết quả đo và phân tích mẫu không khí xung quanh, mẫu nước mặt, mẫu nước dưới đất được so sánh với các quy chuẩn: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

- Phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo: Phân tích, tổng hợp các tác động của Dự án đến các thành phần môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện Dự án; Áp dụng mô hình tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) nhằm ước tính tải lượng của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, nước để đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường.

# Tóm tắt các nội dung chính của dự án

## Thông tin về dự án

### Thông tin chung

- Tên Dự án: Khai thác khoáng sản cát trắng thuộc phạm vi dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại Khu kinh tế Đông Nam, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

- Địa điểm thực hiện: Xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia.

### Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi khai thác: Khu vực khai thác thuộc phạm vi Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. Tổng diện tích khai thác là 26,297 ha, bao gồm 2 khu vực: Khu vực 1: 15,822 ha và Khu vực 2: 10,475 ha. Độ sâu khai thác: Khai thác đến cốt +4,0 m.

- Công suất khai thác: Tổng khối lượng khai thác: 602.610 m³ cát xám trắng, xám vàng (Khối lượng địa chất khảo sát là 636.387 m³). Thời gian khai thác: 3 năm. Công suất khai thác theo từng năm: Năm 1: 282.338 m³; Năm 2: 148.619 m³; Năm 3: 171.653 m³.

Công nghệ sản xuất: Áp dụng công nghệ khai thác mỏ lộ thiên, gồm: Cát trắng  Xúc bốc  Vận chuyển  Tiêu thụ.

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

Hạng mục công trình phục vụ cho Dự án chủ yếu là san gạt, xây dựng các tuyến đường tiếp cận vào 2 khu vực khai thác. Cụ thể là tuyến đường rộng 5m, dài 109m vào khu 1 và dài 105m vào khu 2. Các hạng mục phụ trợ khác như hố lắng, mương rãnh thoát nước, trạm cân, trạm rửa xe và kho chứa CTR, CTNH.

Các hoạt động của Dự án bao gồm giai đoạn thi công xây dựng, vận hành và cải tạo, phục hồi môi trường:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: Vận chuyển nguyên vật liệu; Xây dựng công trình; Đào hào mở vỉa, tạo diện khai thác ban đầu.

+ Giai đoạn vận hành: Bốc xúc, vận chuyển, tiêu thụ.

+ Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: San gạt đất đắp hoàn trả mặt bằng phục vụ thi công Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia.

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

1. Các công trình và hoạt động của Dự án

| **TT** | **Hoạt động** | **Tác động liên quan đến chất thải** | **Tác động không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn thi công** |
|  | Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải;- CTR. | - Tiếng ồn, rung | - Tai nạn giao thông |
|  | Làm đường tiếp cận khu vực khai thác | - Bụi, khí thải;- CTR; | - Tiếng ồn, rung | - Tai nạn lao động |
|  | Đào hào mở vỉa, tạo diện khai thác ban đầu | - Bụi, khí thải- CTR | - Tiếng ồn, rung- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái | - Tai nạn lao động |
|  | Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt;- CTR. | - Mất an ninh, trật tự | - Cháy nổ do chập điện |
|  | Nước mưa chảy tràn | - Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải… |  | - Xói mòn, sạt lở đất |
| **II** | **Giai đoạn hoạt động** |
| 1 | Bốc xúc, vận chuyển  | Bụi, khí thải | Tiếng ồn phá vỡ cảnh quan, hệ sinh thái | - Xói mòn, sạt lở đất- Tai nạn giao thông- Tai nạn lao động |
| 2 | Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc | CTNH | Tiếng ồn |
| 3 | Sinh hoạt của CBCNV | Nước thải, CTR | Mất an ninh trật tự |
| **III** | **Cải tạo PHMT** |
| 1 | San gạt, cải tạo địa hình | - Bụi, khí thải- CTR | Tiếng ồn, rung |  |

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

- Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải.

+ Nước thải sinh hoạt của 14 CBCNV khoảng 1,4 m³/ngày;

+ Nước thải từ quá trình khai thác đất: Quá trình khai thác hầu như không phát sinh nước thải;

+ Nước mưa chảy tràn: Chủ yếu phát sinh qua khai trường đang khai thác;

- Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải:

+ Bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc khai thác, bụi từ quá trình vận chuyển: Thành phần chủ yếu là bụi đất đá, khí thải từ động cơ xe. Đối tượng ảnh hưởng gồm khu dân thôn Hội Yên, xã Hải Bình.

- Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường:

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:* Phát sinh từ các hoạt động vệ sinh, ăn uống, tắm giặt của 14 CBCNV, lượng phát sinh khoảng 7 kg/ngày.

*\* Chất thải rắn sản xuất:*

- Hoạt động khai thác đất phát sinh CTR bao gồm lớp đất phủ bề mặt.

*\* Chất thải nguy hại*

- Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại: Chủ yếu từ giẻ lau dính dầu, các hộp đựng dầu,…lượng phát sinh khoảng 3-5 kg/tháng.

- Quy mô, tính chất của chất thải khác:

Tiếng ồn, độ rung từ máy móc thiết bị khai thác và phương tiện vận chuyển tác động trực tiếp đến CBCNV tại khu vực và người dân khu vực lân cận khu mỏ.

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

- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Bố trí nhà vệ sinh trong tổ hợp văn phòng container. Nước thải xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT.

+ Đối với nước mưa chảy tràn qua moong khai thác: bố trí các rãnh bao thoát nước mưa chảy vào moong và hệ thống hố lắng khai trường trước khi chảy ra khe khe thoát nước của khu vực.

- Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải:

+ Thường xuyên phun, tưới nước trên đoạn đường vận chuyển (04 lần/ngày)

+ Trang bị đầy đủ tất cả các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Che phủ vải bạt đối với các xe vận chuyển.

+ Kiểm soát tải trọng các xe vận chuyển đất tối đa theo quy định cho phép. Môi trường không khí trong khu vực đảm bảo QCVN 05:2023/BTNMT; các quy chuẩn về môi trường lao động của Bộ Y tế hiện hành.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Bố trí 01 thùng đựng rác loại 60L để thu gom rác thải sinh hoạt, định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường-Đô thị Hải Lăng thu gom, xử lý.

+ Tận dụng đất mặt để hoàn thổ trồng cây.

- Công trình, biện pháp lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại: Bố trí 01 thùng rác chuyên dụng loại 120L để lưu giữ CTNH tại khu vực nhà kho định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác:

+ Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị;

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho CBCNV;

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT; QCVN 24:2016/BYT.

*\* Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:* Chủ yếu là phòng ngừa ứng phó với sự cố sạt lở bờ moong; mưa bão, tai nạn giao thông, tai nạn lao động,…

*\* Nội dung CTPHMT:*

San gạt đất đắp hoàn trả mặt bằng phục vụ thi công Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia (theo hình thức cuốn chiếu bắt đầu từ năm thứ 1).

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

### Chương trình quản lý môi trường

Chủ dự án xây dựng chương trình giám sát chất lượng môi trường và được áp dụng trong suốt thời gian vận hành của Dự án.

Trong quá trình triển khai thực hiện công tác giám sát, Chủ dự án sẽ định kỳ báo cáo tiến độ, nội dung và kết quả của hoạt động giám sát lên Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hải Lăng, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị. Qua đó có thể theo dõi, kiểm soát nguồn thải nhằm đảm bảo trong quá trình hoạt động của Dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và đánh giá hiệu quả của các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu ô nhiễm mà Chủ Dự án thực hiện.

### Chương trình giám sát môi trường

1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 vị trí trong khu vực dự án (khu vực đang khai thác)

+ 01 vị trí trên tuyến đường ra vào khu vực Dự án.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, độ bụi, CO, NO2, SO2.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, tập trung vào mùa khô khi khai thác.

1. Giám sát môi trường nước

###### Giám sát nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khe thoát nước mặt nằm về phía Đông của Dự án.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD5, COD, Amoni, Nitrat, Photphat, Tổng dầu mỡ, Colifom.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, tập trung vào mùa khô khi khai thác.

###### Giám sát nước mưa chảy tràn qua khai trường

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hố lắng thu gom nước mưa chảy tràn khu vực đang khai thác.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD5; COD, tổng chất rắn lở lửng (TSS), tổng nitơ, tổng Photpho (tính theo P), tổng dầu mỡ khoáng, tổng Coliforms.

- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT.

- Thời gian và tần suất giám sát: Tần suất giám sát 06 tháng/lần và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hoặc có yêu cầu của chính quyền địa phương.

1. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát: tại điểm tập kết CTR khu vực khai thác;

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, tập trung vào mùa khô khi khai thác.

1. Giám sát an toàn lao động

- Chỉ tiêu giám sát: Giám sát các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố; Giám sát việc tuân thủ nguyên tắc an toàn lao động; Giám sát việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực thực hiện của Dự án.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình khai thác.

1. Giám sát sự cố môi trường

Phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra hệ thống các công trình,... để phát hiện những hư hỏng, sụt lún và có biện pháp khắc khục kịp thời.

- Mục đích: Giám sát quá trình xói lở trong quá trình khai thác.

- Đối tượng giám sát: Mức độ, diễn biến sạt lở.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình khai thác tại khu vực thực hiện của dự án.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

#

## Thông tin chung về dự án

### Tên dự án

Khai thác khoáng sản cát trắng thuộc phạm vi dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại Khu kinh tế Đông Nam, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

### Chủ dự án

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia.

- Địa chỉ: Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

- Số điện thoại liên hệ: 0233 6557 456

- Người đại diện Chủ dự án: (Ông) Trần Thanh Hoàng - Tổng Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian khai thác: 4 năm.

### Vị trí địa lý

#### Vị trí khu vực thực hiện Dự án

Khu vực khai thác thuộc phạm vi Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. Tổng diện tích khai thác là 26,297 ha, bao gồm 2 khu vực: Khu vực 1: 15,822 ha và Khu vực 2: 10,475 ha. Độ sâu khai thác: Khai thác đến cốt +4,0 m

Phạm vi thực hiện Dự án được giới hạn bằng các toạ độ điểm mốc như sau:

1. Tọa độ các điểm góc khu vực khai thác

| **Số hiệu** | **Hệ VN2000, KTT 106015', múi chiếu 30** | **Số hiệu** | **Hệ VN2000, KTT 106015', múi chiếu 30** |
| --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** | **X (m)** | **Y (m)** |
| **Khu vực 1 (15,822 ha)** |
| M1 | 1 853 517 | 612 673 | M4 | 1 853 679 | 612 995 |
| M2 | 1 853 841 | 612 915 | M5 | 1 853 490 | 613 250 |
| M3 | 1 853 745 | 613 044 | M6 | 1 853 269 | 612 938 |
| **Khu vực 2 (10,475 ha)** |
| M7 | 1 853 502 | 613 257 | M10 | 1 853 932 | 612 983 |
| M8 | 1 853 639 | 613 072 | M11 | 1 854 043 | 613 065 |
| M9 | 1 853 784 | 613 180 | M12 | 1 853 769 | 613 433 |

*(Sơ đồ vị trí Dự án được đính kèm tại Phụ lục)*

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

* Khu đất dự kiến thực hiện dự án có tổng diện tích 26,297 ha nằm trong phạm vi 31,2 ha đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất CQ140881 ngày 28/2/2020 (đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp) cho Chủ dự án là Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia.
* Hiện trạng khu đất là đất cát, trồng keo tràm có mật độ thưa thớt và bụi cỏ dại. Trên diện tích thực hiện dự án không có mồ mả hay công trình kiến trúc nào.

### Khoảng các từ dự án tới khu dân và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

#### Các đối tượng tự nhiên

1. Giao thông

Khu vực thực hiện dự án có tuyến đường giao thông tiếp giáp là đường 8 nối QL1A với đường quốc phòng ven biển huyện Hải Lăng cắt qua QL49C.

1. Sông suối, ao hồ
* Nằm tiếp giáp phía Đông Nam dự án là mương đất thoát nước tự nhiên cho lưu vực thôn Đa Nghi, thôn Cổ Lăng và thôn Hội Yên của xã Hải Bình. Mương xuất phát từ thôn Hội Yên chạy dọc theo đường 8, đi qua xã Hải An và thoát ra biển Hải An với tổng chiều dài 4,7 km. Tại biển Hải An có bãi tắm Mỹ Thủy và cảng nước sâu Mỹ Thủy đã được UBND tỉnh Quảng Trị quy hoạch vào khu kinh tế Đông Nam tạo điều kiện thuận lợi trong phát triển kinh tế.
* Cách dự án 2,7 Km về phía Tây Nam là Sông Vĩnh Định (Sông đào thời nhà Lê): Chảy dọc theo hướng Bắc -Nam, qua trung tâm đồng bằng của huyện Hải Lăng, nối liền sông Thạch Hãn và sông Ô Lâu, có chiều dài khoảng 20 km. Sông Vĩnh Định có ý nghĩa rất lớn trong việc cung cấp nước tưới và tiêu úng về mùa lũ lụt.
1. Các đối tượng kinh tế xã hội
* Cách dự án 1,5 Km về phía Tây Nam là khu dân cư thôn Hội Yên, thôn Đa Nghi, thôn Cổ Lăng của xã Hải Bình. Dân cư sống chủ yếu bằng nghề nông và một số hộ kinh doanh buôn bán nhỏ lẻ, dịch vụ ăn uống nhỏ lẻ.
* Cách dự án khoảng 2,5 Km về phía Đông là khu dân cư thôn Mỹ Thủy (xã Hải An). Dân cư sống chủ yếu bằng nghề biển, một số ít làm nông và kinh doanh buôn bán nhỏ lẻ.
* Cách dự án 1,5 km là trường Trung học phổ thông Trần Thị Tâm. Xung quanh dự án không có công trình kiến trúc, di tích lịch sử, chùa, nghĩa trang; và cũng không có khu bảo tồn, khu dự trữ sinh quyển.

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

#### Mục tiêu của dự án

* Khai thác hiệu quả, tận thu tối đa nguồn tài nguyên khoáng sản (cát) có sẵn trong phạm vi đất của dự án nhà máy thép, tránh lãng phí.
* Mang lại nguồn thu cho ngân sách nhà nước (qua các loại thuế, phí) và tạo lợi nhuận cho Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia.
* Cung cấp nguyên liệu (cát thủy tinh) cho ngành xây dựng và sản xuất, đáp ứng nhu cầu lớn của thị trường

#### Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1. Loại hình dự án
* Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.
* Cấp công trình: Căn cứ theo Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30 tháng 06 năm 2021 của Bộ Xây dựng thì dự án thuộc công trình cấp III
1. Quy mô
* Tổng diện tích khai thác là 26,297 ha, bao gồm 2 khu vực:
* Khu vực 1: 15,822 ha;
* Khu vực 2: 10,475 ha.
* Khai thác đến cốt +4,0 m.
1. Công suất

Tổng khối lượng khai thác: 602.610 m³ cát xám trắng, xám vàng (Khối lượng địa chất khảo sát là 636.387 m³). Thời gian khai thác: 3 năm. Công suất khai thác theo từng năm: Năm 1: 282.338 m³; Năm 2: 148.619 m³; Năm 3: 171.653 m³.

1. Công nghệ sản xuất

Căn cứ vào địa hình khu vực dự án lựa chọn hệ thống khai thác như sau: Hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp.

## Các hạng mục công trình của dự án và hoạt động của dự án

### Các hạng mục công trình chính

#### Biên giới khai trường.

Biên giới khu vực khai thác khoáng sản cát xám trắng, xám vàng có tổng diện tích 26,297 ha, bao gồm 02 khu vực như sau:

1. Thông số biên giới khai trường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị** |
| **Khu vực 1** | **Khu vực 2** |
| 1 | Chiều dài trung bình | m | 439 | 460 |
| 2 | Chiều rộng trung bình | m | 337 | 315 |
| 3 | Chiều dày khai thác trung bình | m | 2,31 | 2,56 |
| 4 | Diện tích | ha | 15,822 | 10,475 |
| 5 | Độ sâu khai thác | m | +4,0 | +4,0 |

#### Trữ lượng khai trường

* Khối lượng địa chất cát xám trắng, xám vàng là: 636.387 m3.
* Khối lượng khai thác cất xám trắng, xám vàng là: 602.610 m3.

#### Công suất và thời gian khai thác

* Công suất khai thác cát xám trắng, xám vàng như sau:
* Năm 1: 282.338 m3.
* Năm 2: 148.619 m3.
* Năm 3: 171.653 m3.

Thời gian khai thác: Thời gian khai thác cát xám trắng, xám vàng là 3 năm.

#### Công tác mở vỉa

Việc đầu tư và lựa chọn phương án mở vỉa bị ảnh hưởng rất nhiều của các yếu tố như: địa hình khu vực khai thác, điều kiện địa chất, địa chất công trình, diện tích khai trường, công suất khai thác, thời gian xây dựng cơ bản và thời gian thu hồi khoáng sản… Với điều kiện địa hình của khu vực khai thác tương đối bằng phẳng, hình thức đầu tư khai thác của dự án có quy mô vừa, bán cơ giới.

Phương án lựa chọn hào mở vỉa là hào ngoài kết hợp với hào trong. Vị trí hào mở vỉa tại phía Đông Nam của khu 1 và phía Đông của khu 2 tại vị trí tuyến đường có sẵn đi vào trong khu vực khai thác. Tuyến đường được san gạt với chiều rộng 5m, chiều dài tuyến đường vào khu 1 dài 109m và vào khu 2 với chiều dài 105m.

#### Trình tự khai thác

* Sau khi xác định vị trí mở vỉa tiến hành khai thác, trình tự khai thác cho khu vực khai trường là khai thác lớp bằng vận tải trực tiếp, khai thác theo hình thức cuốn chiếu, khai thác đến đâu hết chiều dày khối lượng cát xám trắng, xám vàng đến đó. Tiến hành khai thác đồng thời cả 2 khu vực.
* Với thứ tự khai thác này, dự án sẽ ổn định sản xuất trong 3 năm lịch khai thác như sau:
1. Lịch khai thác năm 1

|  |
| --- |
| **Khu 1** |
| **TT** | **Chiều dày TB thân cát trắng trong khối tính (m)** | **Diện tích tính khối lượng (m2)** | **Khối lượng cát xám trắng, xám vàng (tấn)** | **Tổn thất khai thác 5%** | **Khối lượng khai thác cát xám trắng, xám vàng (m3)** |
|
| 1 | 2,31 | 90.622 | 209.725 | 0,95 | 199.239 |
| **Khu 2** |
| **TT** | **Chiều dày TB thân cát trắng trong khối tính (m)** | **Diện tích tính khối lượng (m2)** | **Khối lượng cát trắng (tấn)** | **Tổn thất khai thác 5%** | **Khối lượng khai thác cát xám trắng, xám vàng (m3)** |
|
| 1 | 2,56 | 34.169 | 87.473 | 0,95 | 83.099 |
| **Tổng khối lượng khai thác năm 1** | **282.338** |

1. Bảng 5.2. Lịch khai thác năm 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chiều dày TB thân cát trắng trong khối tính (m)** | **Diện tích tính khối lượng (m2)** | **Khối lượng cát trắng (tấn)** | **Tổn thất khai thác 5%** | **Khối lượng khai thác cát xám trắng, xám vàng (m3)** |
|
| 1 | 2,31 | 67.604 | 156.441 | 0,95 | 148.619 |
| **Tổng khối lượng khai thác năm 2** | **148.619** |

1. Lịch khai thác năm 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chiều dày TB thân cát trắng trong khối tính (m)** | **Diện tích tính khối lượng (m2)** | **Khối lượng cát trắng (tấn)** | **Tổn thất khai thác 5%** | **Khối lượng khai thác cát xám trắng, xám vàng (m3)** |
|
| 1 | 2,56 | 70.581 | 180.687 | 0,95 | 171.653 |
| **Tổng khối lượng khai thác năm 3** | **171.653** |

### Các hạng mục công trình phụ trợ

#### Xây dựng các công trình phụ trợ

Diện tích mặt bằng khu phụ trợ là 150m², mục đích nhằm tạo mặt bằng để xây dựng các công trình xây dựng phục vụ công tác quản lý. Các hạng mục tại khu phụ trợ bao gồm:

- Nhà trực ca: sử dụng container 20ft;

- Kho vật tư, chất thải, vệ sinh: sử dụng container 20ft chia các ngăn;

*(Quy cách container 20ft: dài 6,08m, rộng 2,438m, cao 2,591m)*

- Cầu rửa lốp xe trước khi ra khỏi mỏ; hố lắng rửa lốp xe (3m³).

- Trạm cân và camera giám sát.

#### Đường vận chuyển

San gạt, xây dựng các tuyến đường tiếp cận vào 2 khu vực khai thác. Cụ thể là tuyến đường rộng 5m, dài 109m vào khu 1 và dài 105m vào khu 2.

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

Mương rãnh thoát nước: Xây dựng hệ thống mương rãnh (kích thước 1m x 1m) để thu gom nước mưa chảy tràn tại khu vực khai thác.

Hố lắng: Xây dựng các hố lắng để chứa nước mưa thu gom từ hệ thống mương rãnh. Nước trong hố lắng sẽ được tái sử dụng để tưới đường, dập bụi.

#### Khu lưu giữ chất thải rắn, CTNH

Công ty bố trí 03 thùng rác có nắp đậy loại 60L/120L để thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt của CBCNV. Rác thải nguy hại như dầu thải, giẻ lau dầu mỡ…. được gom vào thùng chứa riêng biệt và tập kết tại kho chứa CTR, CTNH bằng container chia các ngăn.

#### Nhà vệ sinh

Bố trí nhà vệ sinh (trong container) đặt tại khu vực phụ trợ thể tích bể tự 3 ngăn là 4m³. Bùn thải sẽ được Chủ dự án hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị Hải Lăng định kỳ hút và đưa đi xử lý.

#### Trạm rửa xe

Dựng trạm rửa xe có kích thước 12m² và hố lắng 3m² tại đoạn tiếp giáp của đường hiện trạng vào mỏ để rửa toàn bộ bánh xe trước khi ra khỏi Dự án. Nước rửa xe sau khi lắng ở hố lắng được dùng để tưới đường giảm bụi. Kích thước hố lắng (DxRxS)=(3x1x1)m.

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

- Công nghệ của dự án là áp dụng phương pháp khai thác mỏ lộ thiên chỉ sử dụng phương tiện cơ giới, không sử dụng hóa chất hay vật liệu nổ nên an toàn đến môi trường.

- Hạng mục công trình đơn giản (chủ yếu là vận chuyển tới và lắp đặt).

- Hoạt động khai thác có tác động làm thay đổi địa hình khó có thể phục hồi lại như ban đầu, tuy nhiên việc hoàn thổ đáy moong trong quá trình khai thác cải tạo được vi khí hậu tại khu vực và giảm thiểu tác động đến môi trường.

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

### Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án

Căn cứ vào công suất khai thác, số lượng phương tiện trang bị, nhu cầu sử dụng nguyên nhiệt liệu cho hoạt động của Dự án như sau:

1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu cho dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại thiết bị** | **Số lượng** | **Định mức 1 ca** | **Nhu cầu nhiên liệu Dự án (lít/ca)** |
| 1 | Máy xúc KOMATSU 1m³ | 1 | 39 lít diezel | 39 |
| 2 | Ô tô tưới nước 5m³ | 1 | 23 lít diezel | 23 |
|  | **Tổng cộng** | **2** |  | **62** |

Định mức tiêu hao nhiên liệu của thiết bị tính theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc Công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

Nguồn cung cấp:Nhiên liệu cung cấp cho máy móc, thiết bị hoạt động chủ yếu là dầu Diezel và các loại dầu mỡ được mua tại địa phương.

### Nguồn cung cấp điện, nước

###### Nhu cầu sử dụng điện

Các thiết bị khai thác đất sử dụng dầu diezel, Công ty dự kiến ở Dự án sẽ đấu nối mạng lưới điện sinh hoạt phục vụ các thiết bị tại khu vực Dự án (Camera, trạm cân).

Tại các khu vực có mạng lưới đường điện hạ áp, đơn vị khai thác sẽ ký hợp đồng sử dụng điện với công ty điện lực địa phương để cấp điện cho Dự án.

###### Nhu cầu sử dụng nước

- Nước được sử dụng để cung cấp cho các hoạt động: Sinh hoạt của CBCNV; nước rửa xe; tưới đường.

1. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước của mỏ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hộ dùng nước** | **Định mức** | **Số lượng** | **Tổng số (m³/ng.đ)** |
| 1 | Nước sinh hoạt ăn uống | 100 lít/người/ng.đ | 14 (người) | 1,4 |
| 2 | Nước rửa xe | 0,5 m³/ng.đ | 06 xe | 3,0 |
| 3 | Nước tưới đường | 5 (m³/ha) x 3lần tưới/ngày | 1,5 ha | 22,5 |
| 4 | Nước rò rỉ dự phòng  | 5% (1+2+3)  |  | 1,35 |
|  | **Tổng cộng** | **m³/ngđ** |  | **28,35** |
| *Ghi chú: Định mức sử dụng nước tham khảo tại TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế* |

- Nguồn cấp nước:

+ Nước cho sinh hoạt sẽ được bơm từ giếng khoan qua hệ thống bể lọc, bơm lên tẹc dùng tắm rửa và vệ sinh. Phần ăn uống được xử lý thêm bởi hệ thống lọc RO.

+ Nước cho rửa xe và tưới đường được bơm từ khe tự nhiên máy bơm.

### Sản phẩm của Dự án

Sản phẩm của dự án là cát xám trắng và cát xám vàng. Sản phẩm này được khai thác để sử dụng làm nguyên liệu cho hai mục đích chính: Sản xuất thủy tinh (bao gồm cả thủy tinh ốp lát) và làm khuôn đúc.

## Công nghệ sản xuất, vận hành

### Lựa chọn hệ thống khai thác

Căn cứ vào địa hình khu vực dự án lựa chọn hệ thống khai thác như sau: Hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp. Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác như sau:

1. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác

| **TT** | **Thông số** | **Ký hiệu** | **Đơn vị** | **Giá trị** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chiều cao tầng khai thác | H | m | 2-2,5 |
| 2 | Chiều cao tầng kết thúc | Hkt | m | 2-2,5 |
| 3 | Góc nghiêng sườn tầng | αk | độ | 35 |
| 4 | Góc nghiêng sườn tầng kết thúc | αkt | độ | 35 |
| 5 | Góc nghiêng bờ công tác | γkt | độ | 35 |
| 6 | Bề rộng mặt tầng công tác tối thiểu | Bmin | m | 50 |
| 7 | Chiều dài tuyến công tác | Lct | m | 100 |
| 8 | Chiều rộng dải khấu | A | m | 3 |

### Công nghệ khai thác

Việc lựa chọn đồng bộ thiết bị đúng đắn hợp lí sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao do các thiết bị hoạt động nhịp nhàng ăn khớp. Điều này sẽ dẫn đến việc tăng năng suất lao động, hạ giá thành sản xuất

Do tính chất khoáng sản là cát xám trắng, xám vàng nên có thể xúc trực tiếp bằng máy xúc trên các tầng công tác.

Hoạt động của mỏ là khai thác đất nên quy trình khá đơn giản, sau khi có giấy phép khai thác khoáng sản Chủ dự án đưa vào khai thác. Quy trình công nghệ khai thác tại mỏ được thể hiện như sau:

**Bước 1: Công tác chuẩn bị và Mở vỉa:**

* Phát quang, bóc lớp phủ: Tiến hành bóc bỏ lớp đất phủ thực vật (dày khoảng 0,2 - 0,3m) tại các khu vực sẽ khai thác và làm đường.
* Làm đường hào mở vỉa: San gạt, đầm nén để hình thành các tuyến đường tiếp cận chính. Theo thiết kế, đường hào mở vỉa có chiều rộng 5m, được bố trí tại phía Đông Nam của Khu 1 (dài 109m) và phía Đông của Khu 2 (dài 105m) để kết nối vào các tuyến đường hiện hữu.

**Bước 2: Xúc bốc khoáng sản**

* Sử dụng 02 máy xúc thủy lực gầu ngược PC-200 (dung tích gầu 1m³). Máy xúc sẽ tiến hành xúc trực tiếp cát tại các gương tầng công tác.

**Bước 3: Vận tải và Tiêu thụ:**

* Các đơn vị có nhu cầu (khách hàng) sẽ tự cho phương tiện vận tải (ô tô tải) vào khai trường.
* Máy xúc của dự án sẽ bốc trực tiếp cát từ vị trí khai thác lên thùng xe của khách hàng.
* Xe của khách hàng sau khi nhận đủ hàng sẽ di chuyển ra khỏi khai trường qua trạm cân điện tử để xác định khối lượng, làm cơ sở thanh toán.

**Kết thúc khai thác:** Sau khi hoàn thành việc khai thác cát trong 3 năm, toàn bộ mặt bằng sẽ được bàn giao để triển khai Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia. Công tác cải tạo, phục hồi môi trường sẽ được thực hiện theo đúng Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

## Biện pháp tổ chức thi công

Giai đoạn XDCB mỏ chủ yếu thực hiện các hạng mục đơn giản, hoạt động thi công chủ yếu là bốc xúc, đào. Do đó máy móc thiết bị phục vụ thi công chủ yếu là 02 máy xúc Komasu PC400 được đầu tư để phục vụ cho giai đoạn thi công cũng như cho cả giai đoạn khai thác.

### Thi công tuyến đường ô tô mở mỏ

#### Công tác đào đất đá

- Chặt hết cây thân gỗ và cây bụi 2 bên đường.

- Sử dụng máy xúc đào thuỷ lực bánh xích Komasu PC400 để mở rộng 2 bên đường; Tiến hành đào đất tại các vị trí có độc dốc quá lớn để giảm độ dốc dọc của đường và cơi nới kết hợp với san gạt để nâng cao các nơi có độ dốc nhỏ không phù hợp; đào rãnh thoát nước dọc theo tuyến đường vận tải.

- Vận chuyển đất bằng máy xúc chuyển ra lề đường phần đắp.

- Bạt mái ta luy nền đường bằng máy xúc kết hợp với lao động thủ công.

#### Công tác đắp nền

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

#### Công tác làm mặt đường

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

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

### San gạt mặt bằng khu phụ trợ

Công tác đào đắp san gạt mặt bằng khu phụ trợ được thực hiện bằng máy xúc thủy lực Komatsu PC400.

### Đào mương thoát nước

Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược đào đất khơi rãnh, trường hợp địa hình dốc sử dụng đào thủ công.

### Đặt cống thoát nước

Sử dụng cống tròn đúc sẵn có đường kính 0,5m, dài 1m. Máy xúc thủy lực đào rãnh và cẩu ống cống vào vị trí cần đặt, lấp đất đá đầm chặt.

### Đào hố lắng bùn

Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược đào xúc đất.

### Xây dựng các công trình phụ trợ

Mua sắm container số lượng 2 chiếc đã được cải tạo. Trạm cân và camera giám sát được đơn vị chuyên môn lắp đặt.

## Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

### Tiến độ dự án

Tổng thời gian khai thác: Dự án được thực hiện trong 3 năm. Đây là tiến độ của hoạt động khai thác và thu hồi cát. Giai đoạn này diễn ra trước và đồng thời là hoạt động chuẩn bị mặt bằng cho Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia.

### Tổng mức đầu tư

1. Tổng mức đầu tư của Dự án

| **TT** | **Các khoản mục chi phí** | **Giá trị (đồng)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Chi phí xây dựng: | 9.896.000 |
| 2 | Chi phí thiết bị | 5.720.000.000 |
| 3 | Chi phí quản lý dự án, tư vấn và chi phí khác | 3.428.264.000 |
| 4 | Chi phí dự phòng | 457.908.000 |
|  | **Tổng mức đầu tư** | **9.616.067.000** |

Nguồn vốn để thực hiện dự án là 100% vốn tự có của Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia.

### Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

#### Tổ chức quản lý Dự án

- Hình thức quản lý Dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý Dự án.



1. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án

- Bố trí lao động:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: Số lượng là 30 người.

+ Giai đoạn vận hành: Số lượng lao động tại mỏ là 14 người.

#### Chế độ làm việc

Chế độ làm việc của phương án khai thác, thực hiện theo luật lao động của Nhà nước và quy định của Chính phủ. Tuỳ theo đặc điểm công việc của các khâu trong dây chuyền sản xuất bố trí chế độ làm việc không liên tục.

###### Trực tiếp sản xuất:

- Số ngày làm việc trong tháng: 26 ngày.

- Số tháng làm việc trong năm: 12 tháng.

- Số ngày làm việc trong năm: 300 ngày.

- Số ca làm việc trong ngày: 1 ca.

- Số giờ làm việc trong ca: 8 giờ.

###### Quản lý gián tiếp: 300/365 ngày.

###### Bảo vệ: 365/365 ngày.

- Số ca làm việc trong ngày:

+ Bộ phận văn phòng và công trường khai thác: 1 ca.

+ Bộ phận bảo vệ: 03 ca.

+ Số giờ làm việc trong 1 ca : 08 giờ.

Dự án áp dụng chế độ làm việc theo mùa. Mùa đông làm việc từ 7h30, mùa hè làm việc từ 7h sáng. Ngoài ra do yêu cầu sản xuất và nhu cầu khách quan có thể huy động làm thêm giờ để giải quyết công việc theo đúng kế hoạch. Thời gian và các chế độ làm thêm giờ được áp dụng theo Luật lao động Việt Nam

 *(Các thông tin của Dự án tại Chương 1 tham khảo từ Phương án Khai thác khoáng sản cát trắng thuộc phạm vi dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại Khu kinh tế Đông Nam, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị)*

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.

## Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

### Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

#### Điều kiện về địa lý, địa chất

1. Điều kiện về địa lý

Vị trị thực hiện Dự án thuộc địa phận xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. Xã Hải Bình được thành lập từ ngày 01/01/2025, trên cơ sở sáp nhập hai xã Hải Quế và Hải Ba. Sau khi thành lập, xã Hải Bình có diện tích tự nhiên 37,7km² và dân số là 11.180 người.

Vị trí khu đất Dự án tương đối cách xa các khu dân cư tập trung và khu vực đô thị phát triển. Cách đô thị Đông Hà tỉnh lỵ của tỉnh Quảng Trị khoảng 30km, cách thị xã Quảng Trị khoảng 15 km, cách thị trấn Hải Lăng huyện lỵ huyện Hải Lăng khoảng 10km. Với vị trí địa lý này tương đối khó khăn khi tiếp cận, đặc biệt với các cán bộ, công nhân khi làm việc tại các nhà máy, công nghiệp thuộc địa bàn.

Trong những năm vừa qua, được sự quan tâm của các cấp lãnh đạo trung ương và địa phương, tuyến đường 15D nối từ QL1A ra khu vực Mỹ Thủy, tuyến đường QL49C, tuyến hành lang an ninh quốc phòng ven biển kết hợp với dân sinh được đầu tư, cải tạo, nâng cấp, trải nhựa. khu vực dân cư bãi ngang cũng đã dần cải thiện đời sống, sinh hoạt kinh tế kết nối giao thương thuận lợi hơn với các địa phương lân cận.

1. Điều kiện địa hình, địa chất

###### Địa hình địa mạo

Địa hình ngoại vi khu vực khai thác mỏ có dạng khá bằng phẳng, độ chênh cao địa hình giữa nơi thấp nhất 5,1m và nơi cao nhất là gò cát 10,07m. Do đặc điểm thành tạo cát và hướng phát triển của các bầu lạch, các dải cát xám trắng, xám vàng trong phạm vi dự án kéo dài theo phương của các bàu, lạch trong vùng.

###### Đặc điểm về địa chất

Tổng hợp tài liệu địa chất giai đoạn trước cho thấy: Diện tích khảo sát nằm trong khu vực phân bố các thành tạo Đệ Tứ, bao gồm các trầm tích tuổi Holocen Hạ:

*- Trầm tích biển thuộc hệ tầng Gio Hải* (mQ41-2*gh*): Lộ ra thành dải cát màu trắng trắng xám lẫn xám vàng đến xám đen, hạt nhỏ trong toàn bộ diện tích khảo sát. Thành phần trầm tích gồm: Cát thạch anh hạt nhỏ, lẫn ít khoáng vật nặng màu đen và lẫn vỏ sò, vỏ ốc. Bề dày trầm tích từ 3 - 10m, trung bình khoảng 5m.

###### Đặc điểm về khoáng sản

Mặt cắt địa chất thân khoáng cát từ trên xuống dưới bao gồm:

***- Lớp 1:*** Lớp phủ, phân bố tại những khu vực có trồng cây keo, các khu vực đồng cỏ, gần trầm nước. Chiều dày từ 0,2 ÷ 0,3m, thành phần là cát lẫn mùn thực vật, rễ cây.

***- Lớp 2:*** Lớp cát màu trắng, xám trắng hạt nhỏ.

Diện phân bố của lớp cát này trên toàn bộ diện tích phần trên mặt khu vực khảo sát. Chiều dày của lớp cát này thay đổi từ 0,6 ÷ 1,5 m. Đây là lớp cát thạch anh màu trắng lẫn xám trắng, độ mài tròn tốt.

***- Lớp 3:*** Lớp cát màu xám vàng nhạt đến xám đen hạt nhỏ.

Nằm chuyển tiếp dưới lớp cát xám trắng, xám vàng lẫn xám trắng là lớp cát màu xám vàng nhạt đến xám đen hạt nhỏ, chiều dày từ 1,0 ÷ 2,4m (tính đến cốt +4,0m).

Thành phần chủ yếu của lớp cát màu xám vàng nhạt đến xám đen, bề mặt ngoài hạt cát bị bao bọc bởi oxit sắt, lẫn bột, sét màu đen. Độ hạt thay đổi từ nhỏ đến vừa.

#### Điều kiện về khí hậu, khí tượng [1]

Ở tỉnh Quảng Trị, yếu tố địa hình và hoàn lưu chi phối rất rõ rệt đến điều kiện khí hậu. Phần lớn diện tích tỉnh Quảng Trị thuộc sườn Đông của dãy Trường Sơn nên chế độ khí hậu chủ yếu thể hiện đặc điểm của miền khí hậu Đông Trường Sơn, một phần lãnh thổ mang đặc điểm khí hậu của miền Tây Trường Sơn. Huyện Hải Lăng nằm về phía sườn Đông của dãy Trường Sơn nên cũng mang đặc điểm khí hậu của tỉnh với 2 mùa rõ rệt, mùa khô từ tháng 1 đến tháng 7, mùa mưa từ tháng 8 đến tháng 12 với các yếu tố khí hậu cụ thể như sau:

1. Chế độ nhiệt

Khu vực Dự án có mức chênh lệch nhiệt độ trong năm cao, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống tới 12oC và cao nhất có thể lên trên 40oC. Nhiệt độ trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C)

| **Tháng\năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bình quân năm | 24,9 | 25,6 | 26,4 | 25,7 | 25,3 | 25,4 | 26,5 | 26,0 | 27,5 | 25,1 |
| Tháng 1 | 19,3 | 18,5 | 19,4 | 20,8 | 21,2 | 19,8 | 20,2 | 22,1 | 18,0 | 21,3 |
| Tháng 2 | 22,8 | 20,0 | 22,1 | 18,4 | 20,5 | 19,0 | 24,3 | 22,3 | 21,5 | 18,6 |
| Tháng 3 | 24,3 | 22,6 | 25,5 | 21,9 | 23,5 | 22,7 | 25,4 | 25,4 | 24,5 | 24,1 |
| Tháng 4 | 26,0 | 26,9 | 26,4 | 27,2 | 26,2 | 25,0 | 28,9 | 24,4 | 27,0 | 24,6 |
| Tháng 5 | 29,1 | 30,4 | 31,7 | 29,3 | 28,0 | 29,0 | 29,9 | 30,0 | 29,8 | 26,9 |
| Tháng 6 | 28,8 | 30,8 | 30,9 | 30,8 | 30,3 | 30,0 | 31,8 | 31,2 | 31,2 | 30,3 |
| Tháng 7 | 28,3 | 30,0 | 28,8 | 30,0 | 28,6 | 28,8 | 30,5 | 30,6 | 30,1 | 29,5 |
| Tháng 8 | 28,4 | 29,4 | 29,6 | 29,7 | 29,4 | 28,9 | 29,1 | 29,2 | 30,5 | 28,6 |
| Tháng 9 | 26,6 | 28,5 | 29,3 | 28,5 | 28,8 | 28,4 | 26,8 | 29,0 | 27,4 | 27,6 |
| Tháng 10 | 24,6 | 25,7 | 25,7 | 26,9 | 25,3 | 26,0 | 26,3 | 25,0 | 24,9 | 24,5 |
| Tháng 11 | 23,1 | 24,9 | 26,0 | 24,4 | 22,3 | 24,5 | 23,6 | 23,6 | 22,8 | 25,2 |
| Tháng 12 | 18,1 | 19,6 | 21,9 | 21,0 | 19,7 | 22,3 | 21,5 | 19,6 | 20,1 | 19,4 |

1. Độ ẩm

Độ ẩm trung bình qua các năm từ 83-87%, các tháng có độ ẩm cao thường là các tháng mùa mưa. Vào mùa khô độ ẩm thấp hơn nhiều, đặc biệt vào thời kỳ có gió Tây Nam hoạt động, độ ẩm chỉ còn 67-68%. Độ ẩm trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

1. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %)

| **Tháng\năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bình quân năm | 87 | 84 | 82 | 85 | 85 | 84 | 81 | 83 | 84 | 86 |
| Tháng 1 | 89 | 87 | 87 | 91 | 92 | 92 | 92 | 88 | 88 | 89 |
| Tháng 2 | 91 | 90 | 89 | 85 | 92 | 88 | 88 | 87 | 88 | 90 |
| Tháng 3 | 91 | 91 | 87 | 89 | 90 | 89 | 88 | 87 | 89 | 87 |
| Tháng 4 | 88 | 87 | 83 | 85 | 83 | 87 | 82 | 88 | 86 | 84 |
| Tháng 5 | 80 | 74 | 69 | 80 | 84 | 78 | 76 | 78 | 79 | 81 |
| Tháng 6 | 78 | 74 | 71 | 74 | 73 | 72 | 66 | 69 | 68 | 73 |
| Tháng 7 | 83 | 75 | 77 | 76 | 80 | 77 | 68 | 71 | 73 | 80 |
| Tháng 8 | 84 | 78 | 78 | 77 | 78 | 77 | 75 | 78 | 70 | 81 |
| Tháng 9 | 89 | 82 | 79 | 83 | 83 | 82 | 85 | 81 | 88 | 83 |
| Tháng 10 | 91 | 90 | 87 | 89 | 89 | 88 | 85 | 87 | 92 | 88 |
| Tháng 11 | 93 | 91 | 88 | 90 | 92 | 89 | 86 | 91 | 91 | 91 |
| Tháng 12 | 85 | 88 | 88 | 94 | 88 | 92 | 82 | 91 | 91 | 91 |

1. Bức xạ mặt trời - số giờ nắng

Tổng bức xạ lớn nhất rơi vào các tháng mùa hạ, trung bình hàng năm đạt từ 128÷133 Kcal/cm². Với số giờ nắng phân hóa không đều trong năm, những tháng mùa hạ thường có số giờ nắng cao gấp 2 đến 3 lần mùa đông. Các tháng có số giờ nắng thường vào tháng 5, 6, 7, 8 đạt trên 200 giờ.

1. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

| **Tháng\năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cả năm | 1.545 | 1.869 | 2039 | 1.744 | 1.677 | 1.804 | 2.100 | 2.033 | 1.974 | 1.787 |
| Tháng 1 | 65 | 117 | 121 | 38 | 87.6 | 35 | 76 | 172 | 63 | 115 |
| Tháng 2 | 86 | 98 | 99 | 71 | 94.6 | 67 | 178 | 185 | 172 | 25 |
| Tháng 3 | 136 | 91 | 59 | 102 | 114 | 123 | 139 | 149 | 129 | 129 |
| Tháng 4 | 149 | 177 | 202 | 192 | 173.9 | 175 | 239 | 120 | 210 | 164 |
| Tháng 5 | 241 | 269 | 295 | 250 | 174 | 272 | 227 | 246 | 291 | 169 |
| Tháng 6 | 222 | 213 | 272 | 252 | 255.6 | 173 | 283 | 275 | 244 | 275 |
| Tháng 7 | 190 | 233 | 111 | 260 | 179.6 | 128 | 237 | 318 | 241 | 258 |
| Tháng 8 | 171 | 194 | 239 | 204 | 212.9 | 170 | 145 | 211 | 257 | 202 |
| Tháng 9 | 110 | 192 | 209 | 164 | 227.4 | 227 | 125 | 224 | 186 | 165 |
| Tháng 10 | 95 | 133 | 170 | 128 | 81.7 | 209 | 233 | 57 | 75 | 88 |
| Tháng 11 | 60 | 121 | 168 | 67 | 43.6 | 146 | 108 | 60 | 78 | 149 |
| Tháng 12 | 19 | 31 | 94 | 16 | 32.1 | 79 | 110 | 16 | 27 | 49 |

1. Lượng mưa

Trong khu vực lượng mưa nhiều tập trung vào tháng 9 đến tháng 12 (chiếm từ 65-75% lượng mưa cả năm). Số ngày mưa phân bố không đều, số ngày mưa trong năm dao động từ 154 - 190 ngày, trong các tháng cao điểm trung bình mỗi tháng có 17 - 18 ngày mưa, thường có kèm theo bão, gây lũ lụt làm ngập úng. Lượng mưa bình quân nhiều năm là 2.453,8 mm. Lượng mưa trung bình trong tháng qua các năm được thể hiện như sau:

1. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng/năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Cả năm | 2.681,4 | 1.699,4 | 1.947,0 | 2.533,8 | 2.557,5 | 2.315,4 | 2.166,1 | 3.558,0 | 2.595,1 | 2.383,2 |
| Tháng 1 | 11,6 | 23,1 | 46,2 | 90,4 | 71,8 | 53,3 | 73,1 | 65,4 | 97,3 | 71,2 |
| Tháng 2 | 35,3 | 17,7 | 39,9 | 37,8 | 78,3 | 38,2 | 3,9 | 7,3 | 33,8 | 57,2 |
| Tháng 3 | 50,5 | 22,1 | 19,5 | 12,5 | 26,9 | 43,7 | 51,5 | 1,8 | 33,8 | 116,7 |
| Tháng 4 | 61,0 | 29,6 | 158,9 | 89,2 | 35,9 | 139,0 | 0,5 | 44,5 | 83,2 | 156,4 |
| Tháng 5 | 93,1 | 20,6 | 5,0 | 102,0 | 98,7 | 6,0 | 57,9 | 81,7 | 17,3 | 152,8 |
| Tháng 6 | 282,2 | 143,5 | 97,2 | 94,2 | 115,5 | 46,2 | 28,1 | 25,8 | 63,0 | 47,1 |
| Tháng 7 | 154,7 | 93,9 | 114,5 | 75,4 | 421,2 | 260,4 | 97,5 | 18,3 | 21,6 | 72,7 |
| Tháng 8 | 88,2 | 172,6 | 99,4 | 99,2 | 57,5 | 34,1 | 383,0 | 128,0 | 42,7 | 211,0 |
| Tháng 9 | 767,6 | 63,5 | 300,3 | 443,6 | 374,9 | 211,7 | 611,1 | 87,7 | 752,2 | 255,0 |
| Tháng 10 | 572,0 | 462,7 | 427,3 | 558,2 | 394,6 | 447,6 | 374,7 | 2.254,3 | 1.002,5 | 724,6 |
| Tháng 11 | 518,3 | 381,9 | 482,1 | 483,2 | 648,0 | 287,7 | 392,2 | 615,7 | 160,5 | 200,0 |
| Tháng 12 | 46,9 | 268,2 | 156,7 | 448,1 | 234,2 | 747,5 | 92,6 | 227,5 | 273,3 | 318,5 |

1. Gió, bão

- Các hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, Đông Bắc và đặc biệt là gió Tây Nam khô nóng, gió Đông Nam xuất hiện từ tháng 11 đến tháng 01 năm sau. Gió Tây Nam khô nóng xuất hiện từ hạ tuần tháng 2 và kết thúc vào trung tuần tháng 9.. Gió Tây Nam thịnh hành từ tháng 5 đến tháng 8. Trong các tháng này có nhiều ngày có gió, riêng tháng 6, 7 nhiều nơi 10-16 ngày có gió tốc độ lớn.

- Mùa bão thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 11, các cơn bão đổ bộ vào đất liền Quảng Trị nói chung và huyện Hải Lăng nói riêng thường là các cơn bão số 7, 8, 9 và 10. Năm nhiều nhất có 4 cơn bão, năm ít nhất không có cơn bão nào, trong những năm gần đây số lượng bão và mức độ tàn phá giảm hẳn so với trước kia. Bão thường kèm theo mưa to kết hợp triều cường trên diện rộng làm thiệt hại đến cơ sở vật chất kỹ thuật và mùa màng.

Thời tiết, khí hậu khá khắc nghiệt đã gây bất lợi cho sản xuất và đời sống, điều kiện lao động khó khăn, năng suất lao động giảm.

1. Tốc độ gió trung bình qua các thời kỳ 1973 - 2020 (Đơn vị: m/s)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\trạm** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Đông Hà | 2,2 | 2,2 | 1,9 | 1,8 | 2,2 | 3,4 | 3,8 | 3,2 | 1,7 | 1,9 | 2,4 | 2,4 |
| **Bình quân/năm** | **2,4 m/s** |

Sự khắc nghiệt của chế độ khí hậu ở tỉnh Quảng Trị càng trở nên khắc nghiệt hơn khi bên cạnh thời kỳ khô hạn gay gắt lại đến thời kỳ chịu ảnh hưởng của bão, lũ nặng nề. Bão, lũ thường xảy ra từ tháng 7 đến tháng 11 (chủ yếu tập trung từ tháng 8-10). Mùa bão lũ thường là mùa mưa, với địa hình sườn dốc và rất dốc, mưa lớn, chiều rộng sông suối ngắn nên lũ thường xảy ra rất mạnh gây xói mòn đất và sạt lở mạnh ở các công trình, đường sá.

#### Điều kiện thủy văn

Địa bàn huyện Hải Lăng có hệ thống sông dày đặc gồm sông Thạch Hãn, sông Nhùng, Bến Đá, Thác Ma, Ô Lâu chảy theo hướng Tây Nam - Đông Bắc, ngoài ra còn có sông Vĩnh Định chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam đưa nước ra cửa biển Thuận An (Thừa Thiên Huế) và cửa Việt Yên (Triệu Phong).

Trong đó, Sông Ô Lâu bắt nguồn từ vùng núi thuộc huyện A Lưới (tỉnh Thừa Thiên Huế). Đây là một trong những vùng có lượng mưa hàng năm cao, đầu nguồn sông xuất phát từ những đỉnh núi cao từ 900 ÷ 1.100m và cuối cùng sông đổ ra biển Đông qua cửa biển Thuận An. Hạ lưu của sông Ô Lâu nối liền với hệ thống sông ngòi kênh rạch thuộc vùng đồng bằng Hải Lăng và nối liền với sông Thạch Hãn bằng sông Vĩnh Định.

Hệ thống sông Ô Lâu có 2 nhánh lớn: Nhánh phía Bắc là sông Mỹ Chánh (còn gọi là sông Thác Ma) - Chiều dài của sông này tính đến Câu Nhi (chỗ hợp lưu với sông Ô Lâu ) là 102 km.

Nhánh phía Nam và sông Ô Lâu: Lưu vực hệ thống sông Ô Lâu có dòng chảy năm phong phú nên cũng có nguồn nước rất dồi dào, mô đun dòng chảy hàng năm đạt tới 48,3 l/s km², tương đương với lớp dòng chảy hàng năm cỡ 1.524 mm. Vận tốc dòng chảy không xói giới hạn từ 0,5 - 3m³/s. Mực nước tạo lòng tại vị trí dự án +0,3 m, hàm lượng bùn cát trung bình 70 - 80 g/m³.

### Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Nằm tiếp giáp phía Đông Nam dự án là mương đất thoát nước tự nhiên cho lưu vực thôn Đa Nghi, thôn Cổ Lăng và thôn Hội Yên của xã Hải Bình. Mương xuất phát từ thôn Hội Yên chạy dọc theo đường 8, đi qua xã Hải An và thoát ra biển Hải An với tổng chiều dài 4,7 km. Tại biển Hải An có bãi tắm Mỹ Thủy và cảng nước sâu Mỹ Thủy đã được UBND tỉnh Quảng Trị quy hoạch vào khu kinh tế Đông Nam tạo điều kiện thuận lợi trong phát triển kinh tế.

Cách dự án 2,7 Km về phía Tây Nam là Sông Vĩnh Định (Sông đào thời nhà Lê): Chảy dọc theo hướng Bắc -Nam, qua trung tâm đồng bằng của huyện Hải Lăng, nối liền sông Thạch Hãn và sông Ô Lâu, có chiều dài khoảng 20 km. Sông Vĩnh Định có ý nghĩa rất lớn trong việc cung cấp nước tưới và tiêu úng về mùa lũ lụt.

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

#### Tình hình phát triển kinh tế - xã hội của xã Hải Ba [2]

Dưới đây là tóm tắt tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2024 của xã Hải Ba:

* Sản xuất nông nghiệp: Tổng diện tích gieo trồng đạt 1.054,7 ha (102,7% kế hoạch), trong đó lúa 761,2 ha với năng suất bình quân 68,25 tạ/ha, sản lượng 5.189,5 tấn. Cây màu chiếm 293,5 ha (sắn 85 ha, năng suất 130 tạ/ha; khoai lang 80 ha, năng suất 90 tạ/ha; ngô 29,6 ha, năng suất 40 tạ/ha; rau các loại 79,1 ha). Chăn nuôi có đàn trâu 56 con, bò 531 con, lợn 832 con và gia cầm 35.600 con. Đã hỗ trợ người dân thiệt hại do dịch tả lợn châu Phi với tổng số tiền 183,7 triệu đồng. Diện tích nuôi cá nước ngọt là 14 ha với sản lượng đạt 20 tấn.
* Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp: Có 102 cơ sở sản xuất thu hút hơn 250 lao động, chủ yếu trong các ngành mộc gia dụng, cơ khí, sản xuất bánh ướt và tinh dầu tràm. Khuyến khích phát triển tiểu thủ công nghiệp và cơ giới hóa sản xuất.
* Thương mại - Dịch vụ: Hơn 450 cơ sở kinh doanh hàng hóa hoạt động ổn định và sôi động vào dịp Tết. Hai chợ Phương Lang và Cổ Lũy được quản lý tốt hơn, đấu giá thành công 72/106 lô quầy chợ Phương Lang thu về 1,16 tỷ đồng.
* Y tế, văn hóa - xã hội: Trạm y tế đạt 90,5/99 điểm theo tiêu chí quốc gia; không có dịch bệnh lớn xảy ra và tỷ lệ khám chữa bệnh đạt 72,2% kế hoạch. Tỷ lệ học sinh khá giỏi trên 70%, hạnh kiểm khá tốt trên 90%; trường tiểu học và THCS đạt chuẩn quốc gia.
* Dân số - Lao động: Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,1%; trẻ em suy dinh dưỡng dưới 5 tuổi là 2,9%. Tạo việc làm mới cho 52 lao động (6 xuất khẩu), tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 63% (44% có bằng cấp). Tỷ lệ hộ nghèo giảm từ 0,5% đến 1%.
* An ninh - Quốc phòng: Giữ vững an ninh trật tự với kế hoạch tuần tra kiểm soát; hoàn thành chỉ tiêu tuyển quân với 11 thanh niên nghĩa vụ quân sự và 3 thanh niên nghĩa vụ công an. Thành lập mô hình “Camera an ninh đảm bảo ANTT” và xử lý các vụ vi phạm trật tự xã hội như trộm cắp và đánh bạc.

#### Tình hình phát triển kinh tế - xã hội của xã Hải Quế [2]

Dưới đây là tóm tắt tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2024 của xã Hải Quế:

* Sản xuất nông nghiệp: Diện tích gieo trồng đạt 1.038 ha (100% kế hoạch), trong đó lúa 809 ha với năng suất bình quân 67,5 tạ/ha, sản lượng 5.460,85 tấn (112,5% kế hoạch). Các cây trồng khác bao gồm sắn 67 ha, ngô 17 ha, lạc 7 ha, ớt 12 ha, rau 30 ha và dưa các loại 60,5 ha. Chăn nuôi có đàn trâu 22 con, bò 342 con, lợn 971 con và gia cầm 13.870 con. Diện tích nuôi cá nước ngọt là 8 ha với sản lượng đạt 13 tấn.
* Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp: Giá trị sản xuất đạt 139.076 tỷ đồng (đạt kế hoạch), với 3.358 cơ sở hoạt động thu hút 585 lao động. Ngành nghề chủ yếu bao gồm cơ khí, mộc, sản xuất rượu Kim Long, đúc bờ lô và chậu hoa.
* Thương mại - Dịch vụ: Tổng giá trị sản xuất đạt 137.124 tỷ đồng (đạt kế hoạch) với 272 hộ kinh doanh tạo việc làm cho 390 lao động. Hoạt động thương mại tập trung tại chợ Kim Long, ngã tư Hội Yên và trục đường chính.
* Y tế, Văn hóa - Xã hội: Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 98%; trẻ em suy dinh dưỡng dưới 5 tuổi là 3,72%. Tỷ lệ phổ cập giáo dục tiểu học và THCS đạt 100%, với 13 học sinh giỏi huyện và 6 học sinh giỏi cấp tỉnh. Tổ chức nhiều hoạt động văn hóa, tỷ lệ hộ gia đình văn hóa đạt 97%.
* Dân số - Lao động: Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,7%; tạo việc làm mới cho 90 lao động (vượt chỉ tiêu). Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 70%; tỷ lệ hộ nghèo giảm 3,46% (kế hoạch là 4,5%).
* An ninh - Quốc phòng: Tuyển quân đạt 8 công dân (7 nghĩa vụ quân sự và 1 công an). Đã tổ chức 328 ca tuần tra và xử lý 6 đối tượng vi phạm; đảm bảo an ninh trật tự mà không có vụ việc nghiêm trọng xảy ra.

#### Hiện trạng khai thác khoáng sản trên bàn tỉnh Quảng Trị

Tính đến tháng 11/2024, tỉnh Quảng Trị có 35 giấy phép khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường (VLXDTT), bao gồm 12 giấy phép khai thác đá, 13 giấy phép khai thác cát, sỏi và 10 giấy phép khai thác đất. Cụ thể

* Trữ lượng và công suất:
* Đá: Diện tích 126,92 ha, trữ lượng 21.462.730 m³, công suất 1.384.520 m³/năm.
* Cát, sỏi: Diện tích 103,47 ha, trữ lượng 2.407.530 m³, công suất 248.000 m³/năm.
* Đất: Diện tích 189,22 ha, trữ lượng 13.851.870 m³, công suất 1.320.000 m³/năm.
* Số lượng mỏ đang hoạt động: Trong tổng số 35 giấy phép, có 26 điểm mỏ đang hoạt động.
* 7 mỏ đá có tổng diện tích 63,68 ha, tổng trữ lượng được cấp phép 7.459.792 m³, công suất khai thác 749.520 m³/năm.
* 11 mỏ cát, sỏi có tổng diện tích 100,3 ha, tổng trữ lượng được cấp phép 2.199.664 m³, công suất khai thác 228.000 m³/năm.
* 8 mỏ đất có tổng diện tích 152,38 ha, tổng trữ lượng được cấp phép 10.912.140 m³, công suất khai thác 1.173.333 m³/năm.
* Số lượng mỏ chưa hoạt động: 9 điểm mỏ chưa đi vào hoạt động do chưa hoàn thành thủ tục thuê đất hoặc bãi tập kết.
* So sánh với năm 2023: So với tháng 11/2023, số lượng mỏ VLXDTT được cấp phép tăng 10 mỏ, diện tích tăng 159 ha, trữ lượng tăng 19,768 triệu m³, và công suất tăng 1,487 triệu m³. UBND tỉnh Quảng Trị có kế hoạch đấu giá quyền khai thác khoáng sản 15 mỏ trong năm 2025, bao gồm 9 điểm mỏ đất làm vật liệu xây dựng. Ngành khai khoáng tăng 7,51% so với cùng kỳ năm trước (tính chung 5 tháng năm 2024).

## Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

### Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

#### Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường vùng triển khai Dự án, Báo cáo tham khảo kết quả phân tích hiện trạng môi trường ĐTM dự án “Nâng cấp, cải tạo đường tỉnh ĐT.582 đoạn từ Km3+450/ĐT.582 đến Km13+450/ĐT.582 và xây dựng mới cầu Hội Yên 1, Hội Yên 2 thuộc dự án Hạ tầng cơ bản cho phát triển toàn diện các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và Quảng Trị - Tiểu dự án tỉnh Quảng Trị”, do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện vào ngày 26/11/2024:

1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn
2. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| KK5 | Tại tại Km8/ĐT.582 đoạn đi qua khu dân cư thôn Hội Yên, xã Hải Quế, huyện Hải Lăng. | 1.850.874 | 611.026 |
| KK6 | Tại điểm giao tuyến đường ĐT.582 với tuyến đường QL.49C, xã Hải Quế, huyện Hải Lăng. | 1.852.180 | 612.226 |
| KK7 | Tại tại Km11/ĐT.582 đoạn đi qua khu dân cư thôn Hội Yên, xã Hải Quế, huyện Hải Lăng. | 1.852.714 | 612.657 |
| KK8 | Tại điểm giao tuyến đường ĐT.582 với đường Trung tâm trục dọc KKT Đông Nam Quảng Trị. | 1.855.426 | 614.598 |

- Chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

1. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí

| **TT** | **Thông số** | **Đơn****vị** | **Kết quả thử nghiệm** | **QCVN 05:2023/BTNMT****(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KK5** | **KK6** | **KK7** | **KK8** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 26,7 | 28,2 | 28,6 | 28 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 81 | 83 | 84 | 82 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 1,6 | 2,3 | 2,5 | 2,3 | - |
| 4 | Độ ồn | dB(A) | 64,2 | 66,7 | 65,9 | 65,4 | 70(1) |
| 5 | Độ rung | dB | 37 | 40 | 39 | 40 | 75(2) |
| 6 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 186 | 182 | 204 | 173 | 300 |
| 7 | SO2 | μg/m3 | 30 | 25 | 29 | 27 | 350 |
| 8 | NO2 | μg/m3 | 26 | 22 | 25 | 27 | 200 |
| 9 | CO | μg/m3 | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

 *Ghi chú:*

*- QCVN 05:2023/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 (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (2) QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (-) Quy chuẩn không quy định*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, các thông số quan trắc hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

1. Dữ liệu môi trường nước mặt

- Vị trí lấy mẫu nước mặt được thể hiện ở bảng sau:

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NM3 | Tại sông Vĩnh Định tại cầu Hội Yên 1, Km6/ĐT.582. | 1.850.762 | 610.896 |
| NM4 | Tại sông Vĩnh Định tại tại cầu Hội Yên 2, Km8+109/ĐT.582. | 1.851.097 | 611.284 |
| NM5 | Tại mương nước (nằm phía trái tuyến) tại Km14/ĐT.582. | 1.855.463 | 614.614 |

- Chất lượng môi trường nước mặt thể hiện ở bảng sau:

1. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 08:2023/BTNMT** **(Mức B)** |
| **NM3** | **NM4** | **NM5** |
| 1 | pH | - | 6,9 | 6,8 | 6,6 | 6,5-8,5 |
| 2 | DO | mg/l | 6,1 | 6,1 | 6,0 | ≥5 |
| 3 | TSS | mg/l | 9,8 | 8,2 | 7,8 | ≤100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,3 | 1,9 | 1,7 | ≤6 |
| 5 | TOC | mg/l | 2,81 | 3,13 | 2,41 | ≤6 |
| 6 | COD | mg/l | 8 | 9 | 6 | ≤15 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,30 | 0,33 | 0,43 | - |
| 8 | PO43- | mg/l | KPH | KPH | KPH | - |
| 9 | Tổng N | mg/l | 1,5 | 1,4 | 1,14 | ≤1,5 |
| 10 | Tổng P | mg/l | KPH | KPH | KPH | ≤0,3 |
| 11 | Fe | mg/l | 0,39 | 0,46 | 0,29 | 0,5(1) |
| 12 | Florua | mg/l | KPH | KPH | KPH | 1(1) |
| 13 | Chất hoạt động bề mặt anion | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,1(1) |
| 14 | Coliform | MPN/100ml | 738 | 831 | 697 | ≤5.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.*

*- KPH: Không phát hiện.*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép tại Mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

1. Dữ liệu môi trường nước dưới đất

- Vị trí lấy mẫu nước dưới đất được thể hiện ở bảng sau:

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NN3 | Tại hộ gia đình Hoàng Thuận, thôn Hội Yên, xã Hải Quế. | 1.850.850 | 610.976 |
| NN4 | Tại hộ gia đình Hoàng Ngọc Cách, thôn Hội Yên, xã Hải Quế. | 1.851.473 | 611.527 |
| NN5 | Tại hộ gia đình Hoàng Thị Oanh, thôn Hội Yên, xã Hải Quế. | 1.852.631 | 612.574 |

- Chất lượng môi trường nước dưới đất thể hiện ở bảng sau:

1. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 09:2023/BTNMT** |
| **NN3** | **NN4** | **NN5** |
| 1 | pH | - | 6,2 | 7,5 | 6,0 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 441 | 451 | 31 | 1.500 |
| 3 | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 1,0 | 1,2 | 0,7 | 4 |
| 4 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 112 | 138 | 12 | 500 |
| 5 | Clorua | mg/l | 24 | 30 | 8 | 250 |
| 6 | NH4-N | mg/l | 0,16 | 0,11 | 0,27 | 1 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,24 | 1,86 | 0,12 | 15 |
| 8 | As | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 10 | E.coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH |

*Ghi chú:*

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

*- (-): Không quy định;*

*- KPH: Không phát hiện.*

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất tại bảng trên cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất tại các điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT.

#### Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án, Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị tổ chức khảo sát, lấy mẫu vào ngày 20/02/2025, kết quả như sau:

1. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn

- Vị trí lấy mẫu như sau:

1. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| KK1 | Tại cổng ra vào khu vực thực hiện Dự án thuộc xã Hải Bình, huyện Hải Lăng | 1853493 | 613257 |
| KK2 | Trên Đường 582, cách khu vực Dự án khoảng 600m về phía Nam, thuộc địa phận thôn Hội Yên, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng | 1852748 | 612680 |
| KK3 | Tại đoạn giao giữa Đường tỉnh 582 với đường Trung tâm trục dọc KKT Đông Nam Quảng Trị, cách khu vực Dự án khoảng 2,km về phía Đông Bắc | 1855447 | 614632 |

- Chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | **QCVN 05:2023/BTNMT****(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Nhiệt độ | 0C | 23,8 | 24,5 | 25,1 | - |
|  | Độ ẩm | % | 86 | 84 | 80 | - |
|  | Vận tốc gió | m/s | 1,8 | 2,0 | 2,3 | - |
|  | Tiếng ồn | dB(A) | 64,6 | 66,2 | 65,3 | 70 (1) |
|  | Độ rung | dB | 50 | 53 | 51 | 75 (2) |
|  | Bụi | μg/m³ | 153 | 178 | 174 | 300 |
|  | NO2 | μg/m³ | 24 | 19 | 23 | 200 |
|  | SO2 | μg/m³ | 29 | 24 | 26 | 350 |
|  | CO | μg/m³ | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

 *Ghi chú:*

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

*- (1) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (2) QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (-) Quy chuẩn không quy định*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, các thông số quan trắc hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

1. Hiện trạng môi trường nước mặt

- Vị trí lấy mẫu nước mặt được thể hiện ở bảng sau:

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NM1 | Tại khe thoát nước mặt của khu vực nằm giáp với Dự án về phía Đông Nam | 1853505 | 613274 |
| NM2 | Tại hồ nước tự nhiên nằm cách khu vực Dự án khoảng 200m về phía Tây Nam | 1853156 | 612752 |

- Chất lượng môi trường nước mặt thể hiện ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | **QCVN 08:2023/BTNMT**  |
| **NM1** | **NM2** | **Sông suối (Mức B)** |
|  | pH | - | 6,7 | 6,5 | 6,0 - 8,5 |
|  |  DO | mg/l | 6,1 | 6,0 | ≥ 5,0 |
|  |  TSS | mg/l | 9,4 | 9,8 | ≤ 100 |
|  | TOC | mg/l | 1,3 | 2,5 | ≤ 6 |
|  | COD | mg/l | 6 | 9 | ≤ 15 |
|  | BOD5 | mg/l | 1,6 | 1,7 | ≤ 6 |
|  | Tổng P | mg/l | KPH | KPH | ≤ 0,3 |
|  | Tổng N | mg/l | KPH | KPH | ≤ 1,5 |
|  | Coliform | MPN/100ml | 58 | 199 | ≤ 5.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.*

*- KPH: Không phát hiện.*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép tại Mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

1. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

- Vị trí lấy mẫu nước dưới đất được thể hiện ở bảng sau:

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NN1 | Tại giếng khoan nằm trong khu vực Dự án | 1853526 | 613257 |
| NN2 | Tại giếng đào của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Kết, thôn Hội Yên, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng | 1852575 | 612532 |

- Chất lượng môi trường nước dưới đất thể hiện ở bảng sau:

1. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | **QCVN 09:2023/BTNMT**  |
| **NN1** | **NN2** | **Thông số cơ bản** |
|  | pH | - | 5,9 | 6,2 | 5,8 - 8,5 |
|  |  TDS | mg/l | 45 | 545 | 1.500 |
|  | Độ cứng tổng số  | mg/l | KPH | 213 | 500 |
|  | Clorua  | mgCaCO3/l | 11 | 7 | 250 |
|  | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 0,7 | 1,1 | 4 |
|  | Amoni | mg/l | KPH | 0,04 | 1 |
|  | Nitrat | mg/l | 0,04 | 0,24 | 15 |
|  | As | mg/l | KPH | KPH | 0,05 |
|  | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | 3 |

*Ghi chú:*

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

*- (-): Không quy định;*

*- KPH: Không phát hiện.*

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất tại bảng trên cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất tại các điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT.

1. Hiện trạng môi trường đất

- Vị trí lấy mẫu đất được thể hiện ở bảng sau:

1. Mô tả vị trí lấy mẫu đất

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000****KTT 105, múi chiếu 3°** |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| MĐ1 | Tại phạm vi dự kiến cấp phép khai thác của Dự án thuộc khu vực 1 | 1853523 | 613000 |
| MĐ2 | Tại phạm vi dự kiến cấp phép khai thác của Dự án thuộc khu vực 2 | 1853656 | 613235 |

- Chất lượng môi trường đất thể hiện ở bảng sau:

1. Kết quả quan trắc chất lượng đất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả thử nghiệm** | **QCVN 03:2023/BTNMT**  |
| **MĐ1** | **MĐ2** | **Loại 2** |
|  | As | mg/kg | 0,6 | 0,7 | 50 |
|  | Cd | mg/kg | KPH | KPH | 10 |
|  | Pb | mg/kg | KPH | 8,3 | 400 |
|  | Zn | mg/kg | 35,3 | 27,6 | 600 |
|  | Cu | mg/kg | 9,2 | 7,4 | 500 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;*

*- (-): Không quy định;*

*- KPH: Không phát hiện.*

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu đất tại bảng trên cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng đất tại các điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT.

### Hiện trạng đa dạng sinh học

* Do đặc điểm của vùng Dự án là khu đất cồn cát ven biển, gần khu dân cư nên các giống loài sinh vật tự nhiên ít có điều kiện sinh tồn và phát triển trong vùng. Động vật nuôi chủ yếu là chó, mèo, không có các loài động vật quý hiếm.
* Trong và lân cận khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu bảo vệ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển; không có các loài thực vật, động vật hoang dã được ưu tiên bảo vệ.
* Diện tích đất có rừng trồng là 9,31 ha (chủ yếu là keo). Diện tích còn lại là đất trống trên bãi cát. Rừng trồng tại diện tích khu đất là rừng trồng sản xuất, được trồng vào năm 1999, có D1,3: bình quân 9,5 cm, Hvnbq: 5,5m. Cây cong queo, phân thành nhiều nhánh, có giá trị kinh tế thấp.

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

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm môi trường khác theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Các nguồn tác động đến môi trường không khí và sức khỏe con người: Bụi, khí thải từ hoạt động khai thác, vận chuyển.

- Các nguồn tác động đến chất lượng môi trường đất, môi trường nước mặt, nước ngầm: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải nguy hại, nước mưa chảy tràn.

- Các nguồn tác động đến an ninh trật tự tại địa phương: Sự tập trung công nhân, hoạt động vận chuyển.

- Các nguồn tác động đến hệ sinh thái: Công nghệ khai thác được sử dụng, hoạt động của máy móc thiết bị, sự tập trung công nhân.

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

* Điều quan trọng nhất là trong phạm vi đất của dự án có chứa một trữ lượng lớn cát xám trắng và xám vàng. Chất lượng cát được xác định là phù hợp để sản xuất thủy tinh và làm khuôn đúc, là những sản phẩm có giá trị kinh tế và nhu cầu thị trường cao. Thân khoáng sản nằm ngay trên bề mặt và có cấu trúc tương đối đơn giản, cho phép áp dụng phương pháp khai thác lộ thiên đơn giản, ít tốn kém, không đòi hỏi các kỹ thuật phức tạp.
* Địa điểm dự án thuộc Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị. Đây là khu vực được quy hoạch để phát triển công nghiệp, được hưởng các chính sách ưu đãi và có hạ tầng đồng bộ, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động đầu tư.
* Vị trí dự án có khả năng kết nối tốt với các tuyến giao thông huyết mạch như Quốc lộ 1A, đường sắt Bắc - Nam, và các tuyến đường tỉnh lộ. Điều này rất quan trọng cho việc vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ.
* Vị trí có thể kết nối đến các cảng biển lớn như cảng Chân Mây, cảng Đà Nẵng và đặc biệt là cảng Mỹ Thủy nằm trong kế hoạch phát triển của tỉnh, mở ra cơ hội xuất khẩu và vận chuyển đường biển trong tương lai.
* Hoạt động khai thác cát không phải là một dự án độc lập. Nó là bước chuẩn bị mặt bằng cho một dự án lớn hơn và là dự án chính: Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia. Thay vì tốn chi phí để san lấp, bóc dỡ và di chuyển một khối lượng đất cát khổng lồ, công ty biến chính khối lượng cát đó thành một sản phẩm hàng hóa có giá trị. Hoạt động này vừa giúp giải phóng mặt bằng, vừa tận thu tài nguyên, vừa tạo ra doanh thu để bù đắp chi phí đầu tư.
* Vị trí khai thác được xác định là cách khá xa khu vực dân cư gần nhất, giúp giảm thiểu các tác động trực tiếp như bụi và tiếng ồn đến đời sống người dân.
* Dự án sẽ góp phần tạo việc làm, tăng thu nhập cho lao động địa phương, đóng góp vào ngân sách nhà nước và thúc đẩy các hoạt động kinh tế, dịch vụ khác trong khu vực.

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

1.

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

Trong phạm vi dự án không thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng. Các hạng mục phụ trợ như Nhà điều hành, Nhà bảo vệ, Nhà vệ sinh, Kho lưu giữ CTR, CTNH đã được lắp đặt sẵn. Chủ yếu thực hiện xây dựng tuyến đường tiếp cận khu vực khai thác. Vì vậy, chúng tôi không đánh giá các tác động môi trường và các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng.

## Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

### Đánh giá, dự báo các tác động

#### Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

1. Nguồn phát sinh nước thải

###### Nước thải sản xuất

Dự án chỉ sử dụng tưới phun ẩm tưới nước đường vận chuyển để giảm thiểu bụi, đối với nước rửa xe được đưa về hố lắng của trạm rửa xe và tận dụng để tưới đường, không phát sinh ra bên ngoài nên Dự án không có phát sinh nước thải sản xuất.

###### Nước thải sinh hoạt

* Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 14 CBCNV phát sinh một lượng nước thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.
* Thải lượng: Với định mức cấp nước 120 lít/người/ngày [3] và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [4], lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: 23 người×120 lít/người/ngày×100% = 1,68 m³/ngày.
1. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số ô nhiễm** | **Hệ số tính theo đầu người(g/người/ng.đ)** | **Số người dùng (người)** | **Tải lượng (g/ng.đ)** | **Lượng nước thải (m³/ng.đ)** | **Nồng độ (mg/l)** | **QCVN 14:2008****/BTNMT (cột B, K=1,2)** |
| 1 | Chất rắn lơ lửng (SS) | 60÷65 | 14 | 12.000-13.000 | 1,68 | 1.333-1.444 | 120 |
| 2 | BOD5 của nước thải đã lắng | 30÷35 | 14 | 6.000-7.000 | 1,68 | 667-778 | 60 |
| 3 | BOD5 của nước chưa lắng | 55÷60 | 14 | 11.000-12.000 | 1,68 | 1.222-1.333 | 60 |
| 4 | Nitơ amoni (NH4 -N) | 8÷10,5 | 14 | 1.600-2.100 | 1,68 | 177,8-233,3 | 12 |
| 5 | Tổng photpho (TP) | 1,1÷2,2  | 14 | 220-440 | 1,68 | 24,4-48,9 | 12 |
| *Ghi chú: Hệ số phát thải tính theo đầu người tham khảo tại TCVN 7957:2023* |

*Đánh giá tác động:* Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa các vi sinh vật có khả năng trở thành nơi phát triển, lây lan các vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật hoặc gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt gần khu vực Dự án, thấm qua đất gây ô nhiễm nước dưới đất. Do đó, để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại Dự án, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp sau này.

###### Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào chế độ khí hậu trong khu vực Dự án. Trong quá trình khai thác khi gặp mưa, nước mưa sẽ bị cuốn trôi các chất trên bề mặt khai trường và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thuỷ vực, nước ngầm và đất trong khu vực Dự án.

*Đánh giá tác động*:

Dòng nước mưa chảy qua khu vực khai thác, cuốn theo đất, cát, bụi làm tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lửng, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt khu vực Dự án, nước mưa cũng kéo theo dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị, chất thải rắn như đất cát từ quá trình đào, đắp... khi nước mưa chảy tràn qua khu vực moong khai thác cuốn trôi các chất thải này làm ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn nước, gây ngập úng cục bộ ở một số khu vực có địa hình thấp, ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của khu vực.

1. Nguồn phát sinh bụi và khí thải

###### Bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc

Căn cứ vào công suất khai thác, hệ số phát sinh bụi do quá trình bốc xúc bị gió cuốn lên khoảng 1÷100g/m³ [5], vậy lượng bụi phát sinh tối đa trên đơn vị thời gian được ước tính như sau:

1. Lượng bụi bốc xúc phát sinh trên đơn vị thời gian

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Năm khai thác** | **Công suất năm (m³/năm)** | **Định mức (g/m³)** | **Bụi phát sinh (kg/năm)** | **Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày)** | **Tải lượng bụi phát sinh (g/s)** |
| 1 | Năm thứ 1 | 282.338 | 100 | 28.234 |  94,11  | 3,27 |
| 2 | Năm thứ 2 | 148.619 | 100 | 14.862 |  49,54  | 1,72 |
| 3 | Năm thứ 3 | 171.653 | 100 | 17.165 |  57,22  | 1,99 |

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ bụi phát tán vào môi trường không khí. Nồng độ bụi được tính theo công thức [6] như sau:

C = Co + (1.000×M×l)/(u×H) (3.1)

Trong đó:

+ Co: là nồng độ chất ô nhiễm vào khối hộp (Co = 0,210 mg/m³ theo số liệu đo hiện trạng môi trường tại khu vực Dự án).

+ M: Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt (mg/m².s).

+ u: Tốc độ gió trung bình (m/s); u = 2,4 m/s.

+ H: Chiều cao xáo trộn (m); H = 10m.

+ l, b: Chiều dài và chiều rộng của khối khí (m).

Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt được xác định như sau:

M = Es/(l × b) (3.2)

Trong đó: Es là tải lượng phát thải trên đơn vị thời gian.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (l) và chiều rộng (b) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

1. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt bốc lớp phủ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khoảng cách** | **Cường độ phát thải (g/m².s)**  | **Nồng độ (mg/m³)** | **QCVN 02:2019/BYT (mg/m³)**  | **QCVN 05:2023/BTNMT(mg/m³)** |
| **Chiều dài l (m)** | **Chiều rộng b (m)** |
| 1 | 1 | 1,567 | 65,52 | 8 | 0,3 |
| 2 | 2 | 0,392 | 32,87 |
| 3 | 3 | 0,174 | 21,98 |
| 5 | 5 | 0,063 | 13,28 |
| 10 | 10 | 0,016 | 6,74 |
| 30 | 30 | 0,002 | 2,39 |
| 50 | 50 | 0,001 | 1,52 |

*Đánh giá tác động:* Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào, bốc xúc đất phủ bề mặt tương đối lớn, trong phạm vi <5m sẽ vượt quy chuẩn cho phépQCVN 02:2019/BYT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. Nồng độ bụi cao sẽ tác động trực tiếp đến công nhân làm việc tại công trường. Bụi bám vào cây xanh ảnh hưởng đến khả năng hô hấp và quang hợp của thực vật, từ đó làm giảm khả năng phát triển của cây và làm giảm năng suất cây trồng. Do đó, để giảm thiểu tác động của bụi, Chủ dự án sẽ chủ động có những biện pháp giảm thiểu phù hợp để tránh những tác động xấu đến người dân và môi trường ở các khu vực nói trên. Thời gian tác động trong suốt quá trình khai thác.

###### Bụi và khí thải từ động cơ phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ

Việc sử dụng các phương tiện để vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ sẽ làm phát sinh lượng khí thải gây ô nhiễm như: Bụi, CO, SO2, NOx.

1. Tính toán lượt xe vận chuyển sản phẩm của Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng vận chuyển | tấn | 282.338 |
| 2 | Số chuyến (xe 15T vận chuyển) | chuyến | 18.823 |
| 3 | Số lượt xe vận chuyển (02 lượt đi và về) | lượt | 37.645 |
| 4 | Trung bình lượt xe hàng ngày | lượt xe/ngày | 125 |
| 5 | Trung bình lươt xe giờ | lượt xe/giờ | 16 |

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diezel như sau:

1. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel-mức 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương tiện** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)****(QCVN 86:2015/BGTVT)** |
| **CO** | **NOx** | **HC** | **Bụi (PM)** |
| Xe tải, trọng tải 3,5T-12T | 0,74 | 0,39 | 0,07 | 0,06 |

*Trong đó: HC: Hydrocacbon, đối với xe chạy dầu diezel có công thức là C1H1,86.*

Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính được tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

1. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)** | **Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)** |
| 1 | CO | 0,74 | 0,02192 |
| 2 | NOx | 0,39 | 0,01155 |
| 3 | HC  | 0,07 | 0,00207 |
| 4 | Bụi (PM) | 0,06 | 0,00178 |

Để xác định nồng độ phát thải các chất ô nhiễm của động cơ, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Sử dụng mô hình Sutton [7] để xác định nồng độ ô nhiễm như sau:

C(x) = 0,8.E (3.3)

*Trong đó:*

*+ C(x): Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x mét (mg/m³).*

*+ E: Tải lượng nguồn thải (mg/m².s).*

*+ z: Độ cao tại điểm tính toán, tính ở độ cao 1,5 m.*

*+: Hệ số khuếch tán theo phương z (m), là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển,, với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực).*

*+ u: Tốc độ gió trung bình so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi, tốc độ gió trung bình tại khu vực Dự án vào mùa hè là 2,4 m/s.*

*+ h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy mặt đường bằng mặt đất, h = 0 m).*

*+ x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi*

Thay các giá trị vào công thức (3.3), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

1. Nồng độ khí thải do động cơ phương tiện vận chuyển

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m³)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cco** | **CNOx** | **CHC** | **Bụi** |
| 1 | 1 | 0,53 | 1,51296 | 0,79737 | 0,14312 | 0,12267 |
| 2 | 2 | 0,88 | 0,07128 | 0,03757 | 0,00674 | 0,00578 |
| 3 | 5 | 1,72 | 0,01248 | 0,00658 | 0,00118 | 0,00101 |
| 4 | 10 | 2,85 | 0,00590 | 0,00311 | 0,00056 | 0,00048 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,00237 | 0,00125 | 0,00022 | 0,00019 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,00161 | 0,00085 | 0,00015 | 0,00013 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)** | **30** | **0,2** | **-** | **0,3** |

*Đánh giá tác động:* Khí thải từ động cơ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, qua kết quả tính toán trên cho thấy, ảnh hưởng của bụi và các chất khí độc hại từ động cơ các phương tiện vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ là rất nhỏ và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, nên tác động của khí thải giao thông là không lớn. Phần lớn chủ yếu là bụi phát sinh từ quá trình ma sát giữa mặt đường và lốp xe.

###### Bụi do vật liệu rơi vãi và bụi cuốn lên từ mặt đường

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi từ các vật liệu rời rơi vãi và bụi cuốn theo xe từ mặt đường, trong đó đặc biệt là lượng bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, các tuyến đường vận chuyển sản phẩm của Dự án đều có kết cấu đường bê tông nhựa, do đó bụi phát từ các tuyến đường này sẽ thấp.

Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển chạy trên đường đất, báo cáo áp dụng công thức tính toán như sau [8]:

E = ,*kg/(xe.km)*(3.4)

*Trong đó:*

*+ E - Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km)*

*+ k - Hệ số để kể đến kích thước bụi, (k=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron)*

*+ s - Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường bê tông s=5,7)*

*+ S -Tốc độ trung bình của xe tải (S=30 km/h)*

*+ W - Tải trọng của xe, (15 tấn)*

*+ w - Số lốp xe của ôtô (12 lốp)*

*+ p - Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày)*

Thay số liệu vào công thức (3.2) ta có E = 1,34 kg/xe/km. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi vào khu vực Dự án 2,5km, ước tính lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian như sau:

1. Lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Khối lượng** |
| 1 | Quãng đường vận chuyển | 2,5 km |
| 2 | Lượt xe | 16 xe/giờ |
| 3 | Lượng phát thải bụi trên 1m trong 1 giờ | 0,023 kg/m |
| 4 | Tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian | 6,27 mg/m.s |

Để xác định nồng độ phát thải bụi từ lốp xe ma sát với mặt đường, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ bụi. Thay các giá trị vào công thức (3.1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

1. Nồng độ bụi lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m³)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1** | **0,53** | **46,74** |
| **2** | **5** | **1,72** | **2,88** |
| **3** | **10** | **2,85** | **1,56** |
| **4** | **30** | **6,35** | **0,67** |
| **5** | **50** | **9,22** | **0,46** |
| 6 | 100 | 15,29 | 0,27 |
| 7 | 150 | 20,55 | 0,20 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h)** | **0,3** |

*Đánh giá tác động:* Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do lốp xe ma sát với mặt đường ở khoảng cách ≤50m sẽ vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Lượng bụi phát sinh sẽ làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông. Ngoài ra, tác động của bụi phát sinh từ mặt đường có thể gây ra tai nạn giao thông do mất tầm nhìn.

1. Nguồn phát sinh CTR sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt của 14 CBCNV sẽ phát sinh chất thải rắn có khối lượng khoảng 7kg/ngày. Thành phần của CTR sinh hoạt gồm: thức ăn thừa, bao bì nilon, bìa carton, xương động vật,…

CTR sinh hoạt có khối lượng phát sinh không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ gây ảnh hưởng tới mỹ quan của Công ty, đồng thời CTR sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy làm phát sinh mùi hôi nếu để lâu ngày gây ảnh hưởng tới quá trình làm việc của CBCNV.

1. Nguồn phát sinh CTR thông thường và CTNH

###### CTR sản xuất

Bao gồm đất, cát rơi vãi trong quá trình bốc xúc, vận chuyển. Với khối lượng ước tính khoảng 33.777 m³ (chiếm khoảng 5% khối lượng khai thác).

###### CTNH

CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án gồm có giẻ lau dính dầu mỡ và bao bì đựng dầu mỡ trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, bóng đèn huỳnh quang hỏng, mực in từ khu vực văn phòng. Khối lượng phát sinh CTNH khoảng 5 - 7 kg trong 1 tháng. Thành phần chiếm tỷ lệ lớn nhất chủ yếu là giẻ lau dính dầu và bao bì đựng dầu mỡ.

Các nguồn CTNH này ảnh hưởng lớn đến môi trường đất, các loài côn trùng, động vật trong đất. Dầu mỡ rò rỉ từ các phương tiện bị cuốn theo nước mưa còn tác động đến môi trường đất, trầm tích tại khu vực Dự án, chất lượng nguồn nước mặt khe Cầu.

#### Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

1. Tác động do tiếng ồn, độ rung

###### Đối với tiếng ồn

Nguồn phát sinh:

- Hoạt động của các phương tiện bốc xúc, san ủi, vận tải. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy xúc có cường độ dao động từ 85÷93 dBA [6].

Để đánh giá mức độ ồn của một số máy móc thiết bị xây dựng ở khoảng cách khác nhau được tính theo công thức:

LP(x) = LP(x0) 20.lg(x0/x) (3.4)

Trong đó:

* *LP(x): Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA).*
* *x0 = 1m.*
* *LP(x0): Mức ồn cách nguồn 1m (dBA).*
* *x: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).*
1. Mức ồn lan truyền theo khoảng cách đến các đối tượng xung quanh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)** | **Mức ồn cách nguồn 10m (dBA)** | **Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)** |
| 1 | Máy ủi | 93 | 73 | 67 |
| 2 | Xe tải | 90 | 70 | 64 |
| 3 | Máy xúc | 93 | 73 | 67 |
| **QCVN 26:2010/BTNMT** | **70 dBA (từ 6h đến 21h)** |

Mức ồn do các hoạt động khai thác khi lan truyền ra môi trường không khí xung quanh trong phạm vi 10m vượt QCVN 26:2010/BTNMT. Ở khoảng cách lớn hơn 20m, mức ồn nằm trong giới hạn cho phép. Tiếng ồn phát sinh tại khu vực khai thác sẽ tác động đến công nhân lao động trực tiếp. Việc thường xuyên tiếp xúc với môi trường có mức ồn lớn sẽ tác động đến hệ thần kinh, gây cảm giác mệt mỏi, khó chịu làm mất tập trung, dễ xảy ra tai nạn lao động.

###### Đối với độ rung

Độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công, trong đó chủ yếu là máy đào, máy ủi.

1. Mức rung của một số máy móc thi công

| **TT** | **Loại máy móc** | **Đặc tính rung** | **Mức độ rung động cách nguồn****(Theo hướng thẳng đứng z, dB)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **10 m** | **30 m** |
| 1 | Máy xúc đào | Liên tục, gián đoạn | 80 | 71 |
| 2 | Máy ủi  | Liên tục, gián đoạn | 79 | 69 |
| **QCVN 27:2010/BTNMT** | **75** |

*Đánh giá tác động:* Qua bảng trên cho thấy, ở khoảng cách > 30 m, mức rung của hầu hết các máy móc thi công đạt QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động thi công là 75 dB. Ở khoảng cách < 30 m, người công nhân sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung. Ngoài ra, hoạt động khai thác đất phát sinh độ rung sẽ gây ảnh hưởng đến kết cấu đất xung quanh khu vực có thể dẫn đến sụt lún, sạt lở.

####  Đánh giá, dự báo tác động đến tài nguyên nước ngầm

Khai thác cát sẽ làm mất đi lớp đất bề mặt, dẫn đến thay đổi địa hình tự nhiên tại khu vực khai thác. Điều này có thể khiến đất bị xói mòn, mất ổn định, đặc biệt nếu khu vực có độ dốc hoặc gần các nguồn nước. Việc loại bỏ cát trắng làm mất đi cấu trúc liên kết của đất, khiến khu vực dễ bị xói mòn bởi nước mưa hoặc gió.

Trong quá trình khai thác, nếu sử dụng máy móc, thiết bị chạy bằng nhiên liệu, có thể xảy ra rò rỉ dầu, mỡ hoặc hóa chất, gây ô nhiễm đất. Ngoài ra, chất thải từ hoạt động khai thác (như bùn, bụi cát mịn) nếu không được xử lý đúng cách, cũng có thể tích tụ và làm thay đổi tính chất hóa học hoặc vật lý của đất.

Sau khi khai thác, nếu không có kế hoạch hoàn thổ, khu vực có thể trở thành vùng đất trống, dễ bị sa mạc hóa hoặc mất đi giá trị sử dụng.

#### Đánh giá tác động đến hệ sinh thái

- Hệ sinh thái thuỷ sinh: Hoạt động thi công làm rơi vãi đất, đá xuống lòng khe suối lân cận.

+ Độ đục của nước là do các chất lơ lửng (các chất không tan, các chất keo có nguồn gốc vô cơ và hữu cơ) gây ra, độ đục lớn thì khả năng xuyên sâu của ánh sáng vào nguồn nước bị giảm, nên hạn chế quá trình quang hợp của các sinh vật tự dưỡng trong nước, nồng độ ôxy hoà tan trong nước sẽ giảm, ảnh hưởng xấu đến sự ổn định hệ sinh thái thủy sinh ở khu vực thi công.

+ Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá rơi vãi, chất thải sinh hoạt, dầu mỡ làm ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái thuỷ sinh nếu như không có biện pháp thu gom xử lý tốt. Một số loài có thể bị hạn chế phát triển do thay đổi chất lượng nước.

- Hệ sinh thái trên cạn: Thực vật tại khu vực Dự án phần lớn là cây keo lai. Quá trình thực hiện dự án chỉ thực hiện không ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn đối với việc phá bỏ lớp thực vật mà tạo ra một lượng bụi khá lớn nên ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây trồng, dẫn đến ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển. Hầu như mọi quá trình xảy ra trong đất đều có sự tham gia trực tiếp hoặc gián tiếp của vi sinh vật. Chúng tác động đến môi trường sống của cây, hỗ trợ các quá trình sinh lí sinh hóa trong cây. Do đó, việc bóc lớp phong hoá, khai thác đất sẽ làm suy giảm sinh vật đất kéo theo đó là suy thoái đất.

#### Đánh giá tác động đến kinh tế - xã hội

###### Tác động tích cực

- Đơn vị thực hiện kê khai, nộp thuế đúng quy định góp phần tăng thu ngân sách địa phương.

- Tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho hàng trăm lao động, trong đó có nhiều lao động tại địa phương, góp phần làm giảm tỷ lệ thất nghiệp ở địa phương.

- Một số hoạt động buôn bán hàng hóa dịch vụ ở khu vực phát triển để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của công nhân, tăng thêm thu nhập cho người dân địa phương (hoạt động này diễn ra ngoài khu vực Dự án).

###### Tác động tiêu cực

- Quá trình thực hiện Dự án không phải di dời dân cư, không ảnh hưởng đến đất sản xuất. Tuy nhiên quá trình vận chuyển đất cát tận thu sẽ làm phát sinh các tác động như: chất thải rắn, nước thải, tai nạn giao thông, làm hư hỏng tuyến đường dân sinh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, sống lân cận các khu vực của dự án. Để giảm thiểu các tác động này, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý trong quá trình khai thác ở các khu vực để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe người dân.

- Việc tập trung số lượng lớn công nhân tại các khu vực sẽ dẫn đến những khó khăn về mặt quản lý xã hội cũng như các vấn đề về an ninh trật tự.

- Phát sinh bụi, khí thải trên đường ảnh hưởng đến lưu thông của các phương tiện khác.

#### Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

1. Đối với sự cố cháy nổ

Trong quá trình khai thác, sự cố cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn như:

- Vô ý hoặc sơ suất trong việc đun nấu của công nhân.

- Hư hỏng, chập cháy các thiết bị về điện (dây trần, dây điện, động cơ bị quá tải, mối nối dây dẫn chập chạm,...).

- Đối với các thiết bị tập trung trên moong khai thác có độ cao lớn hơn khu vực xung quanh có khả năng bị sét đánh, làm hư hỏng thiết bị và nguy hiểm đến tính mạng công nhân.

- Hoạt động khai thác đất thường sử dụng máy móc, thiết bị sinh ra nguồn nhiệt cao như máy xúc, máy ủi,... Nếu không được kiểm soát cẩn thận, nguồn nhiệt này có thể gây cháy rừng.

- Việc đốt rẫy, đốt rác thải, đốt thực bì sau khi khai thác đất cũng là nguyên nhân phổ biến dẫn đến cháy rừng.

Sự cố cháy nổ thường gây ra các tác động sau:

- Gây thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực mỏ.

- Có thể gây thiệt hại về tính mạng của con người.

- Gây ô nhiễm môi trường do phát sinh nhiều tro bụi, các khí độc hại (CO, SO2, NOx, VOC).

1. Đối với sự cố tai nạn lao động

Với một mỏ lộ thiên khai thác tận thu cát trắng, không sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, công tác an toàn trong khai thác quan trong nhất là an toàn cho người lao động, an toàn trong quá trình xúc bốc, vận tải và an toàn trong mùa mưa bão… do phải làm việc trên dốc, tiếp xúc với máy móc cơ giới. Khi xảy ra sự cố rơi ngã từ trên cao, trượt lở đất,… sẽ rất nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng công nhân viên.

1. Đối với sự cố tai nạn giao thông

Hoạt động vận chuyển sản phẩm của dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực. Việc vận chuyển cát bằng xe tải sẽ làm các tuyến đường hiện hữu (đã được rải nhựa hoặc đổ bê tông) nhanh xuống cấp, ảnh hưởng đến an toàn giao thông. Dự án sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ hệ thống đường xá, cầu cống. Chở quá tải có thể gây sụt lún đường giao thông

Các hoạt động giao thông sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt bình thường của các hộ dân sinh sống gần khu vực dự án và hai bên tuyến đường giao thông.

1. Sự cố do sạt lở, sụt lún, thiên tai

Trong quá trình khai thác chủ đầu tư, công nhân làm việc tại khai trường không tuân thủ và thực hiện đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn lao động trong khai thác vật liệu san lấp sẽ dễ dẫn tới các sự cố môi trường gây thiệt hại về người và của như góc dốc bờ moong khai thác quá lớn, tầng khai thác quá cao làm mất ổn định bờ moong khai thác, gây sạt lở. Bên cạnh đó, các chấn động từ các thiết bị máy móc tải trọng lớn hoạt động trên bờ cũng có thể gây sạt lở.

Các tác động trong trường hợp xảy ra sự cố sạt lở là rất lớn, bao gồm:

- Gây té, ngã cho công nhân làm việc trong mỏ.

- Nghiêng, đổ các thiết bị, máy móc vận hành trên công trường.

Việc sạt lở không chỉ diễn ra trong một phạm vi nhỏ hẹp mà còn có khả năng xảy ra sạt lở các khu vực lân cận, làm cuốn trôi đất đá dẫn đến rửa trôi bề mặt, bồi lấp khu vực phía hạ lưu.

Ngoài ra, các sự cố do thiên tai như vào mùa mưa bão có thể xảy ra hiện tượng dông, sét, lũ lụt… Tất cả đều gây khó khăn cho khai thác và nguy hiểm đến tính mạng con người tham gia sản xuất, cần được lưu ý trong quá trình khai thác.

### Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

#### Đối với công trình xử lý nước thải

1. Nước thải sinh hoạt

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý tại nhà vệ sinh container với dung tích hầm tự hoại 4m³ đã được bố trí trong giai đoạn thi công tại khu nhà điều hành bằng container. Đồng thời, sau mỗi đợt khai thác (08 tháng/năm), Chủ dự án sẽ hợp đồng với Trung tâm Môi trường *-* Đô thị Hải Lăng hút căn tại nhà vệ sinh di động đưa đi xử lý.

1. Nước mưa chảy tràn

Quy trình thoát nước tại dự án được trình bày theo sơ đồ như sau:

Tự chảy

Tự chảy

Tự chảy

Nước mưa chảy tràn

Hố lắng mặt bằng SCN

Máy bơm

Xe bồn

Cấp nước phục vụ giảm thiểu bụi trong khai thác, vận chuyển

Khe Cầu

1. Quy trình thu gom thoát nước mưa của Dự án
* Tại khu vực khai thác: Chủ dự án sẽ tiến hành xây và đào các mương rãnh thoát nước mưa chảy tràn kích thước 1m x 1m. Sau khi thu gom qua hệ thống mương rãnh, nước mưa sẽ được đổ trực tiếp vào hố lắng được công ty xây dựng.
* Nước mưa chảy tràn trong khai trường sẽ chảy theo hệ thống thu gom nước mưa của khu vực này vào các hố lắng. Các hố lắng này sẽ được tận dụng nguồn nước mưa để làm nước tưới đường, nước dập bụi. Phương án này vừa đảm bảo thu gom và giảm thiểu tác động tiêu cực của nước mưa chảy tràn đến môi trường, đồng thời tận dụng được nước mưa cho các công tác khác của hoạt động sản xuất.
* Các hố lắng và các tuyến mương thoát nước thường xuyên được nạo vét (nhất là vào mùa mưa) để tăng khả năng thoát nước và lắng cặn.

#### Công trình xử lý bụi, khí thải

###### Giảm thiểu bụi tại khu vực khai thác

Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Tiến hành khai thác cuốn chiếu, mở moong khai thác dứt điểm đối với từng khu vực.

- Hoạt động khai thác cát, san mặt bằng sẽ được tiến hành thực hiện theo phương thức cuốn chiếu, mở moong thi công đến đâu thì tiến hành san ủi mặt bằng đến đó.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bôi trơn cho các thiết bị để kịp thời sửa chữa thay thế.

- Lựa chọn các phương tiện thi công tiên tiến nhằm giảm thiểu phát sinh khí thải xuống mức thấp nhất.

- Công nhân thi công sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

###### Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình vận chuyển sản phẩm

- Chủ dự án sẽ lắp đặt cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào trong công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn như ngã ba giao nhau, khúc cua, đường cong khuất tầm nhìn…

- Chủ dự án sẽ bố trí thời gian, phân luồng, tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển cát tận thu. Xe vận chuyển đúng tải trọng quy định, không chở quá tải làm hư hại và rơi vãi trên đường đi, gây tai nạn giao thông.

- Các phương tiện vận chuyển không được chạy nhanh vượt ẩu, tránh dừng đổ xe trên các tuyến đường hẹp.

- Cấm các phương tiện đỗ và dừng xe dưới lòng đường.

- Không vận chuyển vào các giờ cao điểm như: Giờ bắt đầu đi làm, đi học từ 6h30 - 7h30, giờ tan ca từ 11h00 - 11h30 để tránh ùn tắc giao thông.

- Người điều khiển phương tiện phải có giấy phép lái xe và tuân thủ Luật Giao thông đường bộ.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức những người điều khiển phương tiện vận chuyển về an toàn giao thông.

- Các xe vận chuyển sẽ được che phủ kín bạt khi hoạt động, không để rơi vãi xuống đường gây bụi và làm mất an toàn trong khu vực Dự án cũng như trên tuyến đường lâm nghiệp.

- Không sử dụng các phương tiện vận tải và máy móc thi công quá cũ, có khả năng gây ô nhiễm cao và phải có giấy phép của cục Đăng kiểm. Đồng thời thường xuyên tiến hành vệ sinh, bảo dưỡng định kì cho các máy, thiết bị. Các yêu cầu này sẽ là điều khoản ràng buộc trong hợp đồng giữa chủ dự án và đơn vị thi công.

- Vào những ngày khô ráo phát sinh bụi nhiều sẽ được tưới nước trên ĐT.582 với chiều dài khoảng 500m với tần suất tối thiểu 03 lần/ngày.

- Để giảm thiểu bụi trên tuyến đường vận chuyển, Chủ dự án sẽ bố trí công nhân định kỳ tiến hành thu gom đất rơi vãi, quét dọn trên tuyến đường.

#### Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

1. Chất thải sinh hoạt

- Hướng dẫn và yêu cầu công nhân thực hiện việc phân loại rác tại nguồn.

- Bố trí 03 thùng chứa rác loại 60L tại khu vực văn phòng để thu gom rác. Rác định kỳ được hợp đồng với Trung tâm Môi trường *-* Đô thị Hải Lăng đem đi xử lý theo quy định.

- Giáo dục nâng cao nhận thức về công tác vệ sinh môi trường cho công nhân và cán bộ quản lý để hình thành thói quen, nếp sống mới.

1. Chất thải rắn sản xuất

Bao gồm đất, cát rơi vãi trong quá trình bốc xúc, vận chuyển. Với khối lượng ước tính khoảng 33.777 m³ (chiếm khoảng 5% khối lượng khai thác). Chủ dự án sẽ sử dụng lượng đất cát này tận dụng để san lấp lại các khu vực thấp trũng (không san nền khu vực xây dựng công trình của Dự án) trong khu vực Dự án.

1. Chất thải nguy hại

Mặc dù với khối lượng ít, nhưng để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, Chủ dự án sẽ bố trí kho chứa CTNH diện tích 5m² (tại kho container) để lưu giữ tạm CTNH, tiến hành thu gom hàng ngày vào 01 thùng chứa loại 120L có nắp đậy. Sau đó, hợp đồng định kỳ với đơn vị có năng lực vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

Đối với dầu, nhớt thay thế cho máy móc thiết bị được chứa trong các can, phuy chuyên dụng và để trong nhà kho CTNH, tránh để nước mưa chảy tràn xâm nhập vào rò rỉ ra môi trường bên ngoài.

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

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung đến công nhân lao động trực tiếp, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

* Trang bị nút bịt tai cho những công nhân làm việc trực tiếp tại công trường;
* Thường xuyên khám sức khỏe định kỳ cho công nhân lao động;
* Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị nhằm hạn chế tiếng ồn do phương tiện thi công tạo ra theo đúng tiêu chuẩn môi trường quy định;
* Không sử dụng các máy móc, phương tiện quá cũ gây ồn lớn vượt quá mức tiêu chuẩn cho phép;
* Đối với các thiết bị, máy móc có phát sinh độ ồn lớn thường xuyên kiểm tra các khớp nối, bôi trơn định kỳ, vận hành theo đúng hồ sơ hướng dẫn kỹ thuật để hạn chế tiếng ồn;
* Định kỳ giám sát mức độ tiếng ồn để có biện pháp quản lý và xử lý kịp thời.

#### Giảm thiểu tác động đến nguồn nước ngầm

#### Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế xã hội

Để hạn chế các tác động đến tình hình kinh tế - xã hội tại địa phương, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Chủ dự án sẽ thực hiện nộp các khoản thuế, phí liên quan đến khai thác khoáng sản theo đúng quy định của pháp luật.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại chỗ, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong vấn đề đảm bảo an sinh xã hội, giữ gìn an ninh trật tự tại khu vực.

- Chủ dự án sẽ tham gia, phối hợp, hưởng ứng các phong trào văn hóa thể dục thể thao do UBND xã tổ chức, đóng góp hỗ trợ kinh phí cho cộng đồng dân cư.

- Thường xuyên sửa chữa, cải tạo tuyến đường ra vào khu vực mỏ.

- Quản lý công nhân không để xảy ra tình trạng gây mất trật tự an toàn xã hội tại địa phương.

- Áp dụng hiệu quả, thường xuyên các biện pháp giảm thiểu chất thải, phòng ngừa các sự cố môi trường để hạn chế các tác động đến môi trường sống của người dân gần khu vực.

#### Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

1. Đối với sự cố cháy nổ

Hoạt động của dự án có sử dụng các loại nhiên liệu là dầu. Do vậy, sự cố cháy nổ có thể xảy ra và sẽ gây tác hại lớn đến kinh tế của chủ dự án cũng như có thể ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân. Chủ dự án cần thực hiện đúng các biện pháp phòng chống cháy nổ do các cơ quan chức năng quy định. Bên cạnh đó, áp dụng một số biện pháp cụ thể như sau:

- Chủ đầu tư sẽ thường xuyên tổ chức đào tạo, hướng dẫn cho cán bộ, công nhân nắm vững công tác an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy. Có các cán bộ có trách nhiệm theo dõi, đôn đốc và tập huấn thường xuyên.

- Nhiên liệu dễ cháy đã được quy hoạch riêng và khu vực này được bố trí thùng chứa cát, bình cứu hỏa.

- Tuân thủ các quy định về PCCC.

- Bố trí trang thiết bị thi công gọn gàng, khoa học.

- Các máy móc thiết bị làm việc ở nhiệt độ, công suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này được lắp đặt đồng hồ nhiệt và áp suất nhằm giám sát các thông số kỹ thuật để hạn chế cháy nổ.

1. Đối với sự cố tai nạn lao động

Để hạn chế tối đa sự cố về tai nạn lao động trong quá trình thi công có thể xảy ra, Chủ dự án có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện tất cả các biện pháp đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị, phương tiện trong thi công. Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của phương tiện trước khi thi công. Trang bị đầy đủ bình chữa cháy cho các phương tiện theo đúng quy định.

- Người sử dụng, vận hành các trang thiết bị máy móc thi công phải tuân thủ theo đúng quy định an toàn của từng loại thiết bị máy móc và có đầy đủ bằng cấp chuyên môn.

- Công nhân làm việc phải có sức khoẻ tốt, không mắc bệnh truyền nhiễm; có đầy đủ chứng chỉ hành nghề; được phổ cập kiến thức an toàn lao động.

- Bố trí cán bộ phụ trách an toàn lao động theo dõi công trường liên tục.

- Tất cả công nhân tham gia khai thác đều được học tập nội quy an toàn lao động, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (quần áo, mũ, găng tay, giầy, …).

- Các máy móc thiết bị có nội quy vận hành, sử dụng an toàn. Thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động.

- Có chế độ làm việc hợp lý, Chủ dự án sẽ tổ chức khám sức khỏe định kỳ để kịp thời phát hiện bệnh tật nếu có cho các cán bộ công nhân viên.

1. Đối với sự cố tai nạn giao thông

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng xe vận chuyển nguyên vật liệu đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- Yêu cầu các chủ phương tiện chở vật liệu đúng tải trọng cho phép.

- Đặt các biển báo hiệu để cảnh báo cho người dân được biết là khu vực có xe thường xuyên ra vào nhằm hạn chế tai nạn xảy ra.

- Khi xe ra vào khu vực dự án cần phát tín hiệu cảnh báo để người tham gia giao thông hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường.

- Thường xuyên nhắc nhở các lái xe tuân thủ đúng các quy định về tốc độ, không phóng nhanh, vượt ẩu khi đi trên đường.

- Tuyển dụng công nhân vận hành đúng nghề, có kinh nghiệm vận hành xe vận chuyển, các loại máy móc thiết bị thi công xây lắp với năng suất, chất lượng, an toàn cao nhất.

1. Biện pháp phòng ngừa sự cố sạt lở, thiên tai

- Khai thác theo đúng phương án thiết kế.

- Công trình được thi công vào mùa khô, trước mùa mưa thực hiện gia cố, giật cấp tạo đai an toàn trong công tác khai thác.

- Đào mương dẫn thoát nước về khe tự nhiên

- Chuẩn bị sẵn sàng phương án di dời người và thiết bị, ứng phó với các tình huống sạt lở đất xảy ra.

## Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn kết thúc dự án

### Đánh giá tác động

* Thay đổi địa hình: Khu vực khai thác sẽ không được trả về trạng thái tự nhiên ban đầu. Thay vào đó, toàn bộ diện tích 26,297 ha sẽ được hạ cốt nền xuống một độ sâu nhất định (đến cốt +4,0 m), tạo thành một mặt bằng xây dựng rộng lớn.
* Thay đổi mục đích sử dụng: Giai đoạn kết thúc khai thác cát không phải là kết thúc dự án tổng thể. Khu đất này sẽ được chuyển đổi ngay lập tức để xây dựng Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia.

Do đó, các tác động môi trường tiêu cực thường thấy khi đóng cửa mỏ (như đất bị bỏ hoang, xói mòn, sạt lở) sẽ không xảy ra, vì khu đất được quản lý và chuyển sang giai đoạn xây dựng tiếp theo

### Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án không phải là trồng cây hay tái tạo hệ sinh thái, mà là chuẩn bị mặt bằng cho giai đoạn xây dựng nhà máy. Toàn bộ khu vực sau khai thác sẽ được san gạt, tạo mặt bằng phẳng, ổn định tại cốt +4,0 m. Công tác này đảm bảo nền đất sẵn sàng cho việc thi công các hạng mục của nhà máy thép, tránh để đất trống gây bụi, xói mòn.

Trước khi bàn giao mặt bằng, công ty sẽ phải tháo dỡ các công trình phục vụ khai thác (không nhằm cho mục đích xây dựng Nhà máy), thu dọn toàn bộ vật tư, thiết bị, chất thải còn sót lại để trả lại một mặt bằng sạch, sẵn sàng cho việc xây dựng nhà máy.

## 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường cho dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoàn thiện trước khi đi vào hoạt động nhằm hạn chế tối đa tác động của Dự án đến chất lượng môi trường của khu vực.

1. Danh sách công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

| **TT** | **Công trình/biện pháp BVMT** | **Số lượng** | **Kinh phí thực hiện** **(đồng)** | **Thời gian thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Mương thoát nước mưa, (B×H)=(1×1)m | 01 |  |  |
| 4 | Hố lắng KT (DxRxS)= (15x10x2,34)m/hố | 02 hố |
| 5 | Tưới nước giảm bụi | Tối thiểu 03 lần/ngày | - | Trong quá trình khai thác |
| 6 | Phương tiện vận chuyển có bạt che phủ. | Tất cả | - |
| 7 | Lắp đặt biển báo giao thông trong công trường và đường vào công trường | 8 biển | 6.596.722 | Trong quá trình khai thác |
| 8 | Nhà vệ sinh tự hoại 3 ngăn | 01 | 30.000.000 |
| 9 | Thùng chứa CTR thông thường 60L | 01 | 800.000/thùng | Trong quá trình khai thác |
| 10 | Thùng chứa CTNH 120L | 01 | 800.000/thùng |

## 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Các đánh giá trong báo cáo ĐTM Dự án được xây dựng trên cơ sở các thông tin thu thập từ quá trình điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án, các thông tin từ báo cáo Dự án đầu tư, báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội của địa phương, các số liệu phân tích hiện trạng môi trường tại phòng thí nghiệm và các nguồn tài liệu liên quan khác có mức độ tin cậy cao.

Trong quá trình đánh giá tác động, báo cáo đã thể hiện cụ thể hóa từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Đa số các tác động đều được đánh giá một cách cụ thể về mức độ, quy mô không gian và thời gian. Cụ thể:

1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp

| **TT** | **Nội dung đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** | **Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn xây dựng** |
| 1 | Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí | - Phương pháp tính toán khả năng lan truyền chất thải trong môi trường không khí như: phương pháp Sutton | - Nhận xét: Các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế, khối lượng thi công của dự án và điều kiện tự nhiên khu vực dự án. Phương pháp được công nhận và sử dụng rộng rãi.- Độ tin cậy: Cao |
| 2 | Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước | - Phương pháp đánh giá nhanh | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực dự án.- Độ tin cậy: khá |
| 3 | Đánh giá, dự báo tác động do CTR, CTNH | - Phương pháp đánh giá nhanh- Phương pháp thống kê và liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực dự án; các bảng số liệu liệt kê chỉ đánh giá ở mức bán định lượng.- Độ tin cậy: khá |
| 4 | Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội | - Phương pháp liệt kê- Phương pháp điều tra xã hội học- Phương pháp bản đồ | - Nhận xét: Đã định lượng các đối tượng bị ảnh hưởng.- Độ tin cậy: Cao |
| 5 | Đánh giá dự báo tác động đến hệ sinh thái | - Phương pháp khảo sát thực địa- Phương pháp điều tra xã hội học- Phương pháp kế thừa- Phương pháp bản đồ | - Nhận xét: Công tác điều tra sinh thái ở mức độ sơ bộ và đánh giá nhanh tại một số vị trí đặc trưng khu vực- Độ tin cậy: Khá |
| 6 | Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động giao thông | - Phương pháp liệt kê- Phương pháp kế thừa | Nhận xét: Đã đánh giá định lượng số lượng phương tiện giao thông và ảnh hưởng của hoạt động dự án tới giao thông của khu vựcĐộ tin cậy: cao |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** |
| 1 | Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội | - Phương pháp khảo sát thực địa.- Phương pháp liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá ở mức độ định tính- Độ tin cậy: khá |
| 2 | Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án | - Phương pháp liệt kê- Phương pháp khảo sát thực địa- Phương pháp điều tra xã hội học- Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Mức độ chỉ đánh giá định tính. Mức độ tin cậy của đánh giá phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá.- Độ tin cậy: khá |

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

## **Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường**

### Các phương án cải tạo, phục hồi môi trường

#### Căn cứ lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Mục đích: Sau khi khai thác cát, khu vực khai trường sẽ được san lấp và cải tạo để phục vụ trực tiếp cho việc xây dựng các công trình của Nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia, như đã nêu trong mục tiêu của dự án.

Theo Quyết định số 1633/QĐ-BTNMT ngày 28/06/2019, công tác cải tạo môi trường phải tuân thủ Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án nhà máy.

#### Nội dung của mỗi phương án cải tạo, phục hồi môi trường

- Về phương án cải tạo, phục hồi môi trường thực hiện theo mẫu số 04, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT, trong đó:

**Phương án 1:**

* San lấp và cải tạo địa hình: Sử dụng đất thải không đạt yêu cầu san lấp (nếu có) từ quá trình khai thác để lấp lại các hố khai thác, đảm bảo độ bằng phẳng phù hợp với thiết kế nền móng của nhà máy. Bổ sung đất phù hợp từ nguồn bên ngoài (nếu cần) để đạt độ cao thiết kế (+4,0 m hoặc theo yêu cầu kỹ thuật của nhà máy).
* Cải tạo hệ thống thoát nước: Xây dựng hoặc cải tạo hệ thống mương rãnh thoát nước mưa để tránh ngập úng và xói mòn trong khu vực nhà máy. Duy trì các hồ lắng đã xây dựng trong quá trình khai thác để thu gom và tái sử dụng nước mưa phục vụ sản xuất.

**Phương án 2:**

* San lấp và cải tạo đất: Lấp đầy các hố khai thác bằng đất phù hợp (đất sét, đất phù sa) từ nguồn bên ngoài để tạo điều kiện cho canh tác nông nghiệp hoặc trồng cây. Bổ sung phân bón hữu cơ và chất cải tạo đất để tăng độ màu mỡ, khắc phục tình trạng đất nghèo dinh dưỡng do khai thác cát.
* Phục hồi hệ sinh thái: Trồng các loại cây nông nghiệp ngắn ngày (khoai, sắn, ngô) hoặc cây công nghiệp (phi lao, keo, bạch đàn) phù hợp với điều kiện đất cát tại Hải Bình. Xây dựng hệ thống tưới tiêu từ các hồ lắng hoặc nguồn nước gần đó để hỗ trợ cây trồng.

Phương án được lựa chọn: Phương án 1 - Cải tạo khu vực khai thác để xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim là phương án tối ưu, dựa trên các căn cứ về mục tiêu dự án, yêu cầu pháp lý, hiệu quả kinh tế, tác động môi trường và tính khả thi. Phương án này đảm bảo khu vực khai thác được sử dụng hiệu quả ngay sau khi kết thúc, hỗ trợ tiến độ xây dựng nhà máy và giảm thiểu tác động môi trường lâu dài.

#### Các công trình và khối lượng công việc cải tạo, phục hồi môi trường

###### Các nội dung án cải tạo, phục hồi môi trường cho dự án

- Đo vẽ bản đồ hiện trạng khu vực khai thác từng năm: Tiến hành đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1:2000 tại khu vực khai thác.

- Xây dựng bản đồ hoàn thổ không gian đã khai thác và thể hiện các công trình cải tạo, phục hồi môi trường từng năm (bản đồ tỷ lệ 1:2000).

- Công tác hoàn thổ mặt bằng moong khai thác được thực hiện đồng thời trong quá trình khai thác và hàng năm nên đảm bảo được mục đích cải tạo địa mạo, địa tầng khu vực trước khi tiến hành trồng cây.

- Sau khi hoàn thổ sẽ trồng cây xanh trên toàn bộ diện tích khai trường (theo từng năm khai thác).

- Tháo dỡ, thu dọn các công trình phụ trợ, tiến hành trồng cây xanh.

###### Khối lượng các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường:

Đối với khu vực mỏ khai thác: Phương án khai thác của dự án đã lựa chọn là khai thác cuốn chiếu, khai thác đến đâu thì khối lượng đất hữu cơ được trả lại về moong khai thác nên đảm bảo trả lại mặt bằng tương đối bằng phẳng đến đó. Chiều sâu san gạt 4m.

#### 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

1. 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

###### Tác động đến môi trường không khí:

* Quá trình CTPHMT sẽ làm phát sinh bụi và khí thải từ các hoạt động vận chuyển và tháo dỡ các hạng mục công trình.
* Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động CTPHMT là nguồn thải bất khả kháng, ảnh hưởng đến công nhân thi công tại khu vực. Tuy nhiên, hoạt động cải tạo chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, trên diện tích khai trường rộng, khu vực cách xa khu dân cư nên các tác động này là không lớn.

###### Tác động đến môi trường nước

* Hoạt động CTPHMT của Dự án sẽ làm phát sinh nước thải từ sinh hoạt của công nhân tại khu vực.
* Hoạt động CTPHMT còn gây ảnh hưởng đến nguồn nước sông Bến Đá tại khu vực CTPHMT và khu vực lân cận do dầu, mỡ rò rỉ từ quá trình thay thế, sửa chữa máy móc phục vụ cho hoạt động cải tạo. Tuy nhiên trong giai đoạn này, số lượng máy móc phục vụ cho hoạt động CTPHMT tương đối ít. Đồng thời, đối với việc sửa chữa máy móc, phương tiện, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện tại các cơ sở sửa chữa trên địa bàn, hạn chế phát tán ra môi trường.

###### Tác động do chất thải rắn:

Bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại. Dự án sử dụng công nhân địa phương nên các chất thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt là tương đối thấp, chủ yếu là bao bì, hộp đựng thức ăn. Ước tính lượng rác thải này khoảng 3 - 5 kg/ngày.

🢥 Lượng chất thải rắn tuy ít nhưng nếu tích tụ lâu ngày sẽ gây ô nhiễm, làm mất mỹ quan ở khu vực Dự án. Với vật liệu rơi vãi, nếu không có biện pháp thu gom thì có thể ảnh hưởng đến quá trình giao thông trên đường hoặc bị gió cuốn lên làm ô nhiễm môi trường không khí.

###### Tác động đến hệ sinh thái:

- Hệ sinh thái trên cạn: Theo kết quả điều tra khảo sát hiện trạng cho thấy, thành phần loài sinh vật của khu vực kém đa dạng, chủ yếu là các loài sinh vật bản địa. Đồng thời, như đã đánh giá ở chương 3, trong quá trình khai thác của Dự án cũng đã có tác động làm mất nơi cư trú của các loài sinh vật nên trong giai đoạn này các tác động này xảy ra là không đáng kể.

- Hệ sinh thái dưới nước: Hoạt động của Dự án chỉ ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước trong giai đoạn khai thác. Đối với giai đoạn CTPHMT chỉ diễn ra ở phần bờ nên không gây ảnh hưởng.

###### Các sự cố môi trường có thể xảy ra:

- Sự cố cháy nổ: Trong giai đoạn CTPHMT sự cố cháy nổ có thể xảy ra do:

+ Bất cẩn trong dùng lửa.

+ Cháy do sự cố về điện.

+ Cháy do vi phạm về an toàn trong PCCC.

Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây những thiệt hại về con người và của cải vật chất của của Chủ đầu tư. Ngoài ra, sự cố cháy là nguồn ô nhiễm không khí do cháy các vật liệu độc hại như: cao su, nylon, dầu, mỡ, các vật liệu dễ cháy nổ khác.

- Tai nạn lao động:

+ Có thể xảy ra do điều kiện thời tiết xấu gây trơn trượt, té ngã, điện giật,vv...

+ Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình quản lý và vận hành máy móc thiết bị và các phương tiện cơ giới khác, không chấp hành các Quy định về an toàn lao động như: không mang mũ, nón bảo hiểm, vận hành các máy móc, thiết bị kém an toàn.

1. Đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu

###### **Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

* Sử dụng các biện pháp che chắn bụi tại các khu vực phát sinh bụi nhiều.
* Tưới nước định kỳ để giảm bụi trong không khí, đặc biệt là trong những ngày khô ráo.
* Các phương tiện vận chuyển được che phủ tránh phát tán bụi và làm rơi vãi.
* Bảo dưỡng định kỳ các phương tiện vận chuyển và máy móc để giảm thiểu khí thải từ động cơ.

###### **Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

* Sử dụng nhà vệ sinh di động đã được bố trí trong giai đoạn khai thác.
* Tăng cường kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị để phát hiện và ngăn chặn rò rỉ kịp thời.
* Yêu cầu nhà thầu thực hiện sửa chữa máy móc tại các cơ sở sửa chữa có kiểm soát môi trường.

###### **Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

* Phân loại và thu gom chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày, đảm bảo vệ sinh khu vực dự án.
* Sử dụng các thùng chứa rác có nắp đậy đã được bố trí để ngăn ngừa rác phát tán ra môi trường.
* Thu gom và lưu trữ chất thải nguy hại trong các thùng chứa chuyên dụng.
* Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

###### **Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái**

* Trồng cây xanh ở các khu vực khai thác sau khi hoàn thành dự án để phục hồi hệ sinh thái.
* Giảm thiểu việc phá bỏ thảm thực vật hiện có, chỉ loại bỏ khi thật cần thiết.
* Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái dưới nước bằng cách hạn chế hoạt động cải tạo ở gần nguồn nước.

###### **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường có thể xảy ra**

***- Sự cố cháy nổ:***

+ Tăng cường huấn luyện công nhân về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động.

+ Lắp đặt các thiết bị phòng cháy chữa cháy, như bình cứu hỏa và hệ thống báo cháy, ở các khu vực dễ cháy.

+ Kiểm tra hệ thống điện và thiết bị định kỳ để phát hiện sớm các nguy cơ cháy nổ.

***- Tai nạn lao động:***

+ Cung cấp và bắt buộc sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, như mũ bảo hiểm, giày bảo hộ.

+ Thiết lập và duy trì các biển báo an toàn ở các khu vực nguy hiểm.

+ Huấn luyện công nhân về quy trình an toàn lao động và cấp cứu y tế cơ bản.

+ Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị và máy móc để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành.

#### Tính toán “chỉ số phục hồi đất” cho các phương án lựa chọn

1. Phương án 1: Cải tạo khu vực khai thác để xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim

###### Tính toán các chỉ số:

* **G\_m (Giá trị kinh tế của đất sau cải tạo):**
Giá trị này được tính trên toàn bộ diện tích thuê đất của dự án, vì việc cải tạo phục vụ cho toàn bộ hoạt động của nhà máy.
	+ Diện tích thuê đất: 311.657 m²
	+ Giá đất cụ thể: 102.000 đồng/m²
	+ **G\_m** = 311.657 m² × 102.000 đồng/m² = **31.789.014.000 đồng**
* **G\_p (Tổng chi phí phục hồi đất):**
Chi phí này bao gồm chi phí san lấp và các chi phí môi trường liên quan.
	+ Chi phí mua đất để san lấp đạt cao độ +4,0 m:
	1.051.880 m³ × 33.000 đồng/m³ = 34.712.040.000 đồng
	+ Chi phí cải tạo môi trường (hệ thống thoát nước, xử lý chất thải, cây xanh): 600.000.000 đồng (ước tính)
	+ **G\_p** = 34.712.040.000 + 600.000.000 = **35.312.040.000 đồng**
* **G\_c (Giá trị nguyên thủy của đất trước khai thác):**
Giá trị này không thay đổi so với tính toán ban đầu.
	+ Diện tích khai thác: 262.970 m²
	+ Đơn giá đất trồng rừng sản xuất (vị trí 3): 4.510 đồng/m²
	+ **G\_c** = 262.970 m² × 4.510 đồng/m² = **1.185.994.670 đồng**
* **Chỉ số phục hồi đất (Ip₁):**
Ip₁ = (G\_m - G\_p) / G\_c
Ip₁ = (31.789.014.000 - 35.312.040.000) / 1.185.994.670
Ip₁ = -3.523.026.000 / 1.185.994.670 ≈ **-2.97**

###### Nhận xét Phương án 1:

Chỉ số Ip₁ ≈ -2.97 < 0. Điều này cho thấy tổng chi phí để phục hồi khu đất (G\_p = 35,3 tỷ đồng) cao hơn giá trị kinh tế của khu đất sau khi đã cải tạo (G\_m = 31,8 tỷ đồng). Xét về mặt kinh tế đất đai đơn thuần, phương án này không có lãi. Tuy nhiên, việc cải tạo này là một hạng mục bắt buộc và tiên quyết để triển khai dự án xây dựng nhà máy, vốn là mục tiêu chính và mang lại giá trị kinh tế tổng thể lớn hơn nhiều.

1. Phương án 2: Cải tạo khu vực khai thác thành đất nông nghiệp hoặc trồng rừng

###### Tính toán các chỉ số:

* **G\_m (Giá trị kinh tế của đất sau cải tạo):**
Giá trị kinh tế được tính dựa trên tiềm năng cho thuê hoặc khai thác nông nghiệp/lâm nghiệp trong dài hạn (đồng bộ với thời hạn dự án là 44,09 năm).
	+ Diện tích cải tạo: 262.970 m²
	+ Đơn giá đất nông nghiệp (ước tính): 10.000 đồng/m²/năm
	+ **G\_m** = 262.970 m² × 10.000 đồng/m²/năm × 44,09 năm = **115.955.273.000 đồng**
* **G\_p (Tổng chi phí phục hồi đất):**
Để đảm bảo canh tác bền vững và chống ngập úng, giả định việc san lấp cũng cần đạt cao độ +4,0 m.
	+ Chi phí mua đất để san lấp:
	1.051.880 m³ × 33.000 đồng/m³ = 34.712.040.000 đồng
	+ Chi phí cải tạo nông nghiệp (phân bón, hệ thống tưới tiêu, giống cây): 600.000.000 đồng (ước tính)
	+ **G\_p** = 34.712.040.000 + 600.000.000 = **35.312.040.000 đồng**
* **G\_c (Giá trị nguyên thủy của đất trước khai thác):**
Giá trị không đổi: **G\_c = 1.185.994.670 đồng**
* **Chỉ số phục hồi đất (Ip₂):**
Ip₂ = (G\_m - G\_p) / G\_c
Ip₂ = (115.955.273.000 - 35.312.040.000) / 1.185.994.670
Ip₂ = 80.643.233.000 / 1.185.994.670 ≈ **68.00**

###### Nhận xét Phương án 2:

Chỉ số **Ip₂ ≈ 68.00 > 0**. Phương án này mang lại giá trị kinh tế rất cao trong dài hạn nếu xét riêng về hoạt động sử dụng đất, do doanh thu từ nông/lâm nghiệp tích lũy qua nhiều năm.

1. So sánh và Lựa chọn phương án

Dưới đây là bảng so sánh cập nhật giữa hai phương án:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Phương án 1: Cải tạo để xây dựng nhà máy** | **Phương án 2: Cải tạo thành đất nông nghiệp/trồng rừng** |
| Chỉ số phục hồi đất (Ip) | Ip₁ ≈ -2.97 < 0 | Ip₂ ≈ 68.00 > 0 |
| Ưu điểm | - Phù hợp tuyệt đối với mục tiêu cốt lõi của dự án.<br>- Đảm bảo tiến độ xây dựng nhà máy.<br>- Phục vụ trực tiếp cho hoạt động sản xuất công nghiệp theo quy hoạch. | - Mang lại giá trị kinh tế đất đai rất cao trong dài hạn (Ip₂ >> 0).<br>- Tạo đất canh tác, hỗ trợ an sinh cho cộng đồng địa phương.<br>- Cải thiện hệ sinh thái, tăng độ phủ xanh. |
| Nhược điểm | - Chi phí phục hồi (35,3 tỷ đồng) cao hơn giá trị đất, dẫn đến Ip < 0.<br>- Ít tác động tích cực về mặt sinh thái và cộng đồng nông nghiệp. | - Hoàn toàn không phù hợp với mục tiêu của dự án (xây dựng nhà máy).<br>- Chi phí cải tạo ban đầu rất cao (35,3 tỷ đồng).<br>- Yêu cầu đầu tư lớn và lâu dài để đất có thể canh tác hiệu quả. |
| Tính phù hợp với quy hoạch | Rất phù hợp: Tuân thủ quy hoạch xây dựng nhà máy trong Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị. | Không phù hợp: Đi ngược lại mục tiêu và quy hoạch đã được phê duyệt cho dự án. |
| Tác động kinh tế - xã hội | Tạo ra giá trị kinh tế lớn từ sản xuất công nghiệp, việc làm công nghiệp và đóng góp ngân sách (dù chi phí cải tạo ban đầu là một khoản đầu tư). | Tạo việc làm nông nghiệp, hỗ trợ cộng đồng nhưng quy mô và giá trị gia tăng thấp hơn sản xuất công nghiệp. |

**Nhận xét**: Phương án 1: Cải tạo để xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim được lựa chọn là phương án tối ưu.

### **Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường**

#### Giải pháp cho công tác san gạt mặt bằng

Máy móc thiết bị sử dụng là máy ủi. Đơn giá cho hoạt động san gạt mặt bằng được tính toán theo giá ca máy của các thiết bị phục vụ cho công tác san gạt theo Quyết định số 4543/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

1. Đơn giá ca máy có điều chỉnh theo thực tế

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại máy và thiết bị** | **Định mức nhiên liệu 1 ca** | **Nhân công điều khiển máy** | **Chi phí nhiên liệu, năng lượng** | **Giá ca máy (\*) (đ/ca)** | **Giá ca máy điều chỉnh (\*\*) (đ/ca)** |
| Máy ủi - công suất 110 CV | 46 | Lít diezel | 1x4/7 | 835.180 | 1.070.384 | 1.826.014(Vùng IV) |
| Ghi chú: + (\*): Bảng giá ca máy và thiết bị thi công theo CV 1776/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng.+ (\*\*): Giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị theo Quyết định số 90/QĐ-UBND ngày 15/01/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị |

Đơn giá san gạt mặt bằng sau khi có đơn giá ca máy đã điều chỉnh như sau:

1. Đơn giá san gạt đã điều chỉnh

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã hiệu** | **Danh mục đơn giá** | **Đơn vị** | **Thành phần chi phí** | **Hệ số điều chỉnh** | **Giá điều****chỉnh****(đồng)** |
| **Vật****liệu** | **Nhân****công** | **Máy(1)** |
| AB.22121 | Đào san đất phạm vi <=50 m bằng máy ủi <=110 CV, đất cấp I | 100m3 |   |   | 332.889 | 1,7 | 565.911 |
| Ghi chú: - (1): Bảng giá ca máy và thiết bị thi công theo CV 1776/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng- Hệ số điều chỉnh = Giá ca máy điều chỉnh/giá ca máy  |

**⇨ Tổng chi phí san gạt:**

1.051.880 m³ × 565.911 đồng/100m³ = 5.952.704.627 đồng

**⇨ Chi phí mua đất san gạt:**

1.051.880 m³ × 33.000 đồng/ m³ = 34.712.040.000 đồng

1. Các công trình, khối lượng thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên công trình** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Thời gian thực hiện** | **Thời gian hoàn thành** |
| **I** | **Đối với khu vực mỏ khai thác**  |
| 1 | Công tác san gạt mặt bằng, san lấp hố lắng | 100m³ | 1.051.880 | Bắt đầu từ năm thứ 1 đến khi kết thúc khai thác | Cuối năm thứ 3 |

1. Thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai, cây xanh sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên, chủng loại** | **Số lượng** |  | **Đặc điểm** | **Xuất xứ** |
| **I** | **Máy móc, thiết bị** |  |  |  |  |
| 1 | Máy ủi KOMATSU | 1 | Máy | 110 CV | Nhật |
| 2 | Các thiết bị phụ trợ khác | 1 | Bộ | Cuốc, xẻng, … | Do bên được hợp đồng mang đến |
| **III** | **Nhân công** |  |  |  |  |
| 1 | Quản lý chung | 1 | người | Nhân viên của Công ty |   |
| 2 | Công nhân lái máy ủi | 2 | người | Công nhân của Công ty |   |

### Kế hoạch thực hiện

#### Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

###### Trách nhiệm của Công ty

- Sau khi Phương án cải tạo, phục hồi môi trường được phê duyệt, Công ty phải kịp thời trình nội dung phương án này tới các cấp liên quan như: UBND huyện Hải Lăng, UBND xã Hải Bình được rõ.

- Nghiêm chỉnh chấp hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

- Để đảm bảo quá trình CTPHMT của dự án diễn ra thuận lợi, Công ty sẽ bố trí người cho công tác cải tạo. Trong đó, Giám đốc sẽ là người tổ chức quản lý quá trình cải tạo; Phòng Tổ chức - Hành chính là đơn vị tham mưu quản lý nguồn kinh phí đảm bảo cho hoạt động cải tạo, hợp đồng nhân công trong công tác trồng và chăm sóc rừng nhằm tạo việc làm cho người lao động ở địa phương.

- Thường xuyên phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác theo dõi, giám sát quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, từ đó có báo cáo và những kiến nghị với cấp quản lý để hỗ trợ Công ty có những khắc phục kịp thời nếu chưa đạt yêu cầu trong khi thực hiện.



1. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo phục hồi môi trường

###### Trách nhiệm của cấp xã

Thường xuyên theo dõi, giám sát công tác khai thác cũng như công tác cải tạo phục hồi môi trường trong khu vực Dự án, từ đó yêu cầu Công ty có những điều chỉnh kịp thời trong công tác cải tạo, phục hồi môi trường phù hợp với điều kiện của địa phương.

Thống nhất cùng với Công ty về những hạng mục công trình cần phải giữ lại không được phá bỏ, các hạng mục xây dựng đi kèm trước khi bắt đầu khai thác. Khi kết thúc quá trình khai thác, thống nhất với Công ty các công trình cần phải tháo dỡ hoặc cải tạo xây dựng bổ sung tại các khu vực.

- Cùng với các bên liên quan, nghiệm thu công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Công ty.

- Tiếp nhận lại công tác giữ gìn, bảo vệ và phát triển các công trình cải tạo phục môi môi trường mà Công ty đã nghiệm thu, thống nhất giao lại.

###### Trách nhiệm của cấp huyện (UBND huyện, phòng Tài nguyên và Môi trường)

Hỗ trợ Công ty hoàn thành các thủ tục pháp lý liên quan đến công tác khảo sát, xây dựng kế hoạch khai thác, kế hoạch cải tạo, phục hôi môi trường.

Thường xuyên theo dõi công tác cải tạo, phục hồi môi trường về nội dung triển khai và tiến độ thực hiện, từ đó có những biện pháp điều chỉnh kịp thời đối với hoạt động của Công ty.

- Cùng với các bên liên quan, nghiệm thu công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Công ty khi kết thúc quá trình khai thác và bàn giao cho lại cho chủ sử dụng đất quản lý.

###### Trách nhiệm của Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị:

- Hỗ trợ Công ty trong công tác hoàn thành các thủ tục về môi trường, ký quỹ phục hồi môi trường, áp dụng các biện pháp kỹ thuật khi triển khai công tác cải tạo, hoàn phục môi trường và hoàn thành các thủ tục đóng cửa mỏ, nhận lại số tiền sau khi đã áp dụng các biện pháp hoàn thổ đạt yêu cầu theo quy định.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát quá trình khai thác, quá trình cải tạo phục hồi môi trường của Công ty về nội dung và tiến độ thực hiện, từ đó có những biện pháp điều chỉnh kịp thời đối với hoạt động Công ty.

- Cùng với các bên liên quan, nghiệm thu công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Công ty khi kết thúc quá trình khai thác.

Hỗ trợ, giám sát quá trình khai thác và CTPHMT

Thông báo kế hoạch CTPHMT cho cơ quan quản lý

- UBND xã Hải Bình

- UBND huyện Hải Lăng

- Sở TN&MT Quảng Trị

Chủ dự án

Thực hiện công tác CTPHMT

1. Sơ đồ tổ chức thực hiện

#### Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Phương án khai thác của Công ty thực hiện cuốn chiếu theo từng năm nên khối lượng đất hữu cơ được đưa trở về lại moong khai thác, do đó khi kết thúc khai thác mặt bằng khu mỏ tương đối bằng phẳng. Tiến độ thực hiện phương án CTPHMT cụ thể như sau:

- Sau khi kết thúc quá trình khai thác từng năm, Công ty sẽ tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại các khu vực moong đã khai thác (san gạt và trồng cây).

- Vào năm kết thúc khai thác (năm thứ 30) sẽ tiến hành san gạt mặt bằng còn lại, tháo dỡ các công trình không còn sử dụng, trồng cây và đóng cửa mỏ.

#### 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.

Trên cơ sở, phương án cải tạo và tiến độ thực hiện Công ty sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức nghiệm thu, giám định công tác cải tạo phục hồi môi trường.

#### Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Sau khi kết thúc khai thác và hoàn thành các biện pháp, công trình cải tạo, phục hồi môi trường, Chủ đầu tư sẽ trình hồ sơ để được kiểm tra, xác nhận. Sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý.

### Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

#### Căn cứ tính dự toán

- Thông tư số 15/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn một số nội dung quản lý đầu tư công trình lâm sinh

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 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 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;

- Công văn số 1776/BXD-VP ngày16/8/2007 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức dự toán xây dựng công trình-Phần xây dựng;

- Quyết định số 4970/QĐ-BCT ngày 21/12/2016 của Bộ Công thương về việc công bố bộ định mức dự toán chuyên ngành công tác lắp đặt đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp;

- Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017 của Bộ Xây dựng công bố định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng;

- Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 1335/QĐ-UBND ngày 30/3/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị V/v áp dụng đơn giá nhân công, giá ca máy, thiết bị thi công xây dựng và hướng dẫn quản lý chi phí đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh theo Nghị định số 68/2019/NĐ-CP và các Thông tư hướng dẫn của Bộ Xây dựng;

- Quyết định số 2814/QĐ-UBND ngày 29/9/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành đơn giá một số loài cây giống lâm nghiệp chủ yếu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 90/QĐ-UBND ngày 15/01/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc công bố Giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị theo Nội dung của dự toán.

- Đơn giá cơ bản số: 62, 63/2006/QĐ-UB ngày 03/8/2006 của UBND tỉnh Quảng Trị. Kèm công văn số: 22, 23, 24/2008/UBND-CN ngày 04/01/2008 của UBND tỉnh Quảng Trị về công bố đơn giá xây dựng;

- Chi phí thực tế một số hạng mục tại thời điểm hiện tại trên địa bàn Tỉnh.

#### Nội dung của dự toán

Theo Thông tư số 02/2022/BTNMT, chi phí CTPHMT của Dự án được tính theo công thức: Mcp = Mkt + Mcn + Mbt + Mxq + Mhc + Mk, trong đó:

+ Mkt: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác bao gồm các chi phí: lập hàng rào, biển báo; san gạt, phủ đất màu; trồng cây xung quanh khu vực moong khai thác.

+ Mcn: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng SCN và khu vực phụ trợ.

+ Mbt: Dự án không bố trí bãi thải, do đó Mbt = 0.

+ Mhc: chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo môi trường (tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo môi trường).

+ Mk: Những khoản chi phí khác (theo đơn giá thực tế tại địa phương).

#### Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

1. Tính toán khoản tiền ký quỹ

Việc tính toán khoản tiền ký quỹ của Dự án được thực hiện theo quy định tại Điều 37 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Chủ dự án phải ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

- Tổng số tiền ký quỹ bằng tổng chi phí các hạng mục cải tạo phục hồi môi trường.

- Số tiền ký quỹ hàng năm được tính bằng tổng số tiền ký quỹ trừ đi số tiền ký quỹ lần đầu, chia đều cho các năm theo dự án đầu tư hoặc Giấy phép khai thác khoáng sản (có tính đến yếu tố trượt giá).

- Thời điểm ký quỹ theo giấy phép khai thác.

Sau khi kết thúc thời hạn giao đất thực hiện dự án và thực hiện đầy đủ công tác cải tạo phục hồi môi trường, được cơ quan có thẩm quyền xác nhận, Công ty sẽ được nhận lại toàn bộ số tiền này theo quy định.

1. Thời điểm ký quỹ

Theo khoản 6, điều 37 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, thời điểm ký quỹ được quy định như sau:

- Tổ chức, cá nhân được cấp giấy phép khai thác khoáng sản mới thực hiện ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ. Do đó, Chủ dự án sẽ thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời hạn không quá 30 (ba mươi) ngày làm việc kể từ ngày đăng ký xây dựng cơ bản mỏ.

- Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi được 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.

#### Đơn vị nhận ký quỹ

Chủ đầu tư sẽ thực hiện ký quỹ phục hồi môi trường tại Quỹ BVMT Quảng Trị.

Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

## Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

1.

Để đảm bảo quá trình xây dựng các hạng mục công trình cũng như giai đoạn hoạt động của Dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, KT-XH của địa phương, mặt khác, nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp khống chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong suốt thời gian hoạt động của Dự án. Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường như sau:

1. Tổng hợp 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 BVMT (hệ thống thu gom, xử lý: quy mô, công suất)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nguồn phát sinh** | **Quy mô (khối lượng, thành phần)** |
| **Giai đoạn chuẩn bị, thiết kế mỏ** | Làm đường nội bộ, đào rãnh thoát nước | Bụi và khí thải từ quá trình làm đường nội bộ, đào rãnh thoát nước, bóc phong hoá | Phát tán | - Bố trí máy móc hoạt động hợp lý.- Đối với các phương tiện vận chuyển đất, đá sẽ được phủ bạt để giảm đất rơi vãi và giảm phát sinh bụi.- Sử dụng 01 xe phun nước để giảm thiểu bụi với tần suất 03 lần/ngày. |
| **Giai đoạn hoạt động** | Đào, xúc và vận chuyển cát | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận tải, máy móc thi công- CTR là đất, cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển | **-** Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy xúc có cường độ dao động từ 85÷93 dBA. | - Tưới nước đường vận chuyển với tần suất tối thiểu 03 lần/ngày.- Không sử dụng các phương tiện quá cũ và chở đúng trọng tải.- Xe vận chuyển có bạt che phủ không để rơi vãi xuống đường gây bụi và làm mất an toàn trong khu vực Dự án- Bố trí công nhân định kỳ tiến hành thu gom đất rơi vãi, quét dọn trên tuyến đường. |
| Nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác | Lượng nước mưa chảy tràn 93,3 l/s |  - Tạo mương thu nước từ khai trường dẫn về hố lắng để lắng bùn đất rửa trôi khi trời mưa với chiều dài rãnh nước. Kích thước các rãnh: rộng mặt 1,5m, rộng đáy 0,5m, sâu 1m; diện tích cắt ngang 1m². Nước mưa sau khi qua hố lắng sẽ thoát ra khe nước tự nhiên- Định kỳ nạo vét hố lắng sau các trận mưa. |
| Hoạt động của CBCNV | Nước thải sinh hoạt | 1,4 m³/ngày | - Bố trí 01 nhà vệ sinh tự container với dung tích hầm tự hoại 4m³. |
| **Giai đoạn hoạt động** | Hoạt động của CBCNV | Chất thải rắn sinh hoạt  | 7 kg/ngày. Thành phần của CTR sinh hoạt gồm: thức ăn thừa, bao bì nilon, bìa carton, xương động vật,… | - Thực hiện phân loại rác tại nguồn.- Chất thải rắn sinh hoạt thu gom vào 03 thùng rác loại 60L bố trí ở khu vực văn phòng. Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị huyện Hải Lăng thu gom và đưa đi xử lý (01 tuần/lần). |
| CTNH | 5 - 7 kg trong 1 tháng. Chủ yếu là giẻ lau dính dầu và bao bì đựng dầu mỡ | - Bố trí 01 Thùng rác loại 120L, có nắp đậy và kết thúc đợt khai thác (08 tháng/năm) hợp đồng đơn vị chức năng đưa đi xử lý. |
| Các sự cố môi trường | Cháy nổ | - | - Trang bị các phương tiện PCCC.- Quy định công nhân không được hút thuốc và vứt tàn thuốc tại những khu vực dễ cháy nổ. |
| Tai nạn lao động | - | - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.- Xây dựng nội quy về an toàn lao động tại nơi làm việc.- Lắp đặt biển báo an toàn tại khu vực ra vào mỏ và xung quanh khu vực thi công. |
| Tai nạn giao thông | - | - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng xe vận chuyển nguyên vật liệu đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.- Yêu cầu các chủ phương tiện chở vật liệu đúng tải trọng cho phép.- Định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển  |
| Sạt lở đất sụt lún, thiên tai | - | - Khai thác theo đúng phương án thiết kế.- Công trình được thi công vào mùa khô, trước mùa mưa thực hiện gia cố, giật cấp tạo đai an toàn trong công tác khai thác.- Đào mương dẫn thoát nước về khe tự nhiên |
| **Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường** | - Mua đất về san gạt tạo mặt bằng để triển khai xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia  | **Tác động đến môi trường không khí** | Phát tán | - Sử dụng các biện pháp che chắn bụi tại các khu vực phát sinh bụi nhiều.- Tưới nước định kỳ để giảm bụi trong không khí, đặc biệt là trong những ngày khô ráo.- Các phương tiện vận chuyển được che phủ tránh phát tán bụi và làm rơi vãi. |
| **Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường** | - Mua đất về san gạt tạo mặt bằng để triển khai xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia | **Tác động đến môi trường nước** | - | - Sử dụng nhà vệ sinh di động đã được bố trí trong giai đoạn khai thác.- Yêu cầu nhà thầu thực hiện sửa chữa máy móc tại các cơ sở sửa chữa có kiểm soát môi trường. |
| **Tác động do chất thải rắn** | - | - Phân loại và thu gom chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày, đảm bảo vệ sinh khu vực Dự án.- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý chất thải nguy hại theo quy định |
| **Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường** | **Sự cố môi trường: cháy nổ, tai nạn lao động.** | - | ***- Sự cố cháy nổ:***+ Tăng cường huấn luyện công nhân về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động.+ Lắp đặt các thiết bị phòng cháy chữa cháy, như bình cứu hỏa và hệ thống báo cháy, ở các khu vực dễ cháy.+ Kiểm tra hệ thống điện và thiết bị định kỳ để phát hiện sớm các nguy cơ cháy nổ.***- Tai nạn lao động:*** |
|  |  | + Cung cấp và bắt buộc sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, như mũ bảo hiểm, giày bảo hộ.+ Thiết lập và duy trì các biển báo an toàn ở các khu vực nguy hiểm.+ Huấn luyện công nhân về quy trình an toàn lao động và cấp cứu y tế cơ bản.+ Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị và máy móc để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành. |

1.

## Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Chủ dự án sẽ xây dựng chương trình giám sát chất lượng môi trường và được áp dụng trong suốt quá trình vận hành của Dự án.

Trong quá trình triển khai thực hiện công tác giám sát, Chủ dự án sẽ thường xuyên báo cáo tiến độ, nội dung và kết quả của hoạt động giám sát lên Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hải Lăng. Qua đó có thể theo dõi, kiểm soát nguồn thải nhằm đảm bảo trong quá trình thi công và vận hành của Dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và đánh giá hiệu quả của các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu ô nhiễm mà Chủ Dự án thực hiện.

### Chương trình giám sát môi trường

1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 vị trí trong khu vực dự án (khu vực đang khai thác)

+ 01 vị trí trên tuyến đường ra vào khu vực Dự án.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, độ bụi, CO, NO2, SO2.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, tập trung vào mùa khô khi khai thác.

1. Giám sát môi trường nước

###### Giám sát nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khe thoát nước mặt nằm về phía Đông của Dự án.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD5, COD, Amoni, Nitrat, Photphat, Tổng dầu mỡ, Colifom.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, tập trung vào mùa khô khi khai thác.

###### Giám sát nước mưa chảy tràn qua khai trường

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hố lắng thu gom nước mưa chảy tràn khu vực đang khai thác.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD5; COD, tổng chất rắn lở lửng (TSS), tổng nitơ, tổng Photpho (tính theo P), tổng dầu mỡ khoáng, tổng Coliforms.

- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT.

- Thời gian và tần suất giám sát: Tần suất giám sát 06 tháng/lần và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hoặc có yêu cầu của chính quyền địa phương.

1. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát: tại điểm tập kết CTR khu vực khai thác;

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, tập trung vào mùa khô khi khai thác.

1. Giám sát an toàn lao động

- Chỉ tiêu giám sát: Giám sát các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố; Giám sát việc tuân thủ nguyên tắc an toàn lao động; Giám sát việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực thực hiện của Dự án.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình khai thác.

1. Giám sát sự cố môi trường

Phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra hệ thống các công trình,... để phát hiện những hư hỏng, sụt lún và có biện pháp khắc khục kịp thời.

- Mục đích: Giám sát quá trình xói lở trong quá trình khai thác.

- Đối tượng giám sát: Mức độ, diễn biến sạt lở.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình khai thác tại khu vực thực hiện của dự án.

Chương 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

1.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

# Kết luận

Dự án “Khai thác khoáng sản cát trắng thuộc phạm vi dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất inox và thép hợp kim Asia tại Khu kinh tế Đông Nam, xã Hải Bình, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị” được thực hiện tại sẽ góp phần khai thác hợp lý nguồn tài nguyên khoáng sản, cung cấp nguyên vật liệu cho các hoạt động xây dựng, phục vụ phát triển kinh tế, thúc đẩy kinh tế địa phương, tạo việc làm và tăng thu nhập chính đáng cho người lao động, đóng góp cho ngân sách Nhà nước hàng năm thông qua các khoản thuế, mở mang hoạt động buôn bán, kinh doanh dịch vụ hàng hoá của vùng,…, Bên cạnh các tác động tích cực kể trên thì quá trình triển khai thực hiện Dự án sẽ phát sinh các tác động đến môi trường nhất định.

Qua phân tích, đánh giá các tác động của các nguồn ô nhiễm đến môi trường do hoạt động của Dự án, Chủ dự án đưa ra những kết luận sau:

- Các tác động liên quan đến chất thải:

+ Giai đoạn GPMB: Sinh khối thực vật; bụi, khí thải và tiếng ồn từ phương tiện máy móc san ủi mặt bằng.

+ Giai đoạn thi công: Làm phát sinh bụi và khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn. Tuy nhiên, do nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm không lớn, khu vực thoáng đãng nên hoàn toàn khống chế được nếu Chủ dự án và Đơn vị thi công áp dụng tốt các biện pháp giảm thiểu tác động mà báo cáo ĐTM đã đề xuất.

+ Khi Dự án đi vào hoạt động: Các tác động đáng chú ý là việc phát sinh chất thải rắn, bụi và khí thải từ hoạt động khai thác, vận chuyển nếu không được kiểm soát sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất. Tác động do quá trình đổ thải phát sinh bụi, đất đá bồi lấp các thủy vực lân cận vào mùa mưa lũ.

- Các tác động không liên quan đến chất thải như: tác động tiếng ồn, độ rung và các vấn đề xã hội, hư hỏng đường giao thông, tai nạn giao thông, tai nạn lao động…

- Các sự cố được đề cập đến là sự cố sạt lở đất; sự cố cháy nổ do sử dụng thuốc nổ, điện. Các sự cố này rất dễ xảy ra nếu không có các biện pháp quản lý thích hợp.

- Báo cáo đã đánh giá tổng quát và chi tiết về mức độ cũng như quy mô tác động do các hoạt động của Dự án đến môi trường không khí, nước, đất và môi trường sinh thái,...

- Báo cáo đã trình bày đầy đủ các sự cố có thể xảy ra, phân tích và đánh giá về nguy cơ xảy ra các sự cố, mức độ nghiêm trọng của các sự cố.

- Từ những phân tích, đánh giá các tác động xấu, các sự cố môi trường có thể xảy ra, Báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, các giải pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố. Các biện pháp này có tính khả thi cao và Chủ dự án có thể chủ động áp dụng.

Để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, ngoài việc áp dụng các giải pháp xử lý theo công nghệ, Chủ dự án cũng sẽ tiến hành kết hợp với công tác quản lý, giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

# Kiến nghị

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp về hiệu quả hoạt động của Dự án, các tác động đến môi trường do hoạt động của Dự án gây ra, các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường, Chủ dự án là Công ty Cổ phần Thép hợp kim Asia kiến nghị với các cơ quan, ban ngành liên quan, chính quyền địa phương tạo điều kiện cho Công ty hoàn thành thủ tục liên quan khác nhằm thực hiện tốt công tác BVMT.

Vậy Công ty kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị thẩm định và trình UBND Tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án sớm được triển khai thực hiện.

# Cam kết của chủ dự án đầu tư

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình triển khai Dự án, Chủ dự án sẽ cam kết thực hiện như sau:

- Các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn xây dựng của Dự án. Tuân thủ thực hiện các biện pháp khống chế, giảm thiểu,... như trong báo cáo ĐTM này.

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện thủ tục xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành.

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện ký quỹ, CTPHMT đúng như Chương IV báo cáo ĐTM đã trình bày;

- Các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong giai đoạn từ khi Dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc Dự án.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình khai thác sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp thoát nước trong và ngoài mỏ dựa trên cao độ địa hình và theo tiến độ khai thác để không tạo thành hồ chứa nước.

- Chủ dự án cam kết đảm bảo các tuyến đường, hệ thống giao thông trong khu vực dự án luôn được duy trì, không bị gián đoạn do hoạt động khai thác. Các phương tiện giao thông có thể di chuyển một cách thuận lợi, an toàn. Đảm bảo nhu cầu đi lại, sinh hoạt của người dân không bị ảnh hưởng, đảm bảo các hoạt động khai thác không gây hại đến môi trường tự nhiên, đặc biệt là các khu vực lâm sinh (rừng, cây trồng).

- Chủ dự án sẽ khắc phục và sửa chữa tuyến đường nếu quá trình vận chuyển đất làm hư hỏng. Gia cố các tuyến đường vào mỏ đã xuống cấp, đảm bảo đi lại; thực hiện các nghĩa vụ về thuế, phí trong khai thác khoáng sản theo quy định; thực hiện công tác an sinh xã hội.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp kiểm soát, quan trắc và giám sát môi trường (như nước thải, không khí, bụi, tiếng ồn,...), như trong báo cáo ĐTM đã hướng dẫn và có chế độ báo cáo lên cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường tại địa phương theo đúng quy định.

- Công ty sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nếu trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt hại đến tài sản, tính mạng, sức khoẻ của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

|  |  |
| --- | --- |
| [1]  | Cục Thống kê tỉnh Quảng Trị, Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2022, Xuất bản 2023.  |
| [2]  | Tình hình phát triển KT-XH, Quốc phòng - An ninh năm 2023 và Kế hoạch phát triển KT-XH, Quốc phòng - An Ninh năm 2024, UBND xã Hải Bình.  |
| [3]  | TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.  |
| [4]  | Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải.  |
| [5]  | WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.  |
| [6]  | PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005.  |
| [7]  | GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, NXB KH&KT Hà Nội.  |
| [8]  | Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, Air Chief, 1995.  |
| [9]  | GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, Quản lý Chất thải rắn, Hà Nội: NXB Xây Dựng, 2001.  |
| [10]  | Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, NXB Khoa học và Kỹ thuật.  |
| [11]  | Trạm khí tượng thuỷ văn Quảng Trị, 2020.  |

PHỤ LỤC I

- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.

- Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.

- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến dự án.

PHỤ LỤC II

Các bản vẽ đối với dự án khai thác khoáng sản:

- Bản đồ vị trí khu vực khai thác mỏ (tỷ lệ 1/5.000 hoặc 1/10.000);

- Bản đồ địa hình lộ vỉa khu mỏ (tỷ lệ 1/1.000 hoặc 1/2.000);

- Bản đồ kết thúc từng giai đoạn khai thác;

- Bản đồ tổng mặt bằng mỏ (tỷ lệ 1/2.000 hoặc 1/5.000);

- Bản đồ kết thúc khai thác mỏ (tỷ lệ 1/2.000 hoặc 1/5.000);

- Bản đồ tổng mặt bằng hiện trạng mỏ (tỷ lệ 1/2.000 hoặc 1/5.000), có thể hiện tất cả các hạng mục công trình và mạng kỹ thuật;

- Bản đồ hoàn thổ không gian đã khai thác (tỷ lệ 1/1.000 hoặc 1/2.000).

- Bản đồ cải tạo, phục hồi môi trường (tỷ lệ 1/5.000 hoặc 1/10.000);