**MỤC LỤC**

[DANH MỤC BẢNG 5](#_Toc164842467)

[DANH MỤC HÌNH 6](#_Toc164842468)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 7](#_Toc164842469)

[MỞ ĐẦU 8](#_Toc164842470)

[1. Xuất xứ của Dự án 8](#_Toc164842471)

[1.1. Thông tin chung về dự án 8](#_Toc164842472)

[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 9](#_Toc164842473)

[1.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt 9](#_Toc164842474)

[2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 10](#_Toc164842475)

[2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 10](#_Toc164842476)

[2.1.1. Các văn bản pháp luật 10](#_Toc164842477)

[2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng 12](#_Toc164842478)

[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 12](#_Toc164842479)

[2.2. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập 13](#_Toc164842480)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 13](#_Toc164842481)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 16](#_Toc164842482)

[4.1. Các phương pháp ĐTM 16](#_Toc164842483)

[4.2. Các phương pháp khác 16](#_Toc164842484)

[5. Tóm tắt các nội dung chính của dự án 17](#_Toc164842485)

[5.1. Thông tin về dự án 17](#_Toc164842486)

[5.1.1. Thông tin chung 17](#_Toc164842487)

[5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 17](#_Toc164842488)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 19](#_Toc164842489)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 19](#_Toc164842490)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 20](#_Toc164842491)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 21](#_Toc164842492)

[5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 21](#_Toc164842493)

[5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 21](#_Toc164842494)

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 23](#_Toc164842495)

[1.1. Thông tin chung về dự án 23](#_Toc164842497)

[1.1.1. Tên dự án 23](#_Toc164842498)

[1.1.2. Chủ dự án 23](#_Toc164842499)

[1.1.3. Vị trí địa lý 23](#_Toc164842500)

[1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 24](#_Toc164842501)

[1.1.5. Khoảng các từ dự án tới khu dân và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 24](#_Toc164842502)

[1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 26](#_Toc164842503)

[1.2. Các hạng mục công trình của dự án và hoạt động của dự án 27](#_Toc164842504)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính 27](#_Toc164842505)

[1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 32](#_Toc164842506)

[1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 33](#_Toc164842507)

[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. 34](#_Toc164842508)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 35](#_Toc164842509)

[1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án 35](#_Toc164842510)

[1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước 35](#_Toc164842511)

[1.3.3. Sản phẩm của Dự án 36](#_Toc164842512)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 36](#_Toc164842513)

[1.4.1. Lựa chọn hệ thống khai thác 36](#_Toc164842514)

[1.4.2. Công nghệ khai thác 37](#_Toc164842515)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 39](#_Toc164842516)

[1.5.1. Thi công tuyến đường ô tô mở mỏ 39](#_Toc164842517)

[1.5.2. San gạt mặt bằng khu phụ trợ 39](#_Toc164842518)

[1.5.3. Đào mương thoát nước 39](#_Toc164842519)

[1.5.4. Đặt cống thoát nước 40](#_Toc164842520)

[1.5.5. Đào hố lắng bùn 40](#_Toc164842521)

[1.5.6. Xây dựng các công trình phụ trợ 40](#_Toc164842522)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 40](#_Toc164842523)

[1.6.1. Tiến độ dự án 40](#_Toc164842524)

[1.6.2. Tổng mức đầu tư 40](#_Toc164842525)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 41](#_Toc164842526)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 42](#_Toc164842527)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 42](#_Toc164842528)

[2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án 42](#_Toc164842529)

[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 49](#_Toc164842530)

[2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án 50](#_Toc164842531)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 52](#_Toc164842532)

[2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 52](#_Toc164842533)

[2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 55](#_Toc164842534)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 55](#_Toc164842535)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 55](#_Toc164842536)

[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 57](#_Toc164842537)

[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 57](#_Toc164842538)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 57](#_Toc164842539)

[3.1.2. 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 59](#_Toc164842540)

[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 60](#_Toc164842541)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 60](#_Toc164842542)

[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 72](#_Toc164842543)

[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 79](#_Toc164842544)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 79](#_Toc164842545)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 80](#_Toc164842546)

[CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 82](#_Toc164842547)

[4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường 82](#_Toc164842548)

[4.1.1. Các phương án cải tạo, phục hồi môi trường 82](#_Toc164842549)

[4.1.2. Các công trình và khối lượng công việc cải tạo, phục hồi môi trường 82](#_Toc164842550)

[4.1.3. 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 83](#_Toc164842551)

[4.1.4. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” cho các phương án lựa chọn 84](#_Toc164842552)

[4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường 86](#_Toc164842553)

[4.2.1. Giải pháp cho công tác san gạt mặt bằng 86](#_Toc164842554)

[4.2.2. Giải pháp cho công tác trồng, chăm sóc cây 87](#_Toc164842555)

[4.2.3. Giải pháp, khối lượng cho công tác tháo dỡ các công trình 90](#_Toc164842556)

[4.2.4. Lắp đặt biển báo nguy hiểm tại khu vưc mỏ khai thác 91](#_Toc164842557)

[4.3. Kế hoạch thực hiện 93](#_Toc164842558)

[4.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 93](#_Toc164842559)

[4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình 95](#_Toc164842560)

[4.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo,phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường. 95](#_Toc164842561)

[4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận 95](#_Toc164842562)

[4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường 96](#_Toc164842563)

[4.4.1. Căn cứ tính dự toán 96](#_Toc164842564)

[4.4.2. Nội dung của dự toán 97](#_Toc164842565)

[4.4.3. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ 100](#_Toc164842566)

[4.4.4. Đơn vị nhận ký quỹ 100](#_Toc164842567)

[Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 101](#_Toc164842568)

[5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 101](#_Toc164842569)

[5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 105](#_Toc164842570)

[5.2.1. Giám sát giai đoạn vận hành 105](#_Toc164842571)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 107](#_Toc164842572)

[1. Kết luận 107](#_Toc164842573)

[2. Kiến nghị 108](#_Toc164842574)

[3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 108](#_Toc164842575)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 109](#_Toc164842576)

[PHỤ LỤC I 110](#_Toc164842577)

[PHỤ LỤC II 110](#_Toc164842578)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Quy mô các hạng mục công trình của dự án 18](#_Toc164842579)

[Bảng 2. Các công trình và hoạt động của Dự án 19](#_Toc164842580)

[Bảng 3. Tọa độ các điểm góc khu vực khai thác 23](#_Toc164842581)

[Bảng 4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án 24](#_Toc164842582)

[Bảng 5. Các nhà máy nằm trong CCN Hải Chánh 25](#_Toc164842583)

[Bảng 6. Quy mô các hạng mục công trình dự án 26](#_Toc164842584)

[Bảng 7. Công suất khai thác của Dự án 27](#_Toc164842585)

[Bảng 8. Các chỉ tiêu về biên giới 27](#_Toc164842586)

[Bảng 9. Trữ lượng khoáng sản trên tổng diện tích thăm dò 132,57ha 27](#_Toc164842587)

[Bảng 10. Trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế khai thác 28](#_Toc164842588)

[Bảng 11. Tính trữ lượng sét gạch ngói trong vùng diện tích 93,5 ha 28](#_Toc164842589)

[Bảng 12. Tính trữ lượng đất san lấp đi kèm trong vùng diện tích 93,5 ha 29](#_Toc164842590)

[Bảng 13. Bảng chế độ công tác mỏ 31](#_Toc164842591)

[Bảng 14. Lịch kế hoạch khai thác mỏ 31](#_Toc164842592)

[Bảng 15. Bảng tổng hợp thông số tuyến đường 32](#_Toc164842593)

[Bảng 16. Khối lượng đất đào đắp trong giai đoạn thi công dự án 35](#_Toc164842594)

[Bảng 17. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu cho dự án 35](#_Toc164842595)

[Bảng 18. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước của mỏ 36](#_Toc164842596)

[Bảng 19. Các thông số của hệ thống khai thác 37](#_Toc164842597)

[Bảng 20. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ khai thác 39](#_Toc164842598)

[Bảng 21. Tổng mức đầu tư của Dự án 40](#_Toc164842599)

[Bảng 22. Chế độ làm việc của Dự án 41](#_Toc164842600)

[Bảng 23. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C) 46](#_Toc164842601)

[Bảng 24. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %) 47](#_Toc164842602)

[Bảng 25. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) 47](#_Toc164842603)

[Bảng 26. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) 48](#_Toc164842604)

[Bảng 27. Tốc độ gió trung bình qua các thời kỳ 1973 - 2020 (Đơn vị: m/s) 48](#_Toc164842605)

[Bảng 28. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn 52](#_Toc164842606)

[Bảng 29. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 53](#_Toc164842607)

[Bảng 30. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 54](#_Toc164842608)

[Bảng 31. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất 54](#_Toc164842609)

[Bảng 32. Lượng CO2 hấp thụ của sinh khối rừng Dự án 59](#_Toc164842610)

[Bảng 33. Các nguồn tác động trong giai đoạn vận hành 61](#_Toc164842611)

[Bảng 34. Lượng bụi bốc xúc phát sinh trên đơn vị thời gian 62](#_Toc164842612)

[Bảng 35. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt bốc lớp phủ 62](#_Toc164842613)

[Bảng 36. Tính toán lượt xe vận chuyển sản phẩm của Dự án 63](#_Toc164842614)

[Bảng 37. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel-mức 4 63](#_Toc164842615)

[Bảng 38. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển 63](#_Toc164842616)

[Bảng 39. Nồng độ khí thải do động cơ phương tiện vận chuyển 64](#_Toc164842617)

[Bảng 40. Lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian 65](#_Toc164842618)

[Bảng 41. Nồng độ bụi lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển 66](#_Toc164842619)

[Bảng 42. Lượng nước mưa chảy tràn qua Dự án 67](#_Toc164842620)

[Bảng 43. Mức ồn lan truyền theo khoảng cách đến các đối tượng xung quanh 68](#_Toc164842621)

[Bảng 44. Mức rung của một số máy móc thi công 69](#_Toc164842622)

[Bảng 45. Thông số kỹ thuật của các hố lắng 73](#_Toc164842623)

[Bảng 46. Khả năng lưu chứa nước của 02 hố lắng 73](#_Toc164842624)

[Bảng 47. Danh sách công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 79](#_Toc164842625)

[Bảng 48. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 80](#_Toc164842626)

[Bảng 49. Khối lượng đất san gạt và diện tích trồng cây cải tạo PHMT 83](#_Toc164842627)

[Bảng 50. Bảng so sánh các tiêu chí lựa chọn phương án 85](#_Toc164842628)

[Bảng 51. Đơn giá ca máy có điều chỉnh theo thực tế 87](#_Toc164842629)

[Bảng 52. Đơn giá san gạt đã điều chỉnh 87](#_Toc164842630)

[Bảng 53. Số lượng cây cần thiết phục vụ CTPHMT đối với Dự án 88](#_Toc164842631)

[Bảng 54. Bảng tổng dự toán trồng và chăm sóc 1ha cây keo lai 89](#_Toc164842632)

[Bảng 55. Đơn giá tháo dỡ các hạng mục công trình 90](#_Toc164842633)

[Bảng 56. Đơn giá lắp đặt biển báo nguy hiểm đã điều chỉnh 91](#_Toc164842634)

[Bảng 57. Các công trình, khối lượng thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 92](#_Toc164842635)

[Bảng 58. 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 92](#_Toc164842636)

[Bảng 59. Bảng tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 96](#_Toc164842637)

[Bảng 60. Tổng hợp dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường dự án 98](#_Toc164842638)

[Bảng 61. Số tiền ký quỹ hàng năm 100](#_Toc164842639)

[Bảng 62. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 102](#_Toc164842640)

DANH MỤC hình

[Hình 1. Sơ đồ quá trình khai thác và các yếu tố tác động đến môi trường 38](#_Toc138237192)

[Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án 41](#_Toc138237193)

[Hình 3. Quy trình thu gom thoát nước mưa của Dự án 73](#_Toc138237194)

[Hình 4. Sơ đồ tổ chức quản lý cải tạo phục hồi môi trường 94](#_Toc138237195)

[Hình 5. Sơ đồ tổ chức thực hiện 95](#_Toc138237196)

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

Tỉnh Quảng Trị là một trong những tỉnh có tài nguyên khoáng sản làm vật liệu xây dựng lớn. Nguồn tài nguyên này khá phong phú ở các huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Gio Linh, Cam Lộ …tỉnh Quảng Trị. Với chiến lược phát triển, mở rộng kinh doanh nhằm nâng cao giá trị tổng sản lượng hàng năm, đồng thời tạo thêm việc làm đảm bảo ổn định đời sống cho người lao động trong Công ty.

Hiện nay nhu cầu gạch xây dựng tăng cao, Công ty CP gốm cao cấp Hạ Long triển khai dự án đầu tư Nhà máy sản xuất gạch Tuynel công nghệ cao Hạ Long tại CCN Hải Chánh, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị với công suất 40 triệu viên/năm. Nhu cầu nguyên liệu đất sét phục vụ nhà máy là rất lớn. Do đó cần thiết đầu tư dự án khai thác đất sét cung cấp nguyên liệu cho nhà máy gạch. Một phần sử dụng không hết sẽ được bán cho các đơn vị khác và nâng công suất nhà máy sau này (khi cần). Cung cấp một phần đất san lấp cho các công trình san lấp mặt bằng xây dựng, công nghiệp, giao thông.

Nhằm tận dụng nguồn tài nguyên khoáng sản này đáp ứng nhu cầu cung cấp nguyên liệu hoạt động cho Nhà máy và đất san lấp mặt bằng cho địa phương nói riêng và toàn tỉnh nói chung đem lại lợi nhuận cho doanh nghiệp và đóng góp và ngân sách Nhà nước, tạo công ăn việc làm cho con em địa phương. Công ty CP Gốm cao cấp Hạ Long đã nghiên cứu, đề xuất thực hiện dự án Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

Chủ dự án là Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long đã trúng đấu giá quyền khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây thuộc xã Hải Chánh, huyện hải Lăng, tỉnh Quảng Trị với diện tích 132,57ha và mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản R=5,6% tại Quyết định số 1341/QĐ-UBND ngày 19/5/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị. Chủ dự án đã tiến hành thăm dò khu vực mỏ và đã được UBND tỉnh phê duyệt trữ lượng khoáng sản tại Quyết định 187/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 với tổng trữ lượng sét gạch ngói cấp 121+122: 5.756.506m³, đất làm vật liệu san lấp đi kèm 2.153.876m³. Theo Quyết định 1582/QĐ-UBND ngày 21/7/2023 về chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của Dự án, diện tích đề nghị cấp phép là 49,6 ha, trữ lượng đất sét huy động vào khai thác là 3.169.360 m³ (chiếm 55,06 % so với trữ lượng sét đồi đã được phê duyệt); tổng trữ lượng đất sét + đất làm vật liệu san lấp đi kèm xác định trong dự án đầu tư chiếm 50,65 % tổng trữ lượng đất sét + đất làm vật liệu san lấp đi kèm đã được phê duyệt.

Tuy nhiên, bước sang năm 2024, với định hướng chuyển dịch phát triển nền kinh tế của tỉnh Quảng Trị xuống phía Nam như: Khu bến cảng Mỹ Thủy tại xã Hải An, huyện Hải Lăng thuộc Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị; dự án Khu Công nghiệp Quảng Trị có quy mô khoảng 500 ha, được đặt tại 02 xã: Hải Trường và Hải Thọ của huyện Hải Lăng… thì nhu cầu gạch ngói phục vụ xây dựng cũng như nhu cầu đất san lấp sẽ tăng rất cao.

Nắm bắt được cơ hội đó, Công ty lập hồ sơ điều chỉnh dự án đầu tư khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, xin mở rộng diện tích khai thác lên 93,5 ha; Trữ lượng sét gạch ngói và đất san lấp (dự kiến) khai thác là 6.541.426 m3 (chiếm 82,69% trữ lượng phê duyệt) và công suấtkhai thác 283.244,4 m3 đất nguyên khai (các loại)/năm (tương đương 218.048,0 m3 đất nguyên khối/năm. Dự tính với trữ lượng và công suất khai thác đất này sẽ đủ để cung cấp cho thị trường.

Mặt khác, Công ty dự tính khai thác hết diện tích và trữ lượng đã thăm dò 132,57 ha, tuy nhiên một phần diện tích khu vực phía Bắc, Tây Bắc và phía Nam của diện tích thăm dò là đất sông suối, đất trồng lúa (LUK), cây lâu năm (CLN), cây hàng năm (BHK), đường giao thông và mồ mả của người dân không thể thực hiện được thỏa thuận đền bù, GPMB. Ngoài ra còn có một phần diện tích nằm trong khối tài nguyên 333 dưới cao độ +7,0m không được tính trữ lượng nên không đưa vào thiết kế khai thác. Do đó sau khi khoanh định lại ranh giới diện tích khai thác chỉ còn khoảng 93,5 ha.

Dự án đã được UBND tỉnh Quảng Trị chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 22/4/2024.

Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường quy định tại Điểm a, Khoản 4, Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường 2020. Công ty CP Gốm cao cấp Hạ Long đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị, lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của Dự án: Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. Báo cáo ĐTM của Dự án được trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, UBND tỉnh Quảng Trị ra quyết định phê duyệt.

## 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

- Chủ trương đầu tư của Dự án do UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt.

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

- Đơn vị Chủ đầu tư phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án.

- UBND tỉnh Quảng Trị là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

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

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 13/2012/QĐ-UBND ngày 04/10/2012 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, có tính đến năm 2025;

- Quyết định số 3330/QĐ-UBND ngày 27/12/2016 của UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, có tính đến năm 2030.

- Quyết định số 2139/QĐ-UBND ngày 16/8/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Hải Lăng

- Quyết định số 819/QĐ-UBND ngày 26/4/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Hải Lăng.

# 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 Bảo vệ và Phát triển rừng năm 2004;

- Luật Khoáng sản năm 2010;

- Luật Tài nguyên nước năm 2012;

- 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 Đất đai năm 2013 và Luật đất đai năm 2024;

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đất đai;

* 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;

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

- 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 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác;

- 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 09/2014/QĐ-UBND ngày 25/02/2014 của UBND tỉnh Quảng Trị quy định quản lý tài nguyên khoáng sản và các hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- 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 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 1691/QĐ-UBND ngày 29/6/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Phê duyệt Danh mục nguồn nước nội tỉnh; Danh mục nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ trên địa bàn tỉnh.

- Quyết định số 1855/QĐ-UBND ngày 06/7/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Phương án bảo vệ khoáng sản chưa khai thác trên địa bàn tỉnh.

- 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.

- Báo cáo số 965/BC-STNMT ngày 05/4/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị về Thực trạng cấp phép đất làm vật liệu san lấp, quy trình cấp phép và đề xuất một số giải pháp tháo gỡ vướng mắc trong quá trình cấp phép mỏ đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh.

### Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

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

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- 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 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

- 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 1341/QĐ-UBND ngày 19/05/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, thuộc xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng.

- Quyết định thăm dò khoáng sản số 2150/QĐ-UBND ngày 19/08/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị.

- Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt trữ lượng mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

- Văn bản số 983/UBND-KT ngày 15/3/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc giải quyết đề nghị của Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long.

- Quyết định số 1582/QĐ-UBND ngày 21/7/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư.

- Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 22/4/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư.

## 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 mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, 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 Gốm cao cấp Hạ Long** | | | |
| 1 | Nguyễn Xuân Tân | Tổng Giám đốc | Chỉ đạo chung |
| 2 | Nguyễn Trường Vĩnh Phước | Trợ lý Giám đốc | Cung cấp thông tin  Tham gia họp 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 |
|  | Lê Văn Hải | Phó Trưởng phòng DV-KT  KS Quản lý 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 |
|  | Nguyễn Thị Trà | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Phụ trách nội dung chương trình quản lý, giám sát môi trường |
|  | Đặng Thanh Huy | PTP Quan trắc  Ths Khoa học Môi trường | Phân công cán bộ khảo sát, lấy mẫu |
|  | Lê Công Thành | Ths Khoa học Môi trường | Phối hợp khảo sát, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng |
|  | Nguyễn Chơn Nhật | CN Khoa học môi trường |
|  | Lê Văn An | PTP Phụ trách Phòng Thí nghiệm  CN 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 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 09-MT:2015/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 mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

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

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long.

### Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi khai thác: Diện tích khai thác là 93,5 ha nằm trong phạm vi diện tích 132,57 ha đã được phê duyệt kết quả thăm dò tại Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt trữ lượng mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

- Công suất khai thác:

Năm thứ 1: XDCB mỏ + khai thác với công suất283.226,2 m³ đất nguyên khai (các loại)/năm (tương đương 218.034,0 m³ đất nguyên khối/năm (hệ số nở rời k = 1,299). Trong đó:

+ Sét gạch ngói: 215.090,4 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 165.581,6 m³ đất nguyên khối/năm);

+ Đất san lấp: 68.135,7 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 52.452,4 m³ đất nguyên khối/năm).

Năm thứ 2 đến năm thứ 30: khai thác với công suất283.244,4 m³ đất nguyên khai (các loại)/năm (tương đương 218.048,0 m³ đất nguyên khối/năm (hệ số nở rời k = 1,299). Trong đó:

+ Sét gạch ngói: 215.104,3 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 165.592,2 m³ đất nguyên khối/năm);

+ Đất san lấp: 68.140,1 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 52.455,8 m³ đất nguyên khối/năm).

Thời gian khai thác là 30 năm.

- Công nghệ sản xuất: Áp dụng công nghệ khai thác mỏ lộ thiên, gồm: Xúc bốc tầng phủ  Xúc bốc đất sét/đất san lấp  Vận chuyển  Sản xuất gạch Tuynel/San lấp mặt bằng.

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

Các hạng mục công trình phục vụ cho mỏ được thiết kế đơn giản nhằm giảm chi phí đầu tư, tận dụng nguồn vật liệu sẵn có tại địa phương tuy nhiên vẫn đảm bảo chất lượng và hiệu quả khi sử dụng. Theo thiết kế thời gian hoạt động của Dự án là 30 năm.

1. Quy mô các hạng mục công trình của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục công trình** | **Diện tích xây dựng** | **Đơn vị tính** |
| **I** | **Khu vực khai thác mỏ** | **93,5** | **ha** |
| 1 | Khu vực khai thác mỏ (dự án) | 93,5 | ha |
| 2 | Khu vực phụ trợ (nằm trong ranh giới của Dự án) | 22.450 | m² |
| 2.1 | Mặt bằng khu phụ trợ (Khu vực san gạt để đặt contener) | 200,0 | m² |
| 2.1.1 | Nhà làm việc, trực ca (Dạng container lắp ghép hoàn thiện - có thể di chuyển) | 100,0 | m² |
| 2.1.2 | Nhà kho + Nhà vệ sinh, tắm (Dạng container lắp ghép hoàn thiện - có thể di chuyển) | 100,0 | m² |
| 2.2 | Mặt bằng khai thác đầu tiên | 530,0 | m² |
| 2.3 | Hố lắng bùn | 600,0 | m² |
| 2.4 | Hệ thống mương thu gom và thoát nước mỏ | 1.020,0 | m² |
| 2.5 | Khu vực đặt cầu rửa xe, bẫy nước | 50,0 | m² |
| 2.6 | Trạm cân điện tử 80 tấn | 50,0 | m² |
| 2.7 | Bãi thải tạm | 20.000,0 | m² |
| **II** | **Diện tích thực hiện dự án** | **93,5** | **ha** |

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, khai thác đất sét, đất san lấp.

+ Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: San gạt trồng cây; Tháo dỡ các hạng mục; Làm hàng rào, lắp biển báo.

## 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** | | | |
| 1 | Chiếm dụng đất | 93,5ha | - Thu nhập của người dân; an ninh - xã hội | - |
| 2 | Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải;  - CTR. | - Tiếng ồn, rung | - Tai nạn giao thông |
| 3 | Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải;  - CTR; | - Tiếng ồn, rung | - Tai nạn lao động |
| 4 | 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 |
| 5 | Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt;  - CTR. | - Mất an ninh, trật tự | - Cháy nổ do chập điện |
| 6 | 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 đất 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 Tân Phong, xã Hải Chánh.

- 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 (máy múc) 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 Cầu.

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

+ Thường xuyên phun, tưới nước trên đoạn đường vận chuyển (03 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 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/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:*

- Khu vực khai thác: San gạt mặt bằng mong khai thác theo từng năm, thực hiện trồng cây trên khu vực khai thác (bắt đầu từ năm thứ 2 đến khi kết thúc khai thác năm thứ 30).

- Đối với khu vực phụ trợ: Tiến hành tháo dỡ các hạng mục công trình phụ trợ.

- Lắp đặt biển báo nguy hiểm (50 biển).

- Tổng kinh phí cải tạo PHMT: 6.433.393.421đồng

## 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 mỏ

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

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/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 Cầu nằm về phía Bắc của khu mỏ

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

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/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: 02 vị trí

+ Tại cửa xả hố lắng 1

+ Tại cửa xả hố lắng 2

- 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 mỏ sét đồi khu vực Hô Lây thuộc xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

### Chủ dự án

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long.

- Địa chỉ: Tầng 4, Toà nhà Newkeys, số 270 Quốc lộ 9, Phường 1, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Số điện thoại liên hệ: 02333 536 666

- Người đại diện Chủ dự án: (Ông) Nguyễn Xuân Tân - Tổng Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Hoàn tất các thủ tục đầu tư: Từ tháng 03 đến tháng 06/2024;

+ Thời gian dự kiến triển khai các thủ tục liên quan đến đất (tiến độ giao đất, thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất): Từ tháng 07 đến tháng 12/2024;

+Tiến độ xây dựng cơ bản mỏ: Từ tháng 01 đến tháng 03/2025;

+ Đưa dự án vào hoạt động: Tháng 04/2025..

- Thời gian khai thác: 30 năm.

### Vị trí địa lý

#### Vị trí khu vực thực hiện Dự án

Dự án có vị trí thực hiện tại xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị với diện tích 93,5 ha nằm trong phạm vi diện tích 132,57 ha đã được phê duyệt kết quả thăm dò tại Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt trữ lượng mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. 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)** |
| A | 1.836.340 | 610.887 | F | 1.836.216 | 612.267 |
| B | 1.836.368 | 611.079 | G | 1.836.042 | 612.014 |
| C | 1.836.304 | 611.097 | H | 1.835.955 | 612.080 |
| D | 1.836.277 | 611.344 | I | 1.835.324 | 611.276 |
| E | 1.836.435 | 611.536 | J | 1.835.777 | 610.885 |
| 2 | 1.836.480 | 611.842 | A | 1.836.340 | 610.887 |

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

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

1. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Đối tượng sử dụng, quản lý** | **Loại đất** | **Diện tích  thu hồi (m²)** |
| 1 | UBND xã Hải Chánh | Đất giao thông (DGT) | 12.897 |
| 2 | Hộ gia đình cá nhân | Đất rừng sản xuất (RSX) | 921.936 |
|  | **Tổng cộng** |  | **934.833** |

Hầu hết diện tích khu vực thực hiện Dự án là là đất trồng rừng sản xuất (keo lai) của 63 hộ gia đình, cá nhân với độ tuổi khoảng 3-5 năm. Phần còn lại là đất giao thông do UBND xã Hải Chánh quản lý, kết cấu đường đất đỏ, rộng 2-3m, chủ yếu phục vụ hoạt động sản xuất và thu hoạch keo lai của người dân.

### 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

Nằm trong phạm vi khu vực mỏ khai thác là các tuyến đường đất rộng 2÷3m, được người dân sử dụng để đi lại phục vụ cho công tác trồng rừng. Trong quá trình khai thác, Chủ dự án sẽ cải tạo và sử dụng làm tuyến đường nội bộ mỏ.

Cách khu mỏ khoảng 1,2 km và 2km về phía Đông Bắc lần lượt là đường trung tâm của CCN Hải Chánh và Quốc lộ 1A.

Như vậy, khu vực Dự án nằm gần mạng lưới giao thông quan trọng tạo điều kiện thuận lợi để triển khai thi công cũng như hoạt động vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ sau này. Dự án sẽ sử dụng tuyến đường lâm nghiệp hiện trạng, sau đó ra đường của CCN để vận chuyển đất sét về Nhà máy sản xuất gạch tuynel công nghệ cao Hạ Long, đối với đất san lấp sẽ vận chuyển tiếp ra Quốc lộ 1A và đưa tới vị trí có nhu cầu san lấp mặt bằng.

1. Sông suối, ao hồ

Cách khu mỏ khoảng 20m về phía Bắc là khe Cầu, khe cầu chảy theo hướng Tây sang Đông, nguồn nước tại khe phụ thuộc theo mùa (thường khô cạn vào mùa hè), nước tại khe Cầu được sử dụng chủ yếu cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp. Cách khu vực khai thác khoảng 700m về phía Tây là đập Nhà Ngói, lưu lượng nước trung bình. Cách khu mỏ khoảng 500m về phía Nam và Đông Nam là sông Câu Nhi, chảy theo hướng Đông Bắc với lưu lượng nước khá lớn. Toàn bộ diện tích khai thác có độ cao hơn mực nước hiện tại nên chỉ có lượng nước thấm khi trời mưa chảy từ địa hình cao xuống địa hình thấp và theo các khe suối, hòa vào hệ thống sông suối trong khu vực. Theo hướng nghiêng địa hình thì khe Cầu sẽ là lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn qua mỏ.

1. Các đối tượng kinh tế xã hội

Trong diện tích mỏ và xung quanh khu vực Dự án (bán kính 200m) không có hộ dân nào sinh sống, chủ yếu là cây keo lai do người dân trồng, xen lẫn cây bụi, dây leo; không có các công trình thủy lợi đi ngang qua.

Nhà dân gần nhất (thuộc thôn Tân Phong, xã Hải Chánh) cách khu mỏ khoảng 220m về phía Đông Bắc, tuy nhiên khoáng sản tại khu vực là đất san lấp không sử dụng vật liệu nổ nên ít bị ảnh hưởng, khi đi vào khai thác Công ty sẽ có các biện pháp để giảm thiểu bụi, tiếng ồn.

- Cách khu vực Dự án khoảng 1,2km là CCN Hải Chánh và các nhà máy nằm trong CCN Hải Chánh, cụ thể như sau:

1. Các nhà máy nằm trong CCN Hải Chánh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nhà máy** | **Chủ đầu tư** | **Công suất** | **Tình hình đầu tư** |
| 1 | Nhà máy gạch tuynel Hải Chánh | Công ty Cổ phần gạch ngói Quảng Trị | 15.000 triệu viên/năm | Đang hoạt động |
| 2 | Nhà máy chế biến gỗ rừng trồng | Công ty TNHH Ngọc Tâm My | Ván ghép thanh 3.000m³/năm; Sản xuất gỗ xẻ 1.200m³/năm; Ván bóc 935m³/năm | Đang hoạt động |
| 3 | Nhà máy chế biến lâm sản và sản xuất viên nén năng lượng | Công ty TNHH MTV gỗ Thu Hằng | Ván ghép thanh 3.500m³/năm; viên nén năng lượng 3.000 tấn/năm | Đang hoạt động |
| 4 | Nhà máy chế biến lâm sản | Công ty CP Chế biến gỗ Hải Lăng | Cửa xẻ gỗ 12.000m³/năm; ván ghép thanh 9.000m³/năm; đồ gỗ nội thất 9.000m³/năm | Đang xây dựng |
| 5 | Nhà máy sản xuất viên nén năng lượng tái tại Phát Đại | Công ty CP Lộc Thiên Phú | 50.000 tấn sản phẩm/năm | Đang xây dựng |
| 6 | Nhà máy sản xuất gạch Tuynel công nghệ cao Hạ Long | Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long | 40.000.000 viên/năm | Đang xây dựng |

- Cách khu vực Dự án khoảng 2,3km-2,5km về phía Đông Bắc là Trường THCS Hải Chánh, UBND xã Hải Chánh, Trạm y tế xã Hải Chánh.

- Trong bán kính 2km so với Dự án, không có khu bảo tồn thiên nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, di sản thiên nhiên khác được xác lập hoặc được công nhận;

- Trong bán kính 1km không có các công trình công cộng như trường học, bệnh viện, di tích lịch sử, tôn giáo, tín ngưỡng, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng.

Như vậy, xung quanh khu vực Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

#### Mục tiêu của dự án

- Khai thác đất sét cung cấp nguyên liệu cho Nhà máy sản xuất gạch Tuynel công nghệ cao Hạ Long, tận thu đất làm san lấp đi kèm để cung cấp cho các khu dự án san lấp và thị trường khách lẻ của huyện Hải Lăng và huyện lân cận; thu hút và tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động địa phương.

- Đảm bảo tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình khai thác, phục hồi hoàn nguyên, trồng cây, cải tạo môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ.

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

1. Loại hình dự án

Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị là dự án thuộc loại hình khai thác khoáng sản lộ thiên.

Căn cứ Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng. Dự án Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị thuộc loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp - Cấp III.

1. Quy mô

Dự án có tổng diện tích thực hiện là 93,5ha, các hạng mục sử dụng đất như sau:

1. Quy mô các hạng mục công trình dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục công trình** | **Diện tích xây dựng** | **Đơn vị tính** |
| **I** | **Khu vực khai thác mỏ** | **93,5** | **ha** |
| 1 | Khu vực khai thác mỏ (dự án) | 93,5 | ha |
| 2 | Khu vực phụ trợ (nằm trong ranh giới của Dự án) | 22.450 | m² |
| 2.1 | Mặt bằng khu phụ trợ (Khu vực san gạt để đặt contener) | 200,0 | m² |
| 2.1.1 | Nhà làm việc, trực ca (Dạng container lắp ghép hoàn thiện - có thể di chuyển) | 100,0 | m² |
| 2.1.2 | Nhà kho + Nhà vệ sinh, tắm (Dạng container lắp ghép hoàn thiện - có thể di chuyển) | 100,0 | m² |
| 2.2 | Mặt bằng khai thác đầu tiên | 530,0 | m² |
| 2.3 | Hố lắng bùn | 600,0 | m² |
| 2.4 | Hệ thống mương thu gom và thoát nước mỏ | 1.020,0 | m² |
| 2.5 | Khu vực đặt cầu rửa xe, bẫy nước | 50,0 | m² |
| 2.6 | Trạm cân điện tử 80 tấn | 50,0 | m² |
| 2.7 | Bãi thải tạm | 20.000,0 | m² |
| **II** | **Diện tích thực hiện dự án** | **93,5** | **ha** |

1. Công suất
2. Công suất khai thác của Dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mục đích sử dụng** | **Nguyên khối (m³/năm)** | **Hệ số nở rời** | **Nguyên khai (m³/năm)** |
| 1 | Sét gạch ngói | 165.592,20 | 1,299 | 215.104,30 |
| 2 | Đất san lấp | 52.455,80 | 1,299 | 68.140,10 |
|  | **Tổng cộng** | **218.048,00** |  | **283.244,4** |

Thời gian khai thác: 30 năm.

1. Công nghệ sản xuất

- Áp dụng công nghệ khai thác mỏ lộ thiên, thực hiện bốc dỡ tầng phủ, xúc bốc và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ trực tiếp.

- Loại hình dự án: Khai thác khoáng sản.

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

### Các hạng mục công trình chính

#### Biên giới khai trường.

Khu vực mỏ có diện tích 93,5 ha nằm trong phạm vi diện tích 132,57 ha đã được phê duyệt kết quả thăm dò tại Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt trữ lượng mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị các thông số cơ bản của mỏ như sau:

1. Các chỉ tiêu về biên giới

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các thông số cơ bản** | **ĐVT** | **Giá trị** |
| 1 | Diện tích moong khai thác trên mặt | ha | 93,5 |
| 2 | Cao độ đỉnh khai thác | m | +53,2 |
| 3 | Cao độ đáy khai thác | m | +7 |
| 4 | Góc nghiêng bờ kết thúc | Độ | 47 |

#### Trữ lượng địa chất và trữ lượng huy động vào khai thác

###### Trữ lượng địa chất

Theo Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt trữ lượng mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

1. Trữ lượng khoáng sản trên tổng diện tích thăm dò 132,57ha

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại khoáng sản** | **Trữ lượng (m³)** |
| 1 | Tổng trữ lượng khoáng sản sét gạch ngói | 5.756.506 |
| - | Trữ lượng cấp 121 | 1.253.382 |
| - | Trữ lượng cấp 122 | 4.503.124 |
| 2 | Tổng trữ lượng đất làm vật liệu san lấp đi kèm | 2.153.876 |

1. Trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế khai thác

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại khoáng sản** | **Trữ lượng (m³)** |
| 1 | Tổng trữ lượng khoáng sản sét gạch ngói | 5.710.506 |
| - | Trữ lượng cấp 121 | 1.253.382 |
| - | Trữ lượng cấp 122 | 4.503.124 |
| 2 | Tổng trữ lượng đất làm vật liệu san lấp đi kèm | 2.153.876 |

###### Trữ lượng huy động vào khai thác

Trên cơ sở các mặt cắt địa chất, đánh giá trữ lượng, sử dụng phương pháp tính trữ lượng theo mặt cắt song song thẳng đứng tương tự công tác tính trữ lượng trong báo cáo kết quả thăm dò. Dự án tính toán trữ lượng huy động đưa vào khai thác như sau:

1. Tính trữ lượng sét gạch ngói trong vùng diện tích 93,5 ha

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số hiệu khối** | **Mặt cắt khống chế** | **Diện tích mặt cắt m²** | **Khoảng cách giữa 2 mặt cắt L** | **Công thức tính** | **Thể tích m³ (V)** | **K** | **Trữ lượng (Q = m³)** | **Trữ lượng cấp 121 (m³)** | **Trữ lượng cấp 122 (m³)** |
| 1-121 | T.6 | 4.378 | 100 | 1 | 422.150 | 1 | 422.150 | 1.127.500 |  |
| T.7 | 4.065 |
| T.7 | 4.065 | 100 | 1 | 385.300 | 1 | 385.300 |
| T.8 | 3.641 |
| T.8 | 3.641 | 100 | 1 | 320.050 | 1 | 320.050 |
| T.9 | 2.760 |
| 1-122 | T2' | 2.718 | 142 | 1 | 436.366 | 1 | 436.366 |  | 3.290.109 |
| T.3 | 3.428 |
| T.3 | 3.428 | 200 | 2 | 839.943 | 1 | 839.943 |
| T.4 | 5.022 |
| T.4 | 5.022 | 200 | 1 | 1.021.400 | 1 | 1.021.400 |
| T.5 | 5.192 |
| T.5 | 5.192 | 200 | 1 | 992.400 | 1 | 992.400 |
| T.6 | 4.732 |
| 2-122 | T.6 | 354 | 100 | 1 | 30.150 | 1 | 30.150 |  | 550.146 |
| T.7 | 249 |
| T.7 | 249 | 100 | 1 | 27.950 | 1 | 27.950 |
| T.8 | 310 |
| T.8 | 310 | 100 | 2 | 24.537 | 1 | 24.537 |
| T.9 | 186 |
| T.9 | 2.946 | 200 | 2 | 390.229 | 1 | 390.229 |
| T.10 | 1.104 |
| T.10 | 1.104 | 140 | 4 | 77.280 | 1 | 77.280 |
| Rìa |  |
| **Tổng trữ lượng 122** | | |  |  |  |  | **4.967.755** | **1.127.500** | **3.840.255** |

1. Tính trữ lượng đất san lấp đi kèm trong vùng diện tích 93,5 ha

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số hiệu khối** | **Mặt cắt khống chế** | **Diện tích mặt cắt m²** | **Khoảng cách giữa 2 mặt cắt L** | **Công thức tính** | **Thể tích m³ (V)** | **K** | **Trữ lượng (Q = m³)** | **Trữ lượng cấp 121 (m³)** | **Trữ lượng cấp 122 (m³)** |
| 1-121 | T.6 | 1.042 | 100 | 1 | 118.950 | 1 | 118.950 | 329.900 |  |
| T.7 | 1.337 |
| T.7 | 1.337 | 100 | 1 | 116.400 | 1 | 116.400 |
| T.8 | 991 |
| T.8 | 991 | 100 | 1 | 94.550 | 1 | 94.550 |
| T.9 | 900 |
| 1-122 | T2' | 957 | 142 | 1 | 159.466 | 1 | 159.466 |  | 1.058.766 |
| T.3 | 1.289 |
| T.3 | 1.289 | 200 | 1 | 297.400 | 1 | 297.400 |
| T.4 | 1.685 |
| T.4 | 1.685 | 200 | 1 | 327.400 | 1 | 327.400 |
| T.5 | 1.589 |
| T.5 | 1.589 | 200 | 1 | 274.500 | 1 | 274.500 |
| T.6 | 1.156 |
| 2-122 | T.6 | 114 | 100 | 1 | 9.150 | 1 | 9.150 |  | 185.005 |
| T.7 | 69 |
| T.7 | 69 | 100 | 1 | 7.850 | 1 | 7.850 |
| T.8 | 88 |
| T.8 | 88 | 100 | 2 | 12.632 | 1 | 12.632 |
| T.9 | 169 |
| T.9 | 1.069 | 200 | 2 | 132.483 | 1 | 132.483 |
| T.10 | 327 |
| T.10 | 327 | 140 | 4 | 22.890 | 1 | 22.890 |
| Rìa |  |
| **Tổng trữ lượng 122** | | |  |  |  |  | **1.573.671** | **329.900** | **1.243.771** |

#### Công suất khai thác và tuổi thọ mỏ

###### Công suất khai thác

Công suất khai thác: 283.244,4 m³ đất nguyên khai (các loại)/năm (tương đương 218.048,0 m³ đất nguyên khối/năm - hệ số nở rời k = 1,299). Trong đó:

+ Sét gạch ngói: 215.104,3 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 165.592,2 m³ đất nguyên khối/năm);

+ Đất san lấp đi kèm: 68.140,1 m³ đất nguyên khai/năm (tương đương 52.455,8 m³ đất nguyên khối/năm).

Do đặc điểm đất sét và đất san lấp khai thác ra có thể đưa về nhà máy gạch và bán sản phẩm ngay nên sau khi được cấp phép khai thác, thuê đất và XDCB mỏ là năm đầu có thể khai thác đạt 100% công suất.

###### Tuổi thọ mỏ

Tuổi thọ của dự án được tính theo công thức:

T = txd + tsx1 + tsx2 , năm. Trong đó:

txd: Thời gian xây dựng cơ bản mỏ dự kiến, txd = 0,3 năm (Thời gian này được tính vào thời gian khai thác của năm thứ 1 - vừa XDCB mỏ vừa khai thác);

tsx1: Thời gian mỏ khai thác chưa ổn định theo công suất thiết kế: tsx1 = 1,0 năm (năm đầu tiên);

tsx2: Thời gian mỏ khai thác ổn định theo công suất thiết kế :

tsx = [(Q - Qnđ) x Kr)]/An, Trong đó:

+ Q : Trữ lượng khai thác, Q = 6.541.426 m³; Qnđ : Khối lượng khai thác năm đầu tiên: 218.034,0 m³ đất nguyên khối;

+ Kr: hệ số nở rời kr = 1,299

+ An: Công suất khai thác 283.244,4 m³ đất nguyên khai các loại/năm;

Thay số: tsx2 = [(6.541.426 - 218.034,0) x 1,299)]/283.244,4 = 29,0 năm;

Vậy: T = 0,3 + 1,0 + 29,0 = 30,3 năm.

Loại hình đất dễ dàng khai thác nên trong năm đầu tiên mỏ vừa tiến hành XDCB (mở vỉa, lắp đặt nhà Contener, trạm cân….) vừa tiến hành khai thác đất. Do đó, tuổi thọ dự án là 30 năm.

#### Công tác mở vỉa

Hiện tại đã có đường vận tải kết nối đến tận khu mỏ, ô tô vận tải và thiết bị có thể di chuyển dễ dàng nên công tác mở vỉa của mỏ đơn giản như sau:

- Vị trí mở vỉa: Phía Tây Bắc mỏ, tại cao độ + 25m (giáp đường từ ngoài vào mỏ).

- Phương án mở vỉa: Tại vị trí giáp đường phía Bắc khu mỏ cho máy xúc thủy lực gầu ngược tiến hành vét dọn lớp mùn thực vật gom đống xúc lên xe chuyển về bãi tập kết tạm thời đề phục vụ công tác hoàn nguyên môi trường. Sau đó tiến hành xúc bốc lớp sản phẩm đất san lấp đi tiêu thụ và lớp sét được vận chuyển về nhà máy gạch gần mỏ.

- Vị trí tạo diện khai thác đầu tiên tại mức +25 m, diện tích 530 m², khối lượng đào 530 m³. Trong quá trình khai thác để lại làn đường phục vụ vận tải.

#### Trình tự khai thác

- Xây dựng biểu đồ chế độ công tác mỏ:

1. Bảng chế độ công tác mỏ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Năm hoạt động** | | | | | | | | | | | |
| **1** | | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **...** | **29** | **30** |
| 1 | XDCB |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Khai thác |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- Tốc độ xuống sâu của mỏ được xác định theo công suất của mỏ chia cho diện tích các khoảnh khai thác khoảng 20.800 m². Khai thác cuốn chiếu khu vực nào đến đáy mỏ của từng khu vực đó. Tiến độ khai thác được thể hiện trên bản đồ kết thúc khai thác các năm của mỏ.

- Công tác xây dựng cơ bản: Công tác xây dựng cơ bản của mỏ chủ yếu là công tác làm đường ô tô, tạo diện khai thác đầu tiên, san gạt mặt bằng khu điều hành, xây dựng phụ trợ, đào hố lắng bùn, mương thu gom và thoát nước mỏ; dọn dẹp và san gạt khu vực làm bãi thải tạm.

1. Lịch kế hoạch khai thác mỏ

| **Năm khai thác** | **Công suất nguyên khối (m³)** | | | **Công suất nguyên khai (m³)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng** | **Sét gạch ngói** | **Đất san lấp đi kèm** | **Tổng** | **Sét gạch ngói** | **Đất san lấp đi kèm** |
| Năm thứ 1 (XDCB mỏ + khai thác) | 218.034,0 | 165.581,6 | 52.452,4 | 283.226,2 | 215.090,4 | 68.135,7 |
| Năm thứ 2 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 3 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 4 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 5 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 6 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 7 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 8 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 9 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 10 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 11 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 12 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 13 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 14 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 15 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 16 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 17 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 18 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 19 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 20 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 21 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 22 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 23 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 24 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 25 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 26 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 27 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 28 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 29 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| Năm thứ 30 khai thác | 218.048,0 | 165.592,2 | 52.455,8 | 283.244,4 | 215.104,3 | 68.140,1 |
| **Tổng** | **6.541.426,0** | **4.967.755,0** | **1.573.671,0** | **8.497.312,4** | **6.453.113,8** | **2.044.198,6** |

### Các hạng mục công trình phụ trợ

#### Xây dựng các công trình phụ trợ

Diện tích mặt bằng khu phụ trợ là 200m², 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.

#### Làm đường nội mỏ

Đối với tuyến đường hiện trạng là đường lâm nghiệp kết cấu nền đất đỏ rộng từ 3-4m, tuyến đi qua phạm vi mỏ có tổng chiều dài 2,0km. Tuyến đường này sẽ được gia cố bằng biện pháp rải đất cấp phối đồi (lấy tại mỏ Dự án), sau đó đầm chặt K95 nhằm thuận tiện cho quá trình lưu thông trên tuyến và hoạt động khai thác của mỏ.

Để đảm bảo không cản trở cho người dân đi lại trong khu vực và mở rộng phạm vi khai thác qua từng giai đoạn, Chủ dự án sẽ làm các tuyến đường phụ (thể hiện tại các bản vẽ đính kèm tại Phụ lục) với tổng chiều dài 2,7km. Tuyến đường được đào trong nền đất gốc. Mặt đường được lu chặt với chiều dày 30cm. Thông số kỹ thuật của tuyến đường như sau:

1. Bảng tổng hợp thông số tuyến đường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị** | **Giá trị** |
|  | Độ dốc tuyến đường | % | imax ≤ 8% |
|  | Chiều rộng đường | m | 6,0 |
|  | Chiều rộng mặt đường xe chạy | m | 3,0 |
|  | Góc nghiêng sườn taluy đào | độ | 47 |
|  | Chiều rộng lề đường | m | 1,0 |
|  | Chiều rộng rãnh thoát nước | m | 1,0 |
|  | Chiều sâu rãnh thoát nước | m | 0,5 |

#### Bãi tập kết

Trong quá trình khai thác, đất sét sau khi bốc xúc sẽ được chở trực tiếp về Nhà máy sản xuất gạch tuynel công nghệ cao Hạ Long để phơi ủ tại sân bãi. Nhằm thuận tiện cho việc khai thác, Chủ dự án bố trí 01 bãi tập kết tại góc phía Tây Bắc (gần khu phụ trợ) để tập kết đất san lấp với diện tích khoảng 6.000m², xung quanh bãi tập kết được bố trí rãnh thoát nước bằng mương đất (sâu 1m, rộng 1m) để không bị cuốn trôi đất đá khi có mưa (vị trí bãi tập kết được đính kèm tại Phụ lục các bản vẽ khai thác từng năm).

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

#### Thoát nước tại dự án

Bố trí các công trình thu gom nước mặt dọc theo chân mỏ: Đào các hệ thống rãnh thoát nước sâu 1÷1,5m, rộng 1,5m để thu gom nước chảy tràn trên mỏ về 02 hố lắng bùn để xử lí cặn lắng bùn trước khi đổ ra khe Cầu.

1. Đào mương thoát nước

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 1.020m và đào rãnh từ hố lắng bùn dẫn ra khe Cầu dài 170m. Kích thước các rãnh: rộng mặt 1,5m, rộng đáy 0,5m, sâu 1m; Diện tích cắt ngang 1m².

1. Đặt cống thoát nước

Đặt cống tại các vị trí cần dẫn nước qua đường vận tải tạo thuận lợi cho ô tô vận tải và không làm ngắt dòng chảy của mương nước. Sử dụng cống tròn đúc sẵn có đường kính 0,5m, dài 1m.

1. Đào hố lắng bùn

Mục đích nhằm xử lý nước mặt từ khai trường trước khi đổ ra ngoài. Dự án bố trí 02 hố lắng kích thước (DxRxS) = (15x10x2,34)/hố, thể tích hố lắng 351 m³, kết cấu bằng đất đào. Hố lắng 1 bố trí góc phía Tây Bắc khu mỏ, hố lắng 2 bố trí góc phía Bắc (từ năm 1-14) và di dời về góc phía Đông Bắc (từ năm 15-30).

#### Bãi thải tạm

Trên bề mặt địa hình mỏ là lớp đất phủ (đất sét pha lẫn cỏ, rễ cây, mùn…) phần đất lẫn rễ cây và mùn được gạt gom đống. Bề dày bóc lớp phong hoá khoảng 0,2m trên tổng diện tích phạm vi khai thác là 934.833m², khối lượng đất phong hoá của Dự án là 934.833m² × 0,2m = 184.387m³. Khối lượng đất hữu cơ này không đủ điều kiện làm đất san lấp nên sẽ được máy xúc chuyển về các bãi thải tạm thời phục vụ công tác hoàn thổ các vị trí moong đã khai thác hết. Dự kiến mỏ sử dụng 2 bãi thải tạm (dạng di động) có diện tích là 0,6ha/bãi để chứa khối lượng đất phủ hữu cơ nhằm phục vụ công tác hoàn thổ trồng cây qua từng năm khai thác.

#### 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 có kích thước 3 m²; dung tích bồn chứa nước sạch 600L, 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.

#### Các công trình bảo vệ môi trường khác

- Lắp đặt biển báo quanh moong (50 cái, mật độ 100m/cái) để tránh người và súc vật rơi vào hoặc trượt chân té ngã.

- Trong quá trình khai thác, Công ty khai thác tiến đến bờ dừng tại khu vực nào thì sẽ tiến hành củng cố bờ moong (vỗ mái bờ taluy) tại khu vực đó để đảm bảo ổn định bờ moong theo đúng các thông số thiết kế. Việc củng cố bờ mỏ trong tầng đất được áp dụng bằng phương pháp thủ công. Góc nghiêng sườn tầng khai thác là 600, khi khai thác tiến đến bờ moong ranh giới mỏ chỉ cần lấy thêm một lượng đất để đảm bảo góc nghiêng sườn tầng kết thúc là 470. Công ty thường xuyên kiểm tra góc nghiêng bờ dừng. Những nơi bị sạt lở, Công ty đắp bổ sung đất vào và gọt vỗ mái taluy đảm bảo an toàn.

### 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 và trồng cây 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

1. Giai đoạn thi công

Các hạng mục phụ trợ phục vụ khai thác (02 container, trạm cân, cống thoát nước) chủ yếu là vận chuyển tới và lắp đặt, do đó khối lượng nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công (chỉ sử dụng đất đắp cân bằng tại chỗ) như sau:

1. Khối lượng đất đào đắp trong giai đoạn thi công dự án

| **TT** | **Hạng mục** | **Khối lượng đào (m³)** | **Khối lượng đắp (m³)** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Tạo diện khai thác ban đầu | 530 |  |
|  | Đào hố lắng (03 hố) | 705 |  |
|  | San gạt mặt bằng khu phụ trợ |  | 400 |
|  | Đào mương thoát nước | 850 |  |
| **Tổng cộng** | | **2.085** | **400** |

1. Giai đoạn vận hành
2. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu cho dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên máy móc, thiết bị** | **Số lượng máy móc, thiết bị** | **Định mức nhiên liệu (lít/ca/máy)** | **Lượng nhiên liệu sử dụng (lít/ca)** |
| 1 | Máy xúc Komasu PC400 dung tích gàu 1,65m³ | 2 | 75 lít diezel | 150 |
| 2 | Xe ô tô tải tự đổ 15 tấn | 2 | 73 lít diezel | 146 |
| 3 | Xe téc tưới đường 5m³ | 1 | 23 lít diezel | 23 |
| 4 | Dầu phụ+ mỡ các loại | - | 5%(1+2+3) | 16 |
|  | **Tổng cộng** | **5** |  | **335** |

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 mỏ (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 3  lần tưới/ngày | 1,5 ha | 22,5 |
| 4 | Nước rò rỉ dự phòng 5% (1+2+3) | m³/ngđ |  | 1,35 |
|  | **Tổng cộng** | **m³/ngđ** |  | **28,35** |
| *Ghi chú: Định mức sử dụng nước tham khảo tại TCVN 33:2006 - 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 Cầu bằng máy bơm.

Như vậy, với nhu cầu sử dụng nước ngầm là 1,4 m³/ng.đ, Dự án không được đối tượng phải làm giấy phép khai thác nước dưới đất theo quy định tại Điều 44 của Luật Tài nguyên nước.

### Sản phẩm của Dự án

Sản phẩm đất sét được đưa về Nhà máy sản xuất gạch Tuynel công nghệ cao Hạ Long để thực hiện gia công sản xuất gạch ngói, một phần được tiêu thụ cho các nhà máy khác trên địa bàn; sản phẩm đất san lấp được tách thu hồi bán cho các công trình san lấp trên địa bàn. Trong đó, sét gạch ngói 215.104,3m³ đất nguyên khai/năm, đất san lấp đi kèm 68.140,1 m³ đất nguyên khai/năm.

## Công nghệ sản xuất, vận hành

### Lựa chọn hệ thống khai thác

Hệ thống khai thác là một giải pháp kỹ thuật tổng hợp để thực hiện các khâu công nghệ trong quá trình khai thác nhằm đảm bảo các thiết bị hoạt động có hiệu quả nhất. Đối với mỏ đất sét, đặc trưng của hệ thống khai thác là trình tự khấu các lớp đất trên mỏ. Khu vực khai thác mỏ có cao độ khai thác từ +53,2 m xuống đến cao độ +7m, chiều cao tầng khai thác 5m. Trên cơ sở tài liệu địa chất, địa hình khu mỏ, điều kiện khai thác, hệ thống khai thác dự kiến áp dụng cho mỏ là Hệ thống khai thác lớp bằng theo khoảnh, vận tải trực tiếp.

Làm đường lên đỉnh, vị trí cao nhất trong khu vực mỏ tiến hành khai thác theo thứ tự từ trên xuống.

1. 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 | 5 |
| 2 | Chiều cao tầng kết thúc | Hkt | m | 5 |
| 3 | Chiều rộng đai bảo vệ | Bbv | m | 2,2 |
| 4 | Chiều rộng dải khấu | A | m | 16,0 |
| 5 | Chiều rộng mặt tầng công tác tối thiểu | Bctmin | m | 24,5 |
| 6 | Góc nghiêng sườn tầng | α | độ | 60 |
| 7 | Góc nghiêng bờ công tác | *φ* | độ | 0 |
| 8 | Góc nghiêng mặt tầng khai thác | φkt | % | 1 ÷ 2 |
| 9 | Góc dốc bờ dừng | αkt | độ |  |
|  | *Tầng trên* |  |  | 47 |
|  | *Tầng dưới* |  |  | 5÷200 |
| 10 | Chiều rộng đai an toàn tầng kết thúc | C | m | 2,2 |
| 11 | Chiều dài tuyến công tác | Lct | m | ≤ 150 |

Các vị trí tiếp giáp với đất xung quanh được bố trí đai an toàn với chiều rộng từ 2-3m để không gây sạt lở.

### Công nghệ khai thác

Theo tài liệu Báo cáo kết quả thăm dò mỏ sét đồi khu vực Hô Lây: Toàn bộ khu mỏ là một thân khoáng lộ thiên, bám theo mặt địa hình từ cốt cao +7m đến +53,2m. Qua kết quả tài liệu khảo sát thực địa cho thấy tại khu vực khai thác chỉ tồn tại 2 loại hình khoáng sản là đất sét và tận thu đất san lấp. Đất trong mỏ có độ kiên cố nhỏ, độ cứng tương đương f =1÷5, có thể sử dụng máy xúc có công suất lớn để xúc bốc trực tiếp. Do đó dự án lựa chọn công nghệ khai thác xúc bốc - vận tải.

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:



1. Sơ đồ quá trình khai thác và các yếu tố tác động đến môi trường

- Giai đoạn XDCB: Công ty tiến hành bóc phủ tạo mặt bằng, xây dựng tuyến đường mở vỉa tại nội bộ mỏ. Các công trình XDCB mỏ bao gồm: Tạo diện công tác đầu tiên; Xây dựng tuyến đường mở vỉa; … Thời gian thực hiện 3 tháng.

- Giai đoạn khai thác: Công ty tiến hành khai thác tầng sản phẩm, phân loại và chở đi phục vụ sản xuất gạch và đất san lấp cho các dự án trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Thời gian thực hiện 30 năm, gồm các công đoạn sau:

+ Dọn lớp phủ thực vật: Hiện tại khu vực mỏ vẫn có hiện trạng tự nhiên chưa bị tác động bởi yếu tố khai thác, diện tích đang được trồng cây keo lai và cây bụi. Công ty thực hiện dọn dẹp, phát quang để chuẩn bị mặt bằng.

+ Công đoạn bốc tầng phủ: Sử dụng máy xúc thuỷ lực có dung tích gầu xúc E = 1,2 m³ để xúc bốc lớp đất phủ lên ô tô 15 tấn để vận chuyển đến bãi thải tạm nằm trong mỏ.

+ Công đoạn khai thác: Sử dụng máy xúc thuỷ lực có dung tích gầu xúc E = 1,2 m³ để thực hiện xúc bốc khai thác đất san lấp đổ lên xe ô tô 15 tấn.

+ Công đoạn vận chuyển: Sản phẩm vận chuyển cung cấp cho nhà máy gạch Hạ Long và đất san lấp đi tiêu thụ sau khi mỏ đi vào hoạt động.

- Giai đoạn đóng cửa mỏ, PHMT: Sau khi kết thúc khai thác, Công ty lập thủ tục hồ sơ để thực hiện công tác đóng cửa mỏ và CTPHMT theo đúng quy định. Sau khi được kiểm tra, nghiệm thu và phê duyệt đóng cửa mỏ, Chủ dự án bàn giao cho địa phương quản lý.

1. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ khai thác

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên máy móc, thiết bị** | **Số lượng** | **Thông số kỹ thuật** | **Xuất xứ** | **Tình trạng** |
| 1 | Máy xúc Komasu PC400 | 2 | 1,65m³ | Trung Quốc | Mới 100% |
| 2 | Xe ô tô tải Hyundai HD270 | 2 | 15 tấn | Hàn Quốc |
| 3 | Xe téc tưới đường | 1 | 5m³ | Đài Loan |

## 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

- Giai đoạn 1: 8,0 năm (từ tháng 07/2024 đến tháng 07/2032); Diện tích thực hiện 25,00 ha.

+ Hoàn tất các thủ tục đầu tư: Từ tháng 03 đến tháng 06/2024;

+ Thời gian dự kiến triển khai các thủ tục liên quan đến đất (tiến độ giao đất, thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất): Từ tháng 07 đến tháng 12/2024;

+ Tiến độ xây dựng cơ bản mỏ: Từ tháng 01 đến tháng 03/2025;

+ Đưa dự án vào hoạt động: Tháng 04/2025.

- Giai đoạn 2: 7,0 năm (từ tháng 08/2032 đến tháng 07/2039); Diện tích thực hiện 21,82 ha,: Sau khi Công ty khai thác kết thúc Giai đoạn 1, sẽ tiến hành giải phóng diện tích và tiến hành khai thác giai đoạn 2.

- Giai đoạn 3: 8,0 năm (từ tháng 08/2039 đến tháng 07/2047); Diện tích thực hiện 25,00 ha: Sau khi Công ty khai thác kết thúc Giai đoạn 2, sẽ tiến hành giải phóng diện tích và tiến hành khai thác giai đoạn 3.

- Giai đoạn 4: 7,0 năm cuối (từ tháng 08/2047 đến tháng 07/2054); Diện tích thực hiện 21,68 ha: Sau khi Công ty khai thác kết thúc Giai đoạn 3, sẽ tiến hành giải phóng diện tích và tiến hành khai thác phần diện tích còn lại.

### Tổng mức đầu tư

1. Tổng mức đầu tư của Dự án

| **TT** | **Các khoản mục chi phí** | **Giá trị** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Chi phí bồi thường, GPMB | 5.345.628.750 |
| 2 | Chi phí thực hiện các hạng mục phụ trợ | 194.799.538 |
| 3 | Chi phí thiết bị | 5.572.600.000 |
| 4 | Chi phí quản lý dự án | 205.146.402 |
| 5 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 2.187.007.908 |
| 6 | Chi phí khác | 51.513.563 |
| 7 | Chi phí dự phòng | 1.355.669.616 |
|  | **Tổng mức đầu tư** | **14.912.365.777** |

- Nguồn vốn: Vốn tự có 80% của Công ty, vốn vay từ các nguồn hợp pháp 20%.

### 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.

A group of white rectangular objects with black text

Description automatically generated

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.

1. Chế độ làm việc của Dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Chế độ làm việc** | **Thời gian làm việc** |
|  | **Bộ phận hành chính, nghiệp vụ** |  |
|  | Số ngày làm việc trong năm | 240 ngày |
|  | Số tháng làm việc trong năm | 12 tháng |
|  | Số ca làm việc trong ngày | 01 ca |
|  | Số giờ làm việc trong ca | 08 giờ |
|  | **Bộ phận trực tiếp khai thác** |  |
|  | Số ngày làm việc trong năm | 160 ngày |
|  | Số tháng làm việc trong năm | 8 tháng |
|  | Số ca làm việc trong ngày | 01 ca |
|  | Số giờ làm việc trong ca | 08 giờ |

*(Các thông tin của Dự án tại Chương 1 tham khảo từ Thuyết minh thiết kế kỹ thuật công trình: Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, 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



## 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

Hải Lăng là huyện phía Nam của tỉnh Quảng Trị, có tọa độ địa lý từ 16033’40’’ đến 16048’00’’ độ vĩ Bắc và từ 107004’10’’ đến 107023’30’’ độ kinh Đông. Thị trấn Diên Sanh (trung tâm của huyện) cách thành phố Đông Hà về phía Nam khoảng 21km, cách thành phố Huế về phía Bắc khoảng 50km. Vị trí tiếp giáp của huyện như sau:

- Phía Bắc giáp huyện Triệu Phong và thị xã Quảng Trị;

- Phía Nam giáp huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế;

- Phía Đông giáp Biển Đông;

- Phía Tây giáp huyện Đakrông.

Huyện Hải Lăng gồm có 16 đơn vị hành chính, trong đó có 15 xã và 01 thị trấn. Dự án “Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây thuộc xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị” được thực hiện tại xã Hải Chánh.

1. Điều kiện địa hình, địa mạo, địa chất thủy văn

###### Địa hình địa mạo

Toàn bộ khu vực khai thác gồm 2 gò đồi thấp thuộc dãy núi Hô Lây, có dạng vòm, kéo dài được ngăn cách với nhau bằng yên ngựa và thung lũng suối nhỏ. Đồi thấp nằm ở phía Tây Nam, đỉnh cao 47,0m. Đồi còn lại cao nhất trong diện tích khai thác với đỉnh 53,2m nằm về phía Đông Nam; vị trí thấp nhất là 7,45m nằm về phía Bắc khu mỏ. Trên bề mặt địa hình thảm thực vật chủ yếu là cây keo lai, 3-5 năm tuổi mật độ trung bình. Một phần diện tích ở phía Đông và Đông Bắc là đất trống, độ che phủ kém (rừng trồng sau khai thác).

###### Địa chất thủy văn

Khu vực khai thác chiếm một phần diện tích dãy núi Hồ Lây, bị phân cắt bởi các suối thuộc lưu vực sông Cầu Nhi, nước mưa thoát theo hai hướng Tây Bắc và Đông Nam, tập trung theo suối nhánh, sau đó đổ vào sông Cầu Nhi. Do vậy lượng nước mưa chảy tràn trên mặt phần lớn theo sườn dốc chảy theo sông suối, phần còn lại được ngấm xuống dưới lớp phong hóa, nứt nẻ bề mặt, nằm trong hoặc di chuyển theo các lỗ rỗng, khe nứt.

1. Điều kiện địa chất

###### Địa tầng

Theo bản đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1:50.000 nhóm tờ Huế, tờ thị trấn Tứ Hạ (E - 48-131 - B) Phạm Huy Thông và nnk năm 1997 khu vực nghiên cứu có mặt các thành tạo từ cổ đến trẻ như sau:

**Hệ tầng Long Đại**

Các đá trầm tích lục nguyên Hệ tầng Long Đại chiếm phần lớn diện tích nghiên cứu tại phía Tây Bắc và Tây Nam.

- Tập 2 (O1-S1 *lđ2*): gồm đá phiến sét, cát bột kết ít khoáng, cát kết dạng quarzit đá có cấu tạo phân lớp, phân phiến không đều, màu xám, xám tro. Trên bề mặt, ngày dưới lớp phủ các đá bị phong hóa mạnh tạo thành lớp sét pha dăm sạn, lẫn kết vón laterit, lớp kế tiếp là sét bột tương đối dẻo màu vàng, nâu vàng nâu đỏ loang lổ, một số nơi lẫn các mảnh đá bột kết, phiến sét phong hóa chưa hoàn toàn khi bị thấm nước vụn bở sản xuất được gạch, đây là đối tượng thăm dò.

- Tập 3 (O1-S1 *lđ3*): bột kết ít khoáng, đá phiến sét, cát kết, cát bột kết phân lớp, phân phiến không đều màu xám, xám nhạt.

**Hệ tầng Tân Lâm**

Các đá hệ tầng Tân Lâm phân bố một phần nhỏ ở phía Đông Nam diện tích nghiên cứu, dọc hữu ngạn sông Ô Lâu.

- Tập 1 (D1-*tl*1?): cát kết, cát kết dạng quarzit, ít bột kết, đá phiến sét màu tím, tím nhạt.

- Tập 2 (D1-*tl*2?): đá phiến sét sericit – clorit, đá phiến sét, bột kết, ít cát kết màu tím nhạt.

**Hệ tầng Phú Xuân**

*- Nguồn gốc biển (mQIII 2px):* Phân bố thành các dải nhỏ, hẹp kéo dài theo phương Tây Bắc – Đông Nam, dọc theo đường Quốc lộ 1 phía đông diện tích khai thác. Trầm tích tạo nên bề mặt địa hình tương đối bằng phẳng, có độ cao 6 - 10m. Thành phần đặc trưng là cát lẫn bột, ít sạn thạch anh màu vàng nghệ đến xám vàng, mức độ chọn lọc, mài tròn trung bình. Bề dày trầm tích thay đổi từ 6-12m.

**Hệ tầng Phú Bài**

Các thành tạo trầm tích Đệ tứ hệ tầng Phú Bài phân bố rải rác dọc theo các thung lũng sông, suối. Dựa vào đặc điểm trầm tích, vị trí phân bố, các thành tạo hệ tầng Phú Bài được chia thành hai phân hệ:

*- Tập 1 (QIV1-2pb1):* Các thành tạo thuộc tập 1 được bắt gặp gồm trầm tích có nguồn gốc sông (aQIV1-2*pb1*) và trầm tích có nguồn gốc sông-biển-đầm lầy (ambQ21-2*pb1*): Trầm tích có nguồn gốc sông (aQ21-2*pb1*) phân bố chủ yếu ven sông Ô Lâu phía Đông Bắc, một diện tích nhỏ ở phía Đông Nam khu vực nghiên cứu. Thành phần trầm tích là cát lẫn bột sét xen cuội sỏi màu xám, xám vàng. Trầm tích có nguồn gốc sông - biển (amQ21-2*pb1*) thành phần trầm tích là cát lẫn ít bột sét màu xám, mức độ chọn lọc mài tròn kém. Chiều dày trầm tích khoảng 3-15m.

*- Tập 2 (QIV1-2pb2):* Các thành tạo thuộc tập 2 được bắt gặp gồm trầm tích có nguồn gốc biển (mQ21-2*pb2*), phân bố chủ yếu phía Đông Bắc khu vực nghiên cứu. Thành phần trầm tích là cát thạch anh lẫn ít bột sạn nhỏ xám trắng, màu trắng. Chiều dày trầm tích khoảng 2-5m.

**Hệ tầng Phú Vang**

Trong diện tích điều tra, trầm tích của hệ tầng Phú Vang phân bố dọc các trầm bàu phía Đông Bắc khu vực nghiên cứu với diện tích nhỏ, kéo dài theo hướng Tây Bắc – Đông Nam.

*- Tập 1(ambQIV2-3pv1):* trầm tích nguồn gốc sông - biển - đầm lầy này được thành tạo trong các bàu, trằm nằm giữa các dải cát tạo nên địa hình tương phản, một số nơi tạo thành các bồn trũng chứa than bùn. Thành phần trầm tích là cát thạch anh lẫn mùn thực vật, than bùn, màu xám nâu đến xám đen. Bề dày trầm tích: 1-3m.

###### Các đá magma

Theo tài liệu điều tra Địa chất - khoáng sản vùng nghiên cứu Hải Chánh, Hải Lăng, chưa phát hiện các hoạt động magma xâm nhập và phun trào, tuy nhiên cách diện tích khai thác khoảng 10km về phía nam có biểu hiện đai mạch trung tính chưa rõ tuổi.

###### Kiến tạo

Khu vực nghiên cứu có 3 hệ thống đứt gãy kiến tạo trước Đệ tứ theo phương Tây Bắc- Đông Nam, Đông Bắc - Tây Nam, và á vĩ tuyến, phát triển sát khu vực khai thác, đã làm cho đất đá dập vỡ, nứt nẻ tạo lớp vỏ phong hóa bở rời tương đối dày.

###### Khoáng sản

Tại các xã phía Đông Bắc như Hải Tân, Phong Bình, Điền Hương có khoáng sản than bùn, cát, sa khoáng titan, khu vực Hải Thượng, Hải Chánh có sét gạch ngói, đất san lấp.

1. Trữ lượng và chất lượng khoáng sản

###### Đặc điểm chất lượng khoáng sản sét đồi

**Thành phần hoá học**

Kết quả thí nghiệm mẫu hoá cơ bản lấy tại các công trình thăm dò có phần hoá học tính trung bình toàn mỏ như sau:

- Hàm lượng SiO2 trung bình 67, 1%;

- Hàm lượng Al2O3 trung bình 14,4%;

- Hàm lượng Fe2O3 trung bình 7,3%;

- Hàm lượng CaCO3+ MgCO3trung bình 4,9%.

**Thành phần độ hạt**

- Kết quả phân tích mẫu cơ lý nguyên dạng cho thấy, thành phần cấp hạt vừa gồm cát, bột từ 0,005-2mm chiếm trung bình là 66,3%.

- Tiếp đến là cấp hạt sét mịn <0,005mm trung bình là 26,8%.

- Các cấp hạt thô từ 2 - 10mm trung bình 1,4%.

- Cấp hạt từ 10-20mm không có.

**Tính chất cơ lý đất**

Kết quả phân tích mẫu cơ lý đã xác định tính chất cơ lý - kỹ thuật của gồm các chỉ số độ ẩm, khối lượng riêng, giới hạn chảy, giới hạn dẻo, độ sệt, góc ma sát trong, lực dính kết…

- Độ ẩm tự nhiên: 25,6 đến 34,7%; trung bình 30,6%;

- Khối lượng riêng: 2,70 đến 2,71g/cm³; trung bình 2,70g/cm³;

- Giới hạn chảy: 38,05 đến 41,58%; trung bình 40,28%;

- Giới hạn dẻo: 23,7 đến 25,34%; trung bình 24,56%;

- Chỉ số dẻo: 14,15 đến 16,72%; trung bình 15,71 %;

- Độ sệt: 0,04 đến 0,58; trung bình 0,39.

**Đặc tính kỹ thuật**

Từ kết quả phân tích 16 mẫu kỹ thuật cho thấy nhiệt độ nung thích hợp khoảng từ 950-1050oC, ứng với nhiệt độ này thì các chỉ số: Giới hạn bền khi kéo ở trạng thái khô không khí, độ hút nước sau khi nung, giới hạn bền khi nén sau khi nung đều có giá trị thay đổi trong mức cho phép sét đồi làm nguyên liệu để sản xuất gạch ngói;

- Giới hạn bền khi kéo ở trạng thái khô không khí trung bình: 3,7 (105N/m²);

- Độ hút nước trung bình 11,8 (%);

- Giới hạn bền khi nén sau khi nung trung bình 151,4 (105N/m²).

Sét khi nung ở nhiệt độ 1100oC, ứng với nhiệt độ này thì các chỉ số: Giới hạn bền khi kéo ở trạng thái khô không khí, độ hút nước sau khi nung, giới hạn bền khi nén sau khi nung đều vượt mức cho phép sét đồi làm nguyên liệu để sản xuất gạch ngói theo (TCVN 4353:1986), nhiệt độ nung thích hợp từ 950-1050 oC.

###### Đặc điểm chất lượng khoáng sản đất làm vật liệu san lấp

Có 25 mẫu hoá cơ bản, 38 mẫu cơ lý có các chỉ tiêu không đạt tiêu chuẩn sản xuất gạch.

###### Thành phần hoá học

Có 25 mẫu hoá nằm trong lớp sét pha, dăm vụn thạch anh, kết vón laterit. Đối với lớp sét pha dăm, vụn, kết vón có thành phần Fe2O3 rất cao, trung bình 13,95%, ảnh hưởng đến màu sắc của sản phẩm, làm cho viên gạch sẫm màu. Ngược lại, hàm lượng SiO2 rất thấp, trung bình 57,97%, sẽ làm giảm cường độ của sản phẩm.

###### Thành phần độ hạt

- Kết quả phân tích mẫu cơ lý nguyên dạng cho thấy, thành phần cấp hạt vừa gồm cát, bột từ 0,005-2mm chiếm trung bình là 57,0%.

- Tiếp đến là cấp hạt sét mịn <0,005mm trung bình 20,2%.

- Các cấp hạt thô từ 2 - 10mm trung bình 16,3%.

- Cấp hạt từ 10-20mm trung bình 6,5%.

Từ kết quả phân tích thành phần hoá cơ bản, cơ lý của lớp sét pha dăm vụn thạch anh, kết vón laterit đối chiếu với với Tiêu chuẩn TCVN 4353-1986: Yêu cầu kỹ thuật đất sản xuất gạch ngói, không đạt tiêu chuẩn để sản xuất gạch chỉ tận dụng làm vật liệu san lấp.

###### Độ đầm nện tiêu chuẩn và chỉ số sức chịu tải CBR

*Phân tích 08 mẫu cho kết quả như sau:*

+ Khối lượng thể tích khô lớn nhất trung bình 1,9 g/cm³;

+ Độ ẩm lớn nhất trung bình 13,5%;

+ Sức chịu tải CBR trung bình tại K = 0,90 là 4,3%, K = 0,95 là 6,6%, K = 98 là 8,5%.

Theo kết quả trên, vật liệu có độ ẩm nén tốt nhất, khối lượng thể tích khô ở mức khá cao chứng tỏ độ rỗng sau đầm nện thấp và độ chặt của vật liệu càng cao. Độ chịu tải khá tốt, đủ tiêu chuẩn san lấp mặt bằng các công trình xây dựng, giao thông.

#### 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** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bình quân năm | 25,4 | 24,9 | 25,6 | 26,4 | 25,7 | 25,3 | 25,4 | 26,5 | 26,0 | 27,5 |
| Tháng 1 | 18,7 | 19,3 | 18,5 | 19,4 | 20,8 | 21,2 | 19,8 | 20,2 | 22,1 | 18,0 |
| Tháng 2 | 19,5 | 22,8 | 20,0 | 22,1 | 18,4 | 20,5 | 19,0 | 24,3 | 22,3 | 21,5 |
| Tháng 3 | 22,2 | 24,3 | 22,6 | 25,5 | 21,9 | 23,5 | 22,7 | 25,4 | 25,4 | 24,5 |
| Tháng 4 | 26,9 | 26,0 | 26,9 | 26,4 | 27,2 | 26,2 | 25,0 | 28,9 | 24,4 | 27,0 |
| Tháng 5 | 29,7 | 29,1 | 30,4 | 31,7 | 29,3 | 28,0 | 29,0 | 29,9 | 30,0 | 29,8 |
| Tháng 6 | 29,6 | 28,8 | 30,8 | 30,9 | 30,8 | 30,3 | 30,0 | 31,8 | 31,2 | 31,2 |
| Tháng 7 | 29,2 | 28,3 | 30,0 | 28,8 | 30,0 | 28,6 | 28,8 | 30,5 | 30,6 | 30,1 |
| Tháng 8 | 29,2 | 28,4 | 29,4 | 29,6 | 29,7 | 29,4 | 28,9 | 29,1 | 29,2 | 30,5 |
| Tháng 9 | 26,7 | 26,6 | 28,5 | 29,3 | 28,5 | 28,8 | 28,4 | 26,8 | 29,0 | 27,4 |
| Tháng 10 | 25,7 | 24,6 | 25,7 | 25,7 | 26,9 | 25,3 | 26,0 | 26,3 | 25,0 | 24,9 |
| Tháng 11 | 25,1 | 23,1 | 24,9 | 26,0 | 24,4 | 22,3 | 24,5 | 23,6 | 23,6 | 22,8 |
| Tháng 12 | 22,3 | 18,1 | 19,6 | 21,9 | 21,0 | 19,7 | 22,3 | 21,5 | 19,6 | 20,1 |

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** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bình quân năm | 84 | 87 | 84 | 82 | 85 | 85 | 84 | 81 | 83 | 84 |
| Tháng 1 | 92 | 89 | 87 | 87 | 91 | 92 | 92 | 92 | 88 | 88 |
| Tháng 2 | 90 | 91 | 90 | 89 | 85 | 92 | 88 | 88 | 87 | 88 |
| Tháng 3 | 90 | 91 | 91 | 87 | 89 | 90 | 89 | 88 | 87 | 89 |
| Tháng 4 | 85 | 88 | 87 | 83 | 85 | 83 | 87 | 82 | 88 | 86 |
| Tháng 5 | 74 | 80 | 74 | 69 | 80 | 84 | 78 | 76 | 78 | 79 |
| Tháng 6 | 74 | 78 | 74 | 71 | 74 | 73 | 72 | 66 | 69 | 68 |
| Tháng 7 | 76 | 83 | 75 | 77 | 76 | 80 | 77 | 68 | 71 | 73 |
| Tháng 8 | 74 | 84 | 78 | 78 | 77 | 78 | 77 | 75 | 78 | 70 |
| Tháng 9 | 89 | 89 | 82 | 79 | 83 | 83 | 82 | 85 | 81 | 88 |
| Tháng 10 | 88 | 91 | 90 | 87 | 89 | 89 | 88 | 85 | 87 | 92 |
| Tháng 11 | 91 | 93 | 91 | 88 | 90 | 92 | 89 | 86 | 91 | 91 |
| Tháng 12 | 90 | 85 | 88 | 88 | 94 | 88 | 92 | 82 | 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** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cả năm | 1.689 | 1.545 | 1.869 | 2039 | 1.744 | 1.677 | 1.804 | 2.100 | 2.033 | 1.974 |
| Tháng 1 | 10 | 65 | 117 | 121 | 38 | 87.6 | 35 | 76 | 172 | 63 |
| Tháng 2 | 53 | 86 | 98 | 99 | 71 | 94.6 | 67 | 178 | 185 | 172 |
| Tháng 3 | 91 | 136 | 91 | 59 | 102 | 114 | 123 | 139 | 149 | 129 |
| Tháng 4 | 182 | 149 | 177 | 202 | 192 | 173.9 | 175 | 239 | 120 | 210 |
| Tháng 5 | 251 | 241 | 269 | 295 | 250 | 174 | 272 | 227 | 246 | 291 |
| Tháng 6 | 163 | 222 | 213 | 272 | 252 | 255.6 | 173 | 283 | 275 | 244 |
| Tháng 7 | 213 | 190 | 233 | 111 | 260 | 179.6 | 128 | 237 | 318 | 241 |
| Tháng 8 | 204 | 171 | 194 | 239 | 204 | 212.9 | 170 | 145 | 211 | 257 |
| Tháng 9 | 143 | 110 | 192 | 209 | 164 | 227.4 | 227 | 125 | 224 | 186 |
| Tháng 10 | 169 | 95 | 133 | 170 | 128 | 81.7 | 209 | 233 | 57 | 75 |
| Tháng 11 | 133 | 60 | 121 | 168 | 67 | 43.6 | 146 | 108 | 60 | 78 |
| Tháng 12 | 76 | 19 | 31 | 94 | 16 | 32.1 | 79 | 110 | 16 | 27 |

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** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Cả năm | 1.970,7 | 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 |
| Tháng 1 | 73,4 | 11,6 | 23,1 | 46,2 | 90,4 | 71,8 | 53,3 | 73,1 | 65,4 | 97,3 |
| Tháng 2 | 23,2 | 35,3 | 17,7 | 39,9 | 37,8 | 78,3 | 38,2 | 3,9 | 7,3 | 33,8 |
| Tháng 3 | 16,8 | 50,5 | 22,1 | 19,5 | 12,5 | 26,9 | 43,7 | 51,5 | 1,8 | 33,8 |
| Tháng 4 | 90,1 | 61,0 | 29,6 | 158,9 | 89,2 | 35,9 | 139,0 | 0,5 | 44,5 | 83,2 |
| Tháng 5 | 171,0 | 93,1 | 20,6 | 5,0 | 102,0 | 98,7 | 6,0 | 57,9 | 81,7 | 17,3 |
| Tháng 6 | 92,4 | 282,2 | 143,5 | 97,2 | 94,2 | 115,5 | 46,2 | 28,1 | 25,8 | 63,0 |
| Tháng 7 | 30,5 | 154,7 | 93,9 | 114,5 | 75,4 | 421,2 | 260,4 | 97,5 | 18,3 | 21,6 |
| Tháng 8 | 59,3 | 88,2 | 172,6 | 99,4 | 99,2 | 57,5 | 34,1 | 383,0 | 128,0 | 42,7 |
| Tháng 9 | 613,1 | 767,6 | 63,5 | 300,3 | 443,6 | 374,9 | 211,7 | 611,1 | 87,7 | 752,2 |
| Tháng 10 | 356,9 | 572,0 | 462,7 | 427,3 | 558,2 | 394,6 | 447,6 | 374,7 | 2.254,3 | 1.002,5 |
| Tháng 11 | 210,4 | 518,3 | 381,9 | 482,1 | 483,2 | 648,0 | 287,7 | 392,2 | 615,7 | 160,5 |
| Tháng 12 | 233,6 | 46,9 | 268,2 | 156,7 | 448,1 | 234,2 | 747,5 | 92,6 | 227,5 | 273,3 |

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

Khu vực mỏ khai thác đất của Dự án thuộc vùng đồi, sườn thoải nên hệ thống khe, suối ít phát triển, chỉ tồn tại một số rãnh cạn, có nước tạm thời về mùa mưa, rãnh cạn phát triển vuông góc hoặc gần vuông góc với sườn đồi. Cách khu mỏ khoảng 50m về phía Bắc có khe Cầu chảy theo hướng Đông Bắc, chảy vào suối nhánh sông Câu Nhi, do lưu lượng nước nhỏ, lòng suối thoải ít ảnh hưởng đến hoạt động khai thác. Ngoài ra, cách khu vực mỏ khoảng 450m về phía Nam là hồ Khe Chanh, cũng chảy vào sông Câu Nhi, nhưng địa hình thấp hơn cos khai thác không ảnh hưởng gì đến hoạt động khai thác mỏ sau này.

Hồ Khe Chanh được xây dựng và hoàn thành năm 1984, nâng cấp và sửa chữa năm 2008. Hồ có diện tích lưu vực 6,65km², dung tích 1,82 triệu m³, diện tích mặt nước khoảng 53ha, phục vụ tưới cho 73,13ha đất canh tác trên địa bàn xã Hải Chánh.

Sông Câu nhi là một con sông đổ ra Sông Ô Lâu. Sông có chiều dài 23 km và diện tích lưu vực là 52 km². Sông Câu Nhi chảy qua các huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị và huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Tóm lại, khu mỏ Dự án có đặc điểm địa chất thuỷ văn đơn giản. Công tác thoát nước mỏ sử dụng các công trình tự chảy khi khai thác từ cao độ +7,0m trở lên. Khi khai thác áp dụng phương pháp tháo khô kết hợp để đạt hiệu quả cao.

Tuy nhiên, trong những ngày mưa lớn, nước mưa chảy tràn từ khai trường xuống có thể cuốn theo một lượng lớn bùn đất và đá mồ côi trên mỏ, làm ảnh hưởng tới khe Cầu nằm về phía Bắc khu mỏ.

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

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

Hải Chánh là xã nằm về phía Nam của huyện Hải Lăng. Dân cư sống chủ yếu dựa vào nông nghiệp là chính như: trồng lúa, trồng rừng, chăn nuôi gia súc, thủy sản,… ngoài ra còn có một số hộ kinh doanh buôn bán nhỏ lẻ phân bố dọc Quốc lộ 1A và ở thôn Mỹ Chánh. Toàn xã có 6.507 nhân khẩu, trong đó 3.230 nam và 3.277 nữ. Tỷ lệ sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 100%, tỷ lệ hộ sử dụng hố xí hợp vệ sinh đạt 99%.

###### Về kinh tế

- Sản xuất nông nghiệp:

+ Về trồng trọt: Năm 2022, tổng diện tích gieo trồng cả năm của toàn xã đạt 1.008,94ha, tổng sản lượng thực có hạt 4.916 tấn. Giá trị sản xuất trên đơn vị diện tích đạt 69,3 triệu đồng/ha. Toàn xã đã gieo cấy được 786,29 ha lúa, cây ngô 13,75ha, cây sắn 149ha, khoai các loại 27,7ha, rau các loại 15,8ha. Cây công nghiệp dài ngày và cây ăn quả: Cây tiêu diện tích hiện có 9ha, cây cao su 34ha, cây ăn quả 17ha. Thực hiện tốt công tác bảo vệ, chăm sóc và phát triển rừng, trong năm đã khai thác khoảng 715 ha, với giá trị hơn 57 tỷ đồng.

+ Về chăn nuôi, toàn xã có 231 trâu, 183 bò, 875 lợn và 35.300 gia cầm. Diện tích nuôi cá nước ngọt 17 ha. Tổng số lồng bè cá hiện có 18 lồng ở thôn Tân Phong, Mỹ Chánh, chưa phát triển thêm lồng mới.

- Sản xuất TTCN, ngành nghề được duy trì và từng bước phục hồi, đóng góp tích cực vào sự tăng trưởng kinh tế của địa phương. Toàn xã có 215 cơ sở với 425 lao động, tổng giá trị sản xuất đạt 264,88 tỷ đồng. Sản lượng mứt gừng đạt 60 tấn, doanh thu 4,2 tỷ đồng. Cụm công nghiệp Hải Chánh thu hút 06 doanh nghiệp đầu tư vào hoạt động: Ngọc Tâm My, Thu Hằng, Lâm sản Hải Lăng, Lộc Thiên Phú, Công ty sản xuất gạch Tuynel công nghệ cao Hạ Long và Công ty cổ phần Bất động sản Đại Phú Hưng. Hiện đã có 03 doanh nghiệp đã đi vào hoạt động thu hút giải quyết việc làm cho 75 lao động.

- Năm 2022 dịch bệnh Covid-19 cơ bản được kiểm soát nên tình hình kinh  
doanh buôn bán từng bước được phục hồi. Toàn xã có 538 cơ sở kinh doanh  
TM-DV với 1.205 lao động, tổng doanh số bán lẻ thương mại dịch vụ năm 2022  
đạt 185 tỷ đồng.

###### Về văn hóa xã hội

- Duy trì vững chắc phổ cập giáo dục mức độ 3. Thực hiện tốt công tác xã hội hóa giáo dục. Hội cha mẹ học sinh hoạt động tích cực. Tỷ lệ huy động học sinh trong độ tuổi đến trường THCS 100%, tiểu học 100%, mẫu giáo 75,6%, nhà trẻ 29,3%.

- Công tác khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe ban đầu và phòng trừ dịch bệnh cho nhân dân được quan tâm. Chính sách khám chữa bệnh miễn phí cho trẻ em dưới 6 tuổi, đối tượng chính sách, người nghèo, đối tượng BHYT được đảm bảo. Trong 9 tháng đầu năm số lượt người đến khám chữa bệnh 2.649 người.

- Về Quốc phòng - An ninh:

+ Điều động 18 đ/c tham gia huấn luyện chiến sĩ dân quân năm thứ nhất trong thời gian 15 ngày kết quả 100% đạt yêu cầu có trên 70% đạt khá trong quá trình huấn luyện đảm bảo an toàn tuyệt đối về người và vũ khí trang bị. Hoàn thành chỉ tiêu giao quân năm 2022 có 14 công dân nhập ngũ.

+ Tình hình liên quan đến ANTT, TTATXH: Trong đầu năm 2022 công an xã tiến hành lập hồ sơ xử lý 03 vụ, ra quyết định xử phạt VPHC 04 đối tượng, nộp ngân sách nhà nước số tiền là 2.100.000đ.

#### Hiện trạng khai thác đất san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Hiện nay, việc huy động đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh từ 03  
nguồn: Các mỏ đã được cấp phép khai thác, thu hồi đất làm vật liệu sạn lấp từ nạo  
vét lòng hồ và sử dụng đất do cân đối đào đắp tại một số công trình theo quy định  
của Luật Khoáng sản năm 2010 và các văn bản hướng dẫn liên quan khác, cụ thể:

- Các mỏ đã cấp phép: Mỏ đất Hải Trường 2 tại huyện Hải Lăng với trữ  
lượng 927.744 m³, đã khai thác khoảng 10.000 m³; mỏ đá Hải Lệ tại thị xã Quảng  
Trị có trữ lượng đất làm vật liệu san lấp đi kèm là 1.548.069 m³, đến nay đã khai  
thác khoảng 100.000 m³; mỏ đá bazan Khe Đá, Vĩnh Hòa tại huyện Vĩnh Linh có  
trữ lượng đất làm vật liệu san lấp đi kèm là 477.700 m³, đến nay đã khai thác  
khoảng 76.057 m³. Tổng trữ lượng đất làm vật liệu san lấp tại 03 mỏ trên khoảng  
2,95 triệu m³đất, hiện nay mới chỉ khai thác khoảng gần 200.000 m³.

- UBND tỉnh đã cấp 14 Giấy phép nạo vét lòng hồ (tại 27 hồ thủy lợi trên  
địa bàn các huyện Hải Lăng, Triệu Phong, Cam Lộ, Gio Linh và Vĩnh Linh) và  
tận thu đất làm vật liệu san lấp với khối lượng tương đương 14,44 triệu m³đất;  
hiện nay mới chỉ nạo vét và tận thu được khoảng gần 1 triệu m³ đất làm vật liệu  
san lấp. Năm 2023, ước tính nguồn đất tận thu từ nạo vét lòng hồ có thể đáp ứng  
khoảng 5 triệu m³để làm vật liệu san lấp.

- Để bổ sung nguồn đất làm vật liệu san lấp, trên cơ sở hướng dẫn của Bộ  
TN&MT, Nghị quyết 01-NQ/BCSĐ ngày 18/8/2022 của Ban Cán sự Đảng  
UBND tỉnh, Chỉ thị số 01-CT-UBND ngày 18/01/2023 của UBND tỉnh, UBND  
tỉnh đã đồng ý cho Trung tâm Phát triển Quỹ đất tỉnh sử dụng khoảng 331.650  
m³ đất dư thừa tại 04 dự án tại thành phố Đông Hà để đổ san mặt bằng dự án  
khu đô thị Bắc Sông Hiếu giai đoạn 2; cho phép 02 dự án nhà máy sản xuất gạch  
tuynel công nghệ cao Hạ Long (42.282 m³), Trang trại chăn nuôi công nghệ cao  
khép kín Vĩnh Tú sử dụng (159.034 m³) đất dư thừa để bổ sung nguồn vật liệu  
san lấp cho địa bàn huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh; thành phố Đông Hà xin sử dụng đất dư thừa dự án Trung tâm Hành chính là 19.909 m³; Ban QLDA, PTQĐ và  
CCN huyện Đakrông xin sử dụng 131.220 m³; Ban QLDA, PTQĐ, CCN và  
DVCI thị xã Quảng Trị xin sử dụng 102.356 m³ đất dư thừa do cân đối đào đắp.  
Tổng khối lượng đất tận dụng làm vật liệu san lấp của các dự án trên là: 684.095  
m³.

*(Tham khảo Báo cáo số 1962/BC-STNMT ngày 31/5/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tổng hợp tình hình huy động nguồn đất làm vật liệu san lấp để cung cấp cho các công trình, dự án trên địa bàn tỉnh Quảng Trị)*.

## 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 dữ liệu từ báo cáo ĐTM của Dự án đã được phê tại Quyết định số 2014/QĐ-UBND ngày 06/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị như sau:

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)** |
| KK1 | Điểm tại trung tâm khu vực thực hiện Dự án | 1.835.874 | 611.177 |
| KK2 | Điểm trên đường lâm nghiệp dẫn vào khu vực Dự án, đoạn qua tràn khe Cầu | 1.836.437 | 611.074 |
| KK3 | Điểm tại khu dân cư thôn Tân Phong, cách khu vực Dự án khoảng 800m về phía Đông Bắc | 1.837.087 | 612.386 |
| KK4 | Điểm tại khu dân cư thôn Nam Chánh, cách khu vực Dự án khoảng 200m về phía Đông Nam | 1.835.924 | 612.635 |

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

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 22,6 | 23,2 | 25,3 | 24,7 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 81 | 79 | 72 | 74 | - |
| 3 | Vận tốc gió | m/s | 1,4 | 1,3 | 1,8 | 1,6 | - |
| 4 | Độ rung | dB(A) | 49 | 50 | 49 | 66 | 75 (2) |
| 5 | Tiếng ồn | dB | 63,8 | 64,3 | 65,5 | 55,0 | 70 (1) |
| 6 | Bụi | μg/m³ | 217 | 194 | 176 | 187 | 300 |
| 7 | SO2 | μg/m³ | KPH | 25 | 15 | 18 | 350 |
| 8 | NO2 | μg/m³ | 22 | 15 | 17 | 20 | 30.000 |
| 9 | CO | μg/m³ | KPH | KPH | KPH | KPH | 200 |

*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 05:2013/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)** |
| NM1 | Tại khe Cầu, thuộc thôn Tân Phong, xã Hải Chánh, cách khu vực Dự án khoảng 80m về phía Bắc | 1.836.437 | 611.074 |
| NM2 | Tại sông Câu Nhi, cách khu vực Dự án khoảng 150m về phía Đông Nam | 1.835.628 | 612.290 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | **QCVN 08:2023/BTNMT** | | |
| **NM1** | **NM2** | **Sông suối** | **Ao hồ** | **Sức khỏe con người** |
| 1 | pH | - | 7 | 7,2 | 6,0 - 8,5 | 6,0-8,5 | - |
| 2 | DO | mg/l | 6,3 | 6,0 | ≥ 5,0 | ≥ 5,0 | - |
| 3 | TSS | mg/l | 11 | 13 | ≤ 100 | ≤ 15 | - |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,2 | 2,1 | ≤ 6 | ≤ 6 | - |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 13 | ≤ 15 | ≤ 15 | - |
| 6 | Amoni | mg/l | KPH | KPH | - | - | 0,3 |
| 7 | Phosphat | mg/l | KPH | KPH | - | - | - |
| 8 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | KPH | KPH | - | - | 5 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | 885 | 591 | ≤ 5.000 | ≤ 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 cột B1 của QCVN 08-MT:2015/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 hộ gia đình ông Lê Đính, thôn Tân Phong, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng | 1.836.902 | 612.206 |
| NN2 | Tại hộ gia đình ông Hoàng Hữu Sa, thôn Nam Chánh, xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng | 1.835.809 | 612.457 |

- 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 thử nghiệm** | | **QCVN 09:2023/BTNMT** | |
| **NN1** | **NN2** | **Thông số cơ bản** | **Thông số ảnh hưởng sức khỏe con người** |
| 1 | pH | - | 5,6 | 5,8 | 5,8 - 8,5 | - |
| 2 | TDS | mg/l | 99 | 41 | 1.500 | - |
| 3 | Độ cứng tổng số | mgCaCO3/l | 68 | 35 | 500 | - |
| 4 | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 1 | 1 | 4 | - |
| 5 | Amoni | mg/l | KPH | KPH | 1 | - |
| 6 | Nitrat | mg/l | 0,49 | 0,96 | 15 | - |
| 7 | Photphat | mg/l | KPH | KPH | - | - |
| 8 | Fe | mg/l | 0,89 | 0,81 | - | 5 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | 3 | - |
| 10 | E.Coli | MPN/100ml | 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-MT:2015/BTNMT.

### Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực hầu hết là rừng keo lai (3 - 5 năm). Trên hệ thực vật chịu tác động của người dân trong quá trình canh tác, hệ động vật cũng ít về thành phần loài và số lượng, chủ yếu các loại như: chim chích, chào mào, chim sâu, các loài bò sát như kỳ nhông, rắn và các loài côn trùng.

Đối với tài nguyên sinh vật dưới nước đoạn khe Cầu chảy qua có dòng chảy tương đối mạnh và mặt thoáng rộng, thành phần các loài động vật chủ yếu như: tôm, cá loại nhỏ (thia, tràu,...), cua đồng, các loài lưỡng cư (ếch, nhái). Do bị đánh bắt nhiều nên thành phần và số lượng các loài động vật này không nhiều.

## 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

- Mỏ sét đồi khu vực Hô Lây thuộc xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng được phê duyệt vào quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, có tính đến năm 2030 tại Quyết định số 3330/QĐ-UBND ngày 27/12/2016.

- Vị trí thực hiện Dự án tại xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng là phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Hải Lăng đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2139/QĐ-UBND ngày 16/8/2021.

- Dự án đã đưa vào kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Hải Lăng đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 819/QĐ-UBND ngày 26/4/2023.

- Hiện tại Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long đang triển khai thực hiện dự án đầu tư xây dựng nhà máy gạch tuynel công nghệ cao Hạ Long. Khu mỏ là vùng nguyên liệu chủ yếu phục vụ nhu cầu của nhà máy và một phần cung cấp cho thị trường trong và ngoài tỉnh.

- Việc khai thác mỏ sét có phần khoáng sản đi kèm là đất san lấp sẽ cung cấp nguyên liệu đất san lấp cho các dự án xây dựng các công trình giao thông và xây dựng trong huyện… Ngoài ra Công ty CP Gốm cao cấp Hạ Long còn có nhiều khách hàng mua lẻ đến từ huyện Hải Lăng và các huyện lân cận.

Như vậy, vị trí thực hiện Dự án phù hợp với các quy hoạch liên quan và đáp ứng được nhu cầu sản xuất của Công ty cũng như cung cấp nguồn vật liệu san lấp đang thiếu trên địa bàn.

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



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

### Đánh giá, dự báo các tác động

Với đặc thù Dự án khai thác đất, thực hiện khai thác lộ thiên, xúc đất lên xe và vận chuyển, các hạng mục công trình phụ trợ chủ yếu là vận chuyển đến và lắp đặt. Do đó, các tác động trong giai đoạn thi công của dự án không lớn, tập trung chủ yêu ở giai đoạn mở vỉa và đi vào khai thác. Cụ thể các tác động như sau:

#### Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Quá trình thực hiện Dự án sẽ sử dụng tổng diện tích là 93,5 ha, bao gồm đất trồng rừng sản xuất (92,2ha) và đất giao thông (1,3ha), không chiếm dụng mồ mả, nhà ở hay các công trình dân sinh khác. Do vậy quá trình thực hiện Dự án không cần di dân và tái định cư.

Dự án chiếm dụng đất hầu hết là đất trồng rừng sản xuất (trong đó đất trồng rừng sản xuất chủ yếu là keo lai từ 3 - 5 năm) của 64 hộ gia đình và cá nhân quản lý, sử dụng. Việc chiếm dụng đất sẽ làm mất đi nguồn thu nhập từ canh tác trồng rừng của người dân. Diện tích rừng trồng sản xuất bị ảnh hưởng bởi Dự án là 92,2 ha (trung bình 02 ha/hộ), giá trị kinh tế sản xuất lâm nghiệp đối tràm/keo trung bình của huyện Hải Lăng hiện nay khoảng 60 triệu/ha/5 năm, vậy số tiền thu được từ trồng keo lai khoảng 121.250.000 đồng/hộ/5 năm.

Đối với Dự án không thuộc trường hợp nhà nước ban hành Quyết định thu hồi đất theo quy định tại Điều 61, Điều 62 Luật Đất đai năm 2013. Do đó, Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long được thực hiện dự án thông qua hình thức nhận chuyển nhượng, góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp và chuyển mục đích sang đất phi nông nghiệp để thực hiện dự án theo quy định tại Điều 73 và Điều 193 Luật Đất đai năm 2013; Điều 16 Nghị định 43/2014/NĐ-CP, khoản 13 Điều 1 Nghị định 148/2020/NĐ-CP của Chính phủ.

#### Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

1. Tác động do phá bỏ thảm thực vật

Sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật dự kiến từ diện tích 93,5ha đất trồng rừng sản xuất. Dựa vào phương pháp tính sinh khối cây đứng của Ogawa và Kato, khối lượng sinh khối bằng tổng lượng sinh khối của thân, cành, lá, rễ. Sinh khối bình quân của rừng trồng là 41 tấn/ha. Như vậy, sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật phục vụ Dự án là: 93,5 ha × 41 tấn/ha = 3.834 tấn.

Đây là lượng CTR phát sinh lớn, tuy nhiên, phần thân gỗ có thể được người dân thu hoạch để bán cho các cơ sở thu mua nên lượng CTR có thể nhỏ hơn nhiều so với tính toán ở trên. Tác động của CTR từ sinh khối thực vật sẽ làm mất mỹ quan khu vực nếu không thu gom, xử lý triệt để.

1. Tác động do phá bỏ các công trình kiến trúc

Tác động của việc phá bỏ công trình kiến trúc ở khu vực Dự án là không có.

#### Đánh giá tác động của hoạt động thi công, xây dựng các công trình phụ trợ

- Với đặc điểm của Dự án là khai thác đất lên ô tô và vận chuyển đến sản phẩm trong thời gian 30 năm, thời gian khai thác trong năm khoảng 160 ngày (08 tháng/năm) nên Dự án không bố trí các công trình cố định trên công trường, công nhân là lao động tại địa phương nên tự túc về nhà ở chỉ bố trí 02 container gồm: nhà điều hành, nhà kho vật tư và lưu giữ chất thải trong phạm vi Dự án.

- Dự án tận dụng và san gạt cải tạo sơ bộ tuyến đường đất đỏ hiện có để làm đường khai thác, vận chuyển đất san lấp nên tác động đối với hạng mục này là không lớn.

- Do đặc thù của công tác khai thác đất làm vật liệu san lấp nên khối lượng bóc đất phủ được tính vào trữ lượng khai thác của mỏ và dùng làm đất để hoàn thổ môi trường, nên dự kiến mỏ sử dụng 2 bãi thải tạm (dạng di động) có diện tích 0,6ha/bãi để chứa khối lượng đất phủ hữu có này phục vụ công tác hoàn thổ trồng cây theo từng năm.

#### Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

###### Tác động đến đa dạng sinh học

- Đối với thực vật: Hoạt động giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng tại khu vực Dự án sẽ làm mất đi hoàn toàn lớp phủ thực vật trên diện tích được cấp phép, toàn bộ cảnh quan thực vật sẽ bị thay thế bằng đất trống, dẫn tới nguy cơ như sạt lở, rửa trôi bề mặt có thể xảy ra. Việc phát quang thực vật sẽ làm thay đổi lớn về cảnh quan và mất đi hoàn toàn tài nguyên thực vật trên phạm vi đó. Tuy nhiên, khu vực hầu hết là đất trồng rừng sản xuất, định kỳ 5 năm một lần người dân vẫn khai thác nên việc phát quang này không ảnh hưởng lớn đến tài nguyên sinh vật của khu vực.

- Đối với động vật: Quá trình phát quang thảm thực vật sẽ làm mất đi nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của các loài động vật. Đồng thời việc tập trung lượng lớn người và thiết bị máy móc trên công trường. Đặc biệt, các hoạt động phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn sẽ gây ra sự hoảng sợ đối với các loài động vật, bắt buộc chúng phải di chuyển đến nơi khác để tồn tại. Đối với các loài động vật trưởng thành có khả năng di chuyển nhanh sẽ tồn tại, còn các loài động vật chưa trưởng thành (chim non, trứng); tổ của các loài côn trùng (tổ kiến, ong,…) sẽ bị mất đi.

###### Tác động đến vấn đề giảm khả năng hấp thụ CO2 khi thực hiện Dự án

Trong quá trình thực hiện dự án sẽ phá bỏ 93,5ha đất rừng sản xuất (keo lai), từ đó sẽ ảnh hưởng đến khả năng hấp thụ CO2 nhờ vào quá trình hấp thụ của rừng.

Theo tài liệu nghiên cứu “Khả năng hấp thụ CO2 của một số loại rừng trồng chủ yếu ở Việt Nam” của PGS.TS. Ngô Đình Quế và NNK: Các rừng keo lai có tuổi giao động 5-12 tuổi với mật độ trung bình từ 1.033 - 1.517 cây/ha, có năng suất từ 7,1 - 16,49 m³/ha/năm. Lượng CO2 hấp thụ trong sinh khối rừng giao động từ 66,20 tấn/ha/năm ở cây 5 tuổi đến 292,39 tấn/ha/năm ở cây 12 tuổi.

Với diện tích rừng chiếm dụng của Dự án, lượng CO2 hấp thụ trong sinh khối rừng tính toán như sau:

1. Lượng CO2 hấp thụ của sinh khối rừng Dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại rừng** | **Diện tích (ha)** | **Định mức hấp thụ của keo lai (tấn CO2/ha)** | | **Tổng lượng hấp thụ keo lai của Dự án (tấn CO2)** | |
| **Nhỏ nhất** | **Cao nhất** | **Nhỏ nhất** | **Cao nhất** |
| Rừng sản xuất | 93,5 | 66,2 | 292,39 | 6.190 | 27.338 |

Khả năng hấp thụ CO2 của rừng trong phạm vi Dự án là tương đối lớn. Do đó, Chủ dự án sẽ thực hiện phương án trồng rừng thay thế cho Dự án để giảm thiểu tác động này

###### Tác động đến di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa

Trong vòng bán kính 1 km không có các công trình di tích hay văn hóa lịch sử nào nên trong giai đoạn này không tác động đến văn hóa - lịch sử tại khu vực.

### 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

#### Giảm thiểu tác động do quá trình thu hồi đất, GPMB

Ngày 15/3/2023, UBND tỉnh đã có Văn bản số 983/UBND-KT về việc giải quyết đề nghị của Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long. Theo đó, UBND tỉnh đồng ý cho Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long thực hiện hình thức nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp (đối với các thửa đất đủ điều kiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất, đồng thời lập hồ sơ thu hồi (đối với các thửa đất không đủ điều kiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất) và chuyển mục đích sử dụng sang đất phi nông nghiệp theo quy định tại Điều 73, Điều 193 Luật Đất đai năm 2013, Điều 16 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Cính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ để thực hiện dự án khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây tại xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. Đồng thời khi chuyển mục đích sử dụng đất, cho phép Công ty Cổ phần Gốm cao cấp Hạ Long được điều chỉnh thời gian sử dụng đất (sau khi nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất) theo thời hạn được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư, cấp quyền khai thác. Do đó, Chủ dự án sẽ làm việc các hộ dân bị chiếm dụng đất để thoả thuận chuyển nhượng quyền sử dụng đất rừng sản xuất trong phạm vi Dự án.

Trong quá trình GPMB Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Thống nhất đơn giá bồi thường hỗ trợ về đất là 346.520.000 đồng/ha (theo Quyết định số 1272/QĐ-UBND ngày 17/5/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị)

- Thống nhất đơn giá cây Keo tại Quyết định số 19a/2013/QĐ-UBND ngày 15/7/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị.

- Hỗ trợ ổn định đời sống, sản xuất: Thống nhất hỗ trợ theo tỷ lệ mất đất nông nghiệp, số nhân khẩu do chính quyền địa phương xác nhận (kể cả đối tượng là cán công chức, viên chức).

- Thống nhất kinh phí hỗ trợ của Nhà đầu tư: 20.000.000 đồng/ha.

- Thống nhất tạo điều kiện cho người dân khai thác, tận thu tài sản trên đất trước tháng 6/2023.

*(Các nội dung trên đã được thống nhất tại Biên bản họp ngày 02/02/2023 đính kèm tại Phụ lục)*

#### Giảm thiểu bụi, khí thải

* Đối với bụi, khí thải từ quá trình bốc xúc, san gạt mở vỉa, làm đường nội bộ mỏ là tác động không thể tránh khỏi, tuy nhiên Chủ dự án sẽ giảm thiểu bằng cách bố trí các máy móc thi công có khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.
* 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.

#### Giảm thiểu tác động đến môi trường đất, nước

Tác động đối với môi trường đất trong giai đoạn này là không thể tránh khỏi, Để giảm thiểu các tác động này Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Không phát quang, GPMB vào khu vực đất không thuộc phạm vi Dự án;

- Thực hiện công tác mở vỉa, thi công theo hình thức cuốn chiếu từng năm vào mùa khô nhằm tránh hiện tượng xói mòn, sạt lở đất khi có mưa lớn;

- Hạn chế tối đa lượng đất, đá rơi vãi xuống mặt nước, gây đục và ô nhiễm nguồn nước của các khe suối.

#### Đối với các tác động đến đa dạng sinh học

- Chỉ tiến chặt phá cây cối trong phạm vi Dự án, không được tiến hành ngoài phạm vi Dự án.

- Đối với tài sản trên đất là rừng sản xuất sẽ cho người dân thu hoạch trước khi tiến hành GPMB.

- Chủ dự án sẽ thực hiện thủ tục trồng rừng thay thế theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

Dự kiến phương án trồng rừng thay thế là nộp tiền vào Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Quảng Trị. Ban Điều hành Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh hàng năm sẽ làm việc với các Ban quản lý rừng phòng hộ, đặc dụng và các đơn vị trồng rừng trên địa bàn tỉnh để kiểm tra, rà soát quỹ đất làm cơ sở đề xuất Sở Nông nghiệp và PTNT, UBND tỉnh giao chỉ tiêu khối lượng trồng rừng phòng hộ, đặc dụng cho các đơn vị.

## 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

Các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động được trình bày như sau:

1. Các nguồn tác động trong giai đoạn vận hành

| **TT** | **Các loại**  **chất thải** | **Nguồn gây ô nhiễm** | **Yếu tố tác động** | **Thời gia tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bụi, khí thải | - Hoạt động của máy móc, thiết bị khai thác.  - Hoạt động đào xúc đất, san gạt... | Phát sinh khí thải CO2, NOx, SO2, bụi, tiếng ồn; | - Trong suốt thời gian khai thác đến khi đóng cửa mỏ (30 năm) |
| 1 | Bụi, khí thải | - Hoạt động của xe vận chuyển thiết bị, đất tận thu làm vật liệu san lấp... | Phát sinh khí thải CO2, NOx, SO2, bụi, tiếng ồn; | - Trong suốt thời gian khai thác đến khi đóng cửa mỏ (30 năm)  - Thời gian khai thác 01 năm: 08 tháng. |
| 2 | Nước thải | - Nước mưa chảy tràn  - Nước thải sinh hoạt công nhân  - Nước thải do vệ sinh phương tiện, thiết bị thi công và từ hoạt động khác... | Chứa hàm lượng cặn lơ lửng,dầu mỡ... |
| 3 | CTR | - CTR từ quá trình khai thác, vận chuyển đất san lấp.  - Chất thải sinh hoạt công  nhân; | Bao bì các loại, giấy loại, túi nilon, đất đá thải... |
| 4 | Chất thải nguy hại | - Hoạt động bảo dưỡng máy móc thi công | Dẻ dính dầu mỡ, pin-ác quy... |

###### Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

Các tác động không liên quan đến chất thải trong quá trình khai thác, vận chuyển đất san lấp có ảnh hưởng đến môi trường như sau:

- Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của máy móc thi công.

- Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái.

- Rủi ro, sự cố môi trường: nguy cơ tai nạn về lao động; sự cố sạt lở, thiên tai mưa, bão,…

- Tác động đến đời sống văn hóa, kinh tế xã hội tại địa phương.

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

1. Đối với 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 [3], 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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại đất** | **Công suất khai thác (m³/năm)** | **Hệ số phát sinh bụi (g/m³)** | **Thời gian bốc xúc (ngày)** | **Lượng bụi phát sinh (kg/năm)** | **Nồng độ (mg/s)** |
| Đất sét | 215.090,4 | 100 | 160 | 21.509 | 0,005 |
| Đất san lấp | 68.135,7 | 100 | 160 | 6.814 | 0,001 |
| **Tổng cộng** | **283.226,1** |  |  | **28.323** | **0,01** |

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 [4] 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 = 0,215 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** | | **Nồng độ bụi (mg/m³)** | **QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chiều dài l (m)** | **Chiều rộng b (m)** |
| **1** | **1** | **0,47** | **0,3** |
| **2** | **2** | **0,34** |
| **3** | **3** | **0,30** |
| 5 | 5 | 0,27 |
| 10 | 10 | 0,24 |
| 15 | 15 | 0,23 |
| 20 | 20 | 0,23 |

*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. Ngoài ra, giáp khu vực mỏ khai thác của Dự án về các phía Đông, Tây, Nam, Bắc là rừng sản xuất của người dân thuộc thôn Tân Phong và Nam Chánh của xã Hải Chánh. 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 đất sét, đất san lấp

Việc sử dụng các phương tiện để vận chuyển nguyên vật liệu, 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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sản phẩm** | **Công suất (m³/năm)** | **Hệ số quy đổi (tấn/m³)** | **Công suất (tấn/năm)** | **Tải trọng xe (tấn)** | **Ngày làm việc** | **Lượt/giờ** |
| Đất sét | 215.090,4 | 1,45 | 311.881 | 15 | 160 | 32 |
| Đất san lấp | 68.135,7 | 1,45 | 98.797 | 15 | 160 | 10 |
| **Tổng cộng** | **283.226** |  | **410.678** | **15** | **160** | **42** |

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 | 0,0086 |
| 2 | NOx | 0,39 | 0,0046 |
| 3 | HC | 0,07 | 0,0008 |
| 4 | Bụi (PM) | 0,06 | 0,0007 |

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 [5] 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 | 0,06440 | 0,03394 | 0,00609 | 0,00522 |
| 2 | 2 | 0,88 | 0,01250 | 0,00659 | 0,00118 | 0,00101 |
| 3 | 5 | 1,72 | 0,00397 | 0,00209 | 0,00038 | 0,00032 |
| 4 | 10 | 2,85 | 0,00215 | 0,00113 | 0,00020 | 0,00017 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,00092 | 0,00048 | 0,00009 | 0,00007 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,00063 | 0,00033 | 0,00006 | 0,00005 |
| **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 và đất đá thải 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 rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu từ CCN Hải Chánh ra Quốc Lộ 1A đều có kết cấu đường bê tông nhựa, do đó bụi phát từ các tuyến đường này sẽ thấp.

Tuy nhiên đoạn từ tuyến CCN Hải Chánh đến khu mỏ là đường lâm nghiệm (dài 2,5km), kết cấu đường đất đỏ, do đó lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này sẽ cao hơn so với các khu vực khác. 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 [6]:

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 đất 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 | 42 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** | **80** | **12,99** | **0,32** |
| 7 | 100 | 15,29 | 0,27 |
| **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 ≤100m sẽ vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/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. Do đó Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm đến tác động này.

1. Đối với 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

Về nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh, tắm giặt, sinh hoạt của CBCNV. Với tổng số lượng CBCNV là 14 người thì lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 1,4 m³/ngày (hầu hết công nhân đều được tuyển chọn là người địa phương nên ít ở lại nhà ở của Công ty).

*Đánh giá tác động:* Nước thải sinh hoạt thông thường có nồng độ các chất hữu cơ, vi sinh vật vượt giới hạn cho phép nhiều lần. Thành phần chủ yếu chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học nên thường phát sinh mùi hôi khi phân hủy, trở thành nguồn phát sinh lây lan dịch bệnh. Do đó, để giảm thiểu nguồn tác động này Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu khi đi vào hoạt động.

###### 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.

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn (Các công thức tính toán được lấy từ TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế):

Q = q.F.β.ψ

Trong đó:

q - Cường độ mưa tính toán; Lượng mưa trung bình năm 2020 có giá trị 3.558mm, lượng mưa trung bình ngày 9,75mm.

F - Diện tích lưu vực (ha);

β - Hệ số phân bố mưa β = 1 (diện tích lưu vực <500ha);

Ψ - Hệ số dòng chảy Ψ = 0,34 (mặt cỏ, chu kỳ lặp lại trận mưa là 5 năm),

Vậy lưu lượng nước mưa khu vực Dự án theo công thức trên là:

1. Lượng nước mưa chảy tràn qua Dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Cường độ mưa tính toán q (L/s.ha)** | **Diện tích F (ha)** | **Hệ số phân bố mưa β** | **Hệ số dòng chảy bề mặt ψ** | **Lượng nước mưa chảy tràn Q (l/s)** |
| 1 | Giai đoạn 1 | 25,00 | 2,81 | 1,0 | 0,34 | 25,00 |
| 2 | Giai đoạn 2 | 21,82 | 3,14 | 1,0 | 0,34 | 21,82 |
| 3 | Giai đoạn 3 | 25,00 | 2,95 | 1,0 | 0,34 | 25,00 |
| 4 | Giai đoạn 4 | 21,68 | 2,85 | 1,0 | 0,34 | 21,68 |

*Đánh giá tác động*:

Dòng nước mưa chảy qua khu vực khai thác, cuốn theo đất, đá, 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 khe Cầu, sông Câu Nhi. Tuy nhiên, khi nước mưa chảy từ đỉnh sườn đồi tới chân đồi các thành phần ô nhiễm đất, cát sẽ bị giữ lại bởi thảm thực vật bên dưới nên không ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại khu vực và quá trình khai thác Chủ dự án chỉ tiến hành thực hiện vào mùa nắng nên tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này không lớn. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là khe Cầu.

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực còn lại chưa khai thác là bề mặt tự nhiên, có lớp thảm thực vật (keo lai, cây bụi,…) phủ nên nước mưa chảy tràn qua khu vực này không tác động lớn đến chất lượng nước mặt khu vực.

1. Đối với chất thải

###### 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.

###### CTR sản xuất

- Chất thải rắn là lớp đất phong hoá bề mặt: Căn cứ theo phương án khai thác, mở vỉa của dự án, lớp đất bóc phong hoá bề mặt khoảng 0,2m. Tổng diện tích phạm vi khai thác là 934.833m², khối lượng đất phong hoá của Dự án là 934.833m² x 0,2m = 184.387m³.

Do đặc thù của công tác khai thác đất làm vật liệu san lấp nên khối lượng bóc đất phủ được tính vào trữ lượng khai thác của mỏ hoặc dùng làm đất để hoàn thổ môi trường, nên Chủ dự án không bố trí bãi thải, chỉ bố trí bãi thải tạm trong phạm vi khai thác.

+ Chất thải rắn là đất rơi vãi trong quá trình đào, bốc xúc và vận chuyển: Quá trình vận chuyển đất san lấp sẽ phát sinh đất rơi vãi từ các phương tiện vận chuyển xuống đường của CCN Hải Chánh, Quốc lộ 1A.

###### 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.

#### Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

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 [4].

Tiếng ồn có tính chất phát sinh thường xuyên tại khu vực khai thác, do vậy, việc đánh giá khả năng lan truyền tiếng ồn được tính toán theo công thức (3.4) như sau:

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 các cụm dân cư tập trung thôn Tân Phong, xã Hải Chánh do ở xa khu vực khai thác (khoảng >350m), mức ồn khi lan truyền đến khu vực này rất thấp, nằm trong giới hạn cho phép nên nguồn ồn phát sinh ảnh hưởng không đáng kể. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân lao động trực tiếp tại khu mỏ.

###### 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

1. Tác động đến môi trường đất

Dự án có tổng diện tích khai thác đất là 93,5ha, thời gian thi công 30 năm.

- Nước mưa chảy tràn với lưu lượng lớn sẽ cuốn trôi lớp đất phủ, hòa tan một số chất dinh dưỡng trong đất. Vì vậy, sẽ gây rửa trôi, xói mòn đất ở các mái ta luy, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường đất trong khu vực Dự án, nếu lượng đất bị rửa trôi lớn có thể gây bồi lấp khu vực hạ lưu khe Cầu và ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của khu vực.

- Tác động đến môi trường đất còn do các sự cố khác như sạt lở mái ta luy sẽ làm thay đổi, xáo trộn lớp đất bề mặt nếu thi công mái ta luy không đúng yêu cầu kỹ thuật (1:1). Các tác động này sẽ làm thay đổi thành phần và tính chất của đất dẫn đến hiện tượng bồi lắng khe Cầu nằm về phía Bắc khu vực Dự án.

1. 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.

*d. 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 san lấp 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.

1. Tác động đến đất sản xuất của các hộ dân liền kề và tăng nguy cơ sạt lở đất

Trong quá trình hoạt động khai thác mỏ lộ thiên thường xuất hiện các bờ dốc như bờ mỏ, sườn tầng, … có chiều cao thay đổi từ một vài mét đến chục mét. Các bờ dốc đó chỉ được ổn định với một góc nghiêng nhất định tuỳ theo tính chất cơ lý của đất đá, cấu trúc địa chất của mỏ, điều kiện nước ngầm. Khi khai thác cần phải thiết kế góc dốc của bờ moong sao cho ổn định và bền vững lâu dài.

Nằm giáp khu vực dự án về các phía Đông, Tây, Nam mỏ khai thác là đất trồng rừng sản xuất của người dân thuộc thôn Tân phong và Nam Chánh của xã Hải Chánh và cách khoảng 300-400m về phía Đông Nam là ruộng lúa của người dân. Với cao độ địa hình khu vực mỏ từ +7 m đến +53,2m, dự án sẽ thực hiện khai thác lộ thiên với phương án chọn hệ thống khai thác theo khoảnh, hết khoảnh này đến khoảnh khác.

Việc thi công khai thác đất của dự án sẽ tạo nên độ chênh cos nền từ khu vực dự án so với các khu vực xung quanh. Trong quá trình khai thác nếu Chủ dự án không tuân thủ theo phương án khai thác được phê duyệt, không đảm bảo độ dóc bờ moong khi kết thúc khai thác sẽ làm tăng khả năng sạt lở đất tại khu vực làm sạt lở đất các hộ liền kề.

1. Tác động đến hoạt động giao thông vận tải trong khu vực

- Hoạt động của Dự án sẽ làm rơi vãi đất đá rơi xuống hệ thống giao thông công cộng sẽ có nguy cơ gây tai nạn, nguy hiểm cho người đi đường và làm mất vệ sinh cảnh quan trên tuyến đường.

- Gia tăng mật độ xe (trung bình 42 xe/giờ) làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của các phương tiện lưu thông khác, đặc biệt là trên tuyến đường lâm nghiệp và các đường nội bộ của CCN Hải Chánh để vận chuyển đá đi tiêu thụ sản phẩm.

- Sự gia tăng mật độ xe cộ lưu thông sẽ làm xuống cấp hệ thống đường giao thông công cộng, gây tai nạn và ách tắc giao thông, mất an toàn khi người dân đi lại. Đây là điều không tránh khỏi, tuy nhiên quá trình triển khai dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp với địa phương để duy tu, bảo dưỡng tuyến đường.

- 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.

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 đất san lấp, không sử dụng VLNCN, 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. 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

#### 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

Căn cứ vào lượng nước lớn nhất đã tính toán và địa hình cốt đáy moong khai thác vẫn cao hơn địa hình xung quanh nên giải pháp thoát nước được mỏ chọn là phương pháp thoát nước tự chảy. Lượng nước mặt chảy vào khai trường sẽ được thu nước về 02 hố lắng bằng hệ thống rãnh thu nước chân tầng, tại đây nước mặt sẽ được xử lý môi trường rồi thoát ra khe Cầu bằng điểm xả nước tại ngăn nước trong của các hố lắng.

Đối với sườn tầng, bố trí các công trình thu gom nước mặt dọc theo chân mỏ: Đào các hệ thống rãnh thoát nước sâu 1÷1,5m, rộng 1,5m để thu gom nước chảy tràn trên mỏ về hệ thống hố lắng bùn (kích thước 20 x 15m) để xử lí cặn lắng bùn trước khi đổ ra khe Cầu.

Đối với nước thải rửa xe, bố trí hố lắng thể tích 3m³ phía sau cầu rửa xe để xử lý, nước thải sau xử lý được sử dụng để tưới nước giảm bụi, không phát sinh ra bên ngoài.

1. Thông số kỹ thuật của các hố lắng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Kích thước** | **Thể tích (m³)** |
| 1 | Hố lắng 1 | DxRxS=(15x10x2,34)m | 351 |
| 2 | Hố lắng 2 | DxRxS=(15x10x2,34)m | 351 |
| 3 | Hố lắng rửa xe | DxRxS=(3x1x1)m | 3 |

Tính toán khả năng chứa của 02 hố lắng dựa trên lượng nước mưa chảy tràn trên đơn vị thời gian cho kết quả như sau:

1. Khả năng lưu chứa nước của 02 hố lắng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các giai đoạn của Dự án** | **Diện tích (ha)** | **Lưu lượng nước chảy tràn qua dự án (m³/ng.đ)** | **Thể tích 02 hố lắng** | **Thời gian lưu (giờ)** |
| 1 | Giai đoạn 1 | 14,8 | 2.064 | 702m³ | 3 |
| 2 | Giai đoạn 2 | 12,0 | 2.013 | 702m³ | 3 |
| 3 | Giai đoạn 3 | 12,8 | 2.166 | 702m³ | 3 |
| 4 | Giai đoạn 4 | 10,0 | 1.815 | 702m³ | 3 |
|  | **Tổng cộng** | **93,5** |  |  |  |

Như vậy, 02 hố lắng của Dự án đủ khả năng lưu chứa được nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án. Bên cạnh đó, lượng nước mưa chảy tràn được tính toán dựa trên thời gian đỉnh lũ vào tháng 10/2020, Dự án chỉ thực hiện khai thác vào các tháng mùa khô (8 tháng, bắt đầu từ tháng 1 đến tháng 8). Do đó, thời gian lưu chứa nước mưa của 02 hố lắng là lớn hơn nhiều so với tính toán.

- Trước các hố lắng sẽ bố trí song chắn rác, để thu vớt tạp chất, tránh gây tắc nghẽn. Đồng thời, định kỳ sau các trận mưa, Chủ dự án sẽ yêu cầu công nhân nạo vét bùn tại các hố lắng để đảm bảo khả năng lưu chứa nước và tránh gây quá tải dẫn đến sự cố vỡ hố. Lượng bùn này sẽ được đổ tại bãi thải tạm nhằm phục vụ công tác CTPHMT.

- Góc nghiêng tầng công tác luôn duy trì ở mức 1-2% nên công tác thoát nước bằng phương pháp tự chảy.

- Nước trên khai trường chảy xuống chân núi theo hệ thống rãnh thu gom nước mặt, xử lí qua 2 hệ thống hố lắng bùn (2 cấp) để lắng hết bùn đất trước khi đổ ra khe Cầu.

- Mặt tầng khai thác được thiết kế theo độ dốc đảm bảo mặt tầng luôn luôn khô ráo. Đường vận tải bố trí hệ thống rãnh thoát nước, lắp đặt tròn BTCT D500 dài 8m qua đường vận chuyển để dẫn nước mưa về hố lắng trước khi đổ ra khe Cầu.

#### 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 đào đất, 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 đất sét, đất san lấp

- 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 đất san lấp 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 đất san lấp tận thu 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 từ đường trung tâm CCN Hải Chánh vào Nhà máy sản xuất gạch tuynel công nghệ cao Hạ Long 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. Cụ thể là trên đoạn hết đường đất đỏ bắt đầu vào CCN Hải Chánh và đến Nhà máy sản xuất gạch tuynel công nghệ cao Hạ Long với chiều dài khoảng 400m.

#### 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/120L 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

Mỏ cơ bản không có vật liệu thải, chỉ có một ít sản phẩm hữu cơ bề mặt dày 0,2m, tương đương với 184.387m³. Thực tế, phần sản phẩm này cũng có thể làm vật liệu san lấp cho các khu vực dự kiến trồng cây xanh. Tuy nhiên, quá trình khai thác không mang đi phần sản phẩm này mà san gạt sang 1 bên nằm trong phạm vi mỏ khai thác để tận dụng cho công tác cải tạo PHMT theo từng năm. Dự án bố trí 02 bãi thải tạm với diện tích 0,6ha/bãi và được di chuyển theo kế hoạch, tiến độ khai thác phù hợp với thực tế. Tuỳ theo năm khai thác bãi thải tạm được bố trí ở khu vực có địa hình cao thuộc phạm vi năm khai thác tiếp theo của khu mỏ và nằm cách xa khe suối, được đắp và lu lèn chống sạt lở.

Đối với lượng chất thải hữu cơ từ quá trình phát quang thì công ty sẽ cho người dân dùng làm củi đốt, phần còn lại sẽ được công ty thu gom và xử lý như chất thải rắn thông thường.

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 khác

1. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

Các tác động phát sinh do tiếng ồn trong quá trình vận hành thương mại do hoạt động của xe máy xúc và xe tải ben sẽ gây ảnh hưởng ít nhiều đến môi trường xung quanh mặc dù tác động này chỉ phát sinh trong thời gian ngắn. Dự án được triển khai tại khu vực có không gian tương đối rộng và thoáng, các chất gây ô nhiễm môi trường không khí phát sinh trong quá trình khai thác được phát tán và pha loãng tốt, đồng thời cách khu vực dân cư cũng khá xa nên tác động do tiếng ồn đến người dân là không đáng kể. Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn 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.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường đất

- Phương án tổ chức thi công hợp lý, thi công nhiều ca, tăng năng suất, dứt điểm đối với từng hạng mục để giảm thời gian chiếm dụng đất tạm thời.

- Kiểm tra máy móc thi công thường xuyên tránh để dầu nhớt tràn ra ngoài.

1. Giảm thiểu tác động đến đất sản xuất của người dân và nguy cơ sạt lở đất

- Thực hiện các biện pháp khai thác cuốn chiếu theo từng phạm vi khu vực đã khoanh định, kết thúc khai thác phải thực hiện ngay các biện pháp gia cố, sạt gạt và đầm nén để không bị sạt lở, mưa lũ cuốn trôi đất trong khu vực khai thác vùi lấp đất màu, ruộng lúa của người dân khu vực xung quanh

- Cam kết thực hiện công trình như trong báo cáo kỹ thuật đã phê duyệt.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn từ ranh giới khu vực mỏ khai thác đến phạm vi đất của các hộ dân liền kề không bị sạt lở, lần chiếm đất của người dân.

- Trong phạm vi mỏ khai thác thực hiện phương án khai thác theo lớp bằng, quá trình khai thác phải để lại vách moong để đảm bảo an toàn mái dốc góc kết thúc khai thác 47° và dật cấp, tạo đai an toàn cho moong khai thác tránh sạt lở.

- Các vị trí tiếp giáp với đất xung quanh được bố trí đai an toàn với chiều rộng từ 2-3m để không gây sạt lở.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Để hạn chế tác động đến môi trường đất, hệ sinh thái tại khu vực Dự án. Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Khai thác đúng thiết kế mỏ đã được phê duyệt, đúng độ sâu, phạm vi, chiều cao các tầng khai thác.

- Không chặt phá bừa bãi thảm thực vật tại các khu vực không sử dụng đất cho mục đích khai thác đất.

- Sau khi kết thúc khai thác, tiến hành san gạt moong khai thác, tháo dỡ các công trình phụ trợ, thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

1. Biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đối với 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.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ có các hoạt động hỗ trợ phúc lợi xã hội cho người dân như kết hợp với chính quyền địa phương xây dựng nhà tình nghĩa, hỗ trợ đời sống vật chất cho các hộ nghèo trong vùng,…

#### 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.

- Định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển bằng biện pháp sử dụng đất san lấp tại mỏ để san và đầm chặt K95 nhằm đảm bảo hoạt động lưu thông trên tuyến.

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

Với tuổi thọ mỏ của dự án là 30 năm, sau khi kết thúc khai thác Chủ dự án sẽ thực hiện công tác đóng cửa mỏ và cải tạo phục hồi môi trường. Tổng diện tích mỏ của dự án là 93,5 ha, các hoạt động làm phát sinh chất thải trong giai đoạn này bao gồm: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình san gạt mặt bằng và CTR từ quá trình tháo dỡ công trình lán trại và thực hiện trồng cây xanh trên toàn bộ diện tích mỏ.

Mặc dù các tác động trong giai đoạn này là không lớn, nhưng Chủ dự án sẽ tăng cường công tác quản lý đảm bảo quá trình đóng cửa mỏ, phục hồi môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

## 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Rà phá bom mìn | 92,2 ha | - | Trước khi thi công xây dựng |
| 2 | Cắm mốc định vị ranh giới khu vực khai thác | 01 | Theo giải pháp thi công |
| 3 | Mương thoát nước mưa, (B×H)=(1,5×1)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 | 50 biển | 7.170.350 | Trong quá trình khai thác |
| 8 | Nhà vệ sinh tự hoại 3 ngăn | 01 | 30.000 |
| 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 |
| 11 | Cải tạo PHMT trồng cây | 92,2 ha | 3.362.778.343 | Từ năm thứ 2 đến hết năm thứ 30 |

## 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 vực  Độ 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 về điều kiện thực tế địa hình mỏ sau khi kết thúc khai thác để làm cơ sở cho phương án lựa chọn tính chi phí cải tạo phục hồi môi trường cho Dự án. Theo đó, Dự án khai thác bằng phương pháp lộ thiên, khai thác theo từng khoảnh, khai thác khu vực nào đến đáy mỏ tới đó. Dự án là mỏ khai thác lộ thiên không có nguy cơ phát sinh dòng thải axit mỏ, khai trường khi kết thúc khai thác tại cao độ thấp nhất là +7m, nằm trên mực nước ngầm.

- Căn cứ vào điều kiện thực tế về khí hậu, thổ nhưỡng khu vực là vùng đất sét đồi, vùng đất hiện tại đang được trồng rừng sản xuất nên lựa chọn phương án trồng cây tại mỏ khai thác là phù hợp. Với thời gian khai thác của Dự án là 30 năm, nhằm hạn chế quá trình xói mòn, rửa trôi trên diện tích đất đã khai thác nên Công ty lựa chọn công tác trồng và chăm sóc cây xanh (keo lai) được thực hiện ngay khi kết thúc khai thác từng năm, tại các khu vực này đã được thu hồi đất để khai thác, do đó việc thực hiện CTPHMT là phù hợp với tiến độ thu hồi đất của Dự án. Giải pháp trồng cây tại khu mỏ sau khai thác sẽ làm tăng được giá trị về kinh tế cho địa phương và hạn chế được các hiện tượng sạt lở, xói mòn tại khu vực đã khai thác.

- Về phương án bàn giao đất: Chủ dự án sẽ làm thủ tục nhận chuyển nhượng toàn bộ diện tích của người dân và chuyển đổi mục đích sử dụng. Sau khi khai thác hết khối lượng đất theo phương án thiết kế từng năm đã được phê duyệt, tiến hành san ủi, cải tạo mặt bằng, trồng cây và phục hồi môi trường.

- Về phương án cải tạo, phục hồi môi trường thực hiện theo mẫu số 04, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, trong đó:

+ Đối với moong khai thác: Cải tạo khu vực moong khai thác từng năm bằng cách san gạt và trồng cây khi kết thúc khai thác.

+ Cải tạo mặt bằng khu vực phụ trợ phục vụ khai thác: Kết thúc năm khai thác thứ 30, sẽ tháo dỡ công trình phụ trợ, san gạt trả lại mặt bằng các hố lắng; thu dọn xe máy, thiết bị và trồng cây trên diện tích đất còn lại (đóng cửa mỏ).

### 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 để trồng cây là 0,2 m.

Trong quá trình khai thác, nhằm hạn chế các sự cố do sạt lở đất tại mỗi khu vực dự án sẽ tuân thủ phương án đảm bảo an toàn mái dốc góc kết thúc khai thác 47° và dật cấp, tạo đai an toàn cho moong khai thác. Do đó, diện tích trồng cây cải tạo phục hồi môi trường của dự án sẽ trừ đi phần diện tích đường giao thông trong mỏ có kết nối với các tuyến đường ngoài khu vực (các tuyến đường chỉ phục vụ cho Dự án sẽ trồng cây). Cụ thể như sau:

1. Khối lượng đất san gạt và diện tích trồng cây cải tạo PHMT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Phạm vi mỏ khai thác (m²)** | **Diện tích đường giao thông (m²)** | **Diện tích trồng cây (m²)** |
| 1 | 934.833 | 12.897 | 921.936 |

Như vậy, tổng diện tích trồng cây tại khu vực khai thác của dự án là 921.936 m² (92,2 ha).

- Tháo dỡ các công trình phụ trợ: 02 container, 01 trạm cân, 01 cầu rửa lốp xe, đường dây điện, trạm biến áp.

- Lựa chọn giống cây trồng: Cây trồng được lựa chọn phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu ở khu vực (trong điều kiện khắc nghiệt nhất vào mùa khô nóng, gió Tây Nam) đồng thời, mang lại hiệu quả kinh tế sau khi khai thác. Thực tế, vùng đồi khu vực hiện đang trồng loại cây keo lai đang mang lại giá trị kinh tế cao cho người dân và phù hợp với điều kiện của địa phương.

Công tác cải tạo phục hồi môi trường sẽ được hoàn thành trước đóng cửa mỏ (cuối năm thứ 30). Qua đó, Công ty sẽ đề nghị cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận hoàn thành kể từ năm thứ 30 cho toàn bộ nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.

### 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 do sụt lún, trượt lở

- Nếu quá trình khai thác không tuân thủ góc nghiêng sườn tầng 600, góc dốc bờ dừng tầng trên 470, tầng dưới 5÷200 thì khả năng trượt lở bờ moong khai thác là rất dễ xảy ra nếu. Nếu sạt lở xảy ra bất ngờ có thể gây ra tai nạn lao động cho CBCNV trong khu mỏ và ảnh hưởng đến đất sản xuất các hộ dân liền kề, vùi lấp khe Cầu nằm về phía Bắc khu mỏ.

###### Tác động do hạ thấp mực nước ngầm

Quá trình CTPHMT không sử dụng nước ngầm để phục vụ cho quá trình cải tạo. Bên cạnh đó, việc trồng cây trong khu mỏ đã khai thác sẽ tạo thảm thực vật tăng khả năng giữ nước ở tầng mặt và giảm các nguy cơ xói lở đất đá.

Với độ sâu khai thác càng lớn thì mực nước ngầm càng hạ xuống thấp. Tuy nhiên, đó là về lâu dài còn theo thiết kế kỹ thuật thì đáy khai trường thấp nhất tại cao độ +7m, cao hơn mặt bằng khu vực xung quanh nên về cơ bản là không ảnh hưởng tới mực nước và chất lượng nước ngầm khu vực.

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

- Sự cố cháy nổ: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. Trong quá trình CTPHMT có thể xảy ra sự cố cháy rừng khi các loại cây trồng đã khép tán, nguyên nhân chủ yếu là do bất cẩn của người dân như, đốt rác hoặc vứt tàn thuốc bừa bãi. 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 còn gây ra nguồn ô nhiễm không khí do cháy các vật liệu độc hại như: cao su, nilon, dầu, mỡ, các vật liệu dễ cháy nổ khác.

- Tai nạn lao động:

+ Quá trình san gạt, CTPHMT có thể xảy ra tai nạn lao động khi sử dụng bất cẩn các máy móc thi công. Tuy nhiên, sự cố này ít khi xảy ra, do các máy móc sử dụng trong quá trình san gạt không nhiều, chủ yếu là máy ủi, máy đào và ô tô.

+ Tai nạn lao động có thể xảy ra do điều kiện thời tiết xấu gây trơn trượt, té ngã, điện giật,….

Ngoài ra, tai nạn lao động có thể xảy ra 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,….

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

1. Phương án 1: San gạt moong khai thác với chiều sâu 0,2m và trồng cây keo lai

Chỉ số phục hồi đất được tính như sau:

**Ip1=(Gm1-Gp1)/Gc1=(4.157.931.360-5.509.154.116)/4.157.931.360=-0,32>0**

Trong đó:

**- Gm1:** Giá trị đất đai sau khi phục hồi: Đất trồng cây lâu năm, giá trị đất trồng rừng sản xuất tại khu vực theo đơn giá quy định trong Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị: xã đồng bằng, vị trí 3 là 4.510 đồng/m², tổng diện tích trồng cây là 934.833 m². Do đó giá trị đất là Gm1 = 934.833 m² × 4.510 đồng/m² = 4.216.850.000 đồng.

**- Gp1:** Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng: Chi phí này bao gồm chi phí san gạt để trả lại mặt bằng trồng cây và chi phí tháo dỡ là 5.509.154.116 đồng.

**- Gc1:** Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán, đất tại khu vực trước thời điểm mở mỏ là đất trồng rừng sản xuất, giá trị đất rừng sản xuất là xã đồng bằng, vị trí 3 là 4.510 đồng/m², tổng diện tích đất khai thác là 934.833 m². Vậy giá trị đất nguyên thủy của khu vực trước khi khai thác mỏ là Gc1 = 934.833 m² × 4.510 đồng/m² = 4.216.850.000 đồng.

1. Phương án 2: San gạt moong khai thác với chiều sâu 0,2m và trồng sắn

Cũng như phương án 1, Chủ dự án tiến hành san gạt và trồng cây trên toàn bộ diện tích được san lấp với lựa chọn loại cây trồng là cây sắn.

Chỉ số phục hồi đất cho phương án 2 được tính như sau:

**Ip1=(Gm1-Gp1)/Gc1=(17.138.790.240-5.509.154.116)/4.157.931.360=2,80>0**

Trong đó:

**- Gm²:** Giá trị đất đai sau khi phục hồi. Đất sau khi phục hồi là đất trồng cây hàng năm (đất trồng cây Sắn), giá trị đất trồng cây hàng năm tại khu vực theo đơn giá quy định trong Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị, vị trí 3, xã đồng bằng là 18.590 đồng/m², tổng diện tích khu vực CTPHMT là 934.833 m². Do đó giá trị đất là Gm² = 934.833 m²× 18.590 đồng/m² = 17.138.790.240 đồng.

**- Gp2:** Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng: Chi phí này bao gồm chi phí san gạt để trả lại mặt bằng trồng cây và chi phí tháo dỡ, dọn dẹp mặt bằng lán trại. **Gp2 = Gp1 =**  5.509.154.116 đồng.

**- Gc2:** Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán: Gc2 = Gc1 = 4.157.931.360 đồng.

So sánh giữa hai phương án theo các tiêu chí như sau:

1. Bảng so sánh các tiêu chí lựa chọn phương án

|  | **Phương án 1: trồng keo lai** | **Phương án 2: trồng sắn** |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ số phục hồi đất (Ip)** | Ip1 = -0,32>0 | Ip2 = -2,80>0 |
| **Ưu điểm** | - Tạo độ dày đất canh tác lớn, tạo điều kiện phát triển tốt cho các loại cây sinh trưởng.  - Cây keo lai có thể trồng được trên những vùng có điều kiện khí hậu khắc nghiệt, sinh trưởng trên nhiều loại đất, kể cả đất nghèo kiệt, thoát nước kém.  - Cây có khả năng thích nghi rộng, nhanh chóng phủ xanh đất trống đồi trọc, giúp cải tạo đất, hạn chế xói mòn.  - Tạo thảm thực vật cây xanh trong khu vực đã được khai thác, tạo môi trường sống cho các loại động vật cũng như cải tạo cảnh quan khu vực.  - Tạo được công ăn việc làm cho người dân địa phương và trả lại cảnh quan cho khu vực dự án sau khi đã kết thúc hoàn toàn quá trình khai thác, điều hòa khí hậu xung quanh vùng. | - Sắn dễ trồng, thích hợp nhiều loại đất, tận dụng tốt các loại đầt nghèo dinh dưỡng.  - Vốn đầu tư thấp, không cần nhiều lao động. |
| **Nhược điểm** | - Chi phí đầu tư cao.  - Trong quá trình san gạt sẽ phát sinh bụi gây ảnh hưởng đến công nhân cũng như thảm thực vật xung quanh | - Cây sắn không có khả năng cải tạo chất lượng đất, làm kiệt các chất dinh dưỡng trong đất;  - Cây sắn có thời gian sinh trưởng và thu hoạch ngắn khoảng 9 tháng, do đó không đảm bảo mục đích cải tạo phủ xanh đồi núi trọc, hạn chế khả năng xói mòn đất đối với khu vực Dự án.  - Đặc tính cây Sắn thân giòn, dễ gãy đổ khi gặp gió to, mưa bão. |

Nhận xét:Cả hai phương án đều cho chỉ số phục hồi đất IP1, IP2 > 0. Nhưng căn cứ vào đặc điểm điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của địa phương thuộc khu vực vùng đồi, đất đồi nghèo, khí hậu khắc nghiệt thường khô hạn nên lựa chọn phương án 1 trồng cây keo lai sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với phương án 2 trồng cây sắn. Ngoài ra, trồng cây keo lai còn giúp cải tạo chất lượng đất tại khu vực từ đó nâng cao giá trị sử dụng đất của vùng, trong khi đó, nhiều nghiên cứu cho thấy trồng cây sắn sẽ làm giảm chất lượng đất trồng theo thời gian nếu không có các giải pháp canh tác hợp lý.

Đồng thời, căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất của địa phương, điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng khu vực khai thác là vùng đất đồi núi nên lựa chọn phương án cải tạo cho Dự án chuyển khu vực khai thác thành đất trồng cây Keo lai là phù hợp. Từ đó làm tăng được giá trị về kinh tế cho địa phương và hạn chế được các nguy hiểm, rủi ro cho người và gia súc quanh vùng.

Như vậy, để đảm bảo phương án cải tạo phục hồi môi trường cho dự án và tăng giá trị kinh tế cho địa phương, Chủ dự án lựa chọn phương án 1: san gạt mặt bằng 0,2m và trồng cây keo lai là phù hợp.

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

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

- Công tác san gạt mặt bằng được thực hiện trên diện tích 92,2 ha, chiều dày lớp san gạt là 0,2m bắt đầu từ năm khai thác thứ 2 và cuốn chiếu theo phương án khai thác của dự án cho đến khi kết thúc khai thác (năm thứ 30). Khối lượng đất san gạt là 184.387 m³.

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:**

184.387 m³× 565.911 đồng/100m³­ = 516.114.776 đồng.

### Giải pháp cho công tác trồng, chăm sóc cây

- Lựa chọn giống cây trồng: Với mục tiêu cải tạo, phục hồi môi trường moong khai thác đảm bảo yêu cầu về BVMT và phục vụ các mục đích có lợi cho con người. Do đó, cây trồng được lựa chọn là loại cây keo lai, có đặc tính phát triển nhanh, phù hợp với khí hậu thổ nhưỡng của địa phương, vừa mang lại lợi ích về mặt kinh tế.

Giống, tiêu chuẩn và tuổi cây xuất vườn: *(Theo 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 trồng lâm nghiệp chủ yếu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị).*

+ Lựa chọn cây trồng là cây keo lai (gieo hạt), cây có bầu bằng túi PE, kích thước bầu 3,5 - 4,5 cm, đã qua phân loại.

+ Tuổi cây con xuất vườn từ 0,25 - 0,35 tháng.

+ Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn: Do cổ rễ 25-35 cm; H thân cây: 7x12 cm.

+ Cây con sinh trưởng tốt, không bị sâu bệnh hại, bộ rễ phát triển đều và không để rễ cái vượt ra khỏi bầu, không bị cụt ngọn.

- Tính toán diện tích trồng cây: Diện tích trồng cây được xác định ở những nơi chịu tác động do việc bóc tách lớp phủ của hoạt động xây dựng cơ bản, khai thác.

- Phương án trồng cây: Căn cứ theo Quyết định số 3026/QĐ-UBND ngày 21/10/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành đơn giá bình quân trồng rừng phòng hộ, trồng rừng đặc dụng; trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

Căn cứ vào điều kiện khu vực và thực tế tại địa phương Chủ dự án lựa chọn mật độ trồng cho quá trình cải tạo là 2.200 cây/ha. Với mật độ này đảm bảo quy chuẩn trồng rừng tại khu vực với mục đích là trồng rừng nguyên liệu dăm gỗ và đang được một số đơn vị trong khu vực thực hiện.

1. Số lượng cây cần thiết phục vụ CTPHMT đối với Dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Khối lượng** |
| 1 | Diện tích trồng | 921.936 m² |
| 2 | Định mức trồng | 2.200 cây/ha |
| 3 | Số lượng trồng | 202.826 cây |
| 4 | Trồng dặm năm 1 (=20% số lượng trồng) | 40.565 cây |
| 5 | Trồng dặm năm 2 (=10% số lượng trồng) | 20.283 cây |
|  | **Tổng cộng số cây cần thiết** | **263.674 cây** |

- Trồng và chăm sóc rừng trồng:

+ Công tác trồng và chăm sóc rừng được thực hiện khi kết thúc khai thác từng năm, trong thời gian CTPHMT Công ty sẽ bố trí 01 cán bộ phụ trách tổ chức quản lý và điều hành thực hiện. Nhân công được thuê lực lượng ở địa phương, hoặc hợp đồng với các đoàn thể của xã Hải Chánh gồm Đoàn thanh niên, Hội phụ nữ, Hội cựu chiến binh.

+ Dự kiến công tác chăm sóc được thực hiện từ năm thứ hai và năm thứ ba sau đợt mỗi đợt trồng rừng CTPHMT:

Năm thứ hai:

Lần thứ nhất: Vào vụ Xuân: (từ tháng 1 đến tháng 4). Biện pháp thi công: Phát quang thực bì, dây leo xâm lấn, đảm bảo gốc phát nhỏ hơn 20cm. Xới đất làm cỏ, vun gốc.

Lần thứ hai: Vào vụ Thu (từ tháng 9 đến tháng 12). Biện pháp thi công: Phát quang thực bì, vun gốc, tra dặm cây con bị chết, cây sinh trưởng kém, tiêu chuẩn cây con trồng dặm như cây trồng rừng ban đầu.

Năm thứ ba:

Chỉ phát chăm sóc toàn diện 2 lần vào vụ Xuân (từ tháng 1 – tháng 4) và vụ Thu (từ tháng 9 đến tháng 12). Biện pháp thi công: Luỗng thực bì, dây leo xâm lấn.

- Bảo vệ rừng: Rừng trồng cần được bảo vệ nhằm sự phá hại của gia súc, người và sâu bệnh hại. Công tác bảo vệ gồm:

+ Bảo vệ rừng ngăn chặn sự phá hoại của con người và gia súc bằng cách thường xuyên kiểm tra người và gia súc vào khu vực rừng trồng.

+ Bảo vệ chống cháy rừng: Thường xuyên phát hiện hành vi xâm phạm rừng. Đặc biệt vào mùa hè có gió Tây Nam khô nóng, phải có lực lượng trực nhằm kịp thời phát hiện điểm lửa để ngăn chặn.

+ Phòng trừ sâu bệnh hại: Phải thường xuyên theo dõi tình hình sâu bệnh hại rừng. Khi phát hiện thấy phát sinh sâu bệnh có biện pháp tổ chức dập dịch và báo ngay cho các cơ quan quản lý chức năng để có biện pháp phối hợp xử lý.

- Nhu cầu thiết bị trồng cây: Cuốc, xẻng do bên nhận lại hợp đồng trồng cây đảm nhiệm.

1. Bảng tổng dự toán trồng và chăm sóc 1ha cây keo lai

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục công việc** | **Đơn vị tính** | **Định mức** | **Số lượng** | **Tính cho 1ha (công)** | **Thành tiền (đồng/ha)** |
|
| **A** | **Chi phí xây dựng** |  |  |  |  | **44.825.111** |
| ***I*** | ***Chi phí trực tiếp*** |  |  |  |  | ***40.465.006*** |
| **1** | **Vật liệu (mua giống)** |  |  |  |  | **9.130.000** |
| 1.1 | Cây giống ban đầu (keo lai) | 1.500 đồng/cây×2.200 cây/ha | 1.500 | 2.200 |  | **3.300.000** |
| 1.2 | Trồng dặm năm 1 (20%) | 1.500 đồng/cây×440 cây/ha | 1.500 | 440 |  | **660.000** |
| 1.3 | Trồng dặm năm 2 (10%) | 1.500 đồng/cây×220 cây/ha | 1.500 | 220 |  | **330.000** |
| 1.4 | Phân bón NPK (15-15-15) | 22.000 đồng/kg ×0,01kg/cây×2.200 cây/ha | 2.200 | 2.200 |  | **4.840.000** |
| **2** | **Chi phí nhân công** | **Đồng** | **203.078** |  | **154,3** | **31.335.006** |
|  | Chi tiết công lao động từng hạng mục | | | | | |
| 2.1 | Đào hố | Hố/công | 70 | 2.200 | 31,43 |  |
| 2.2 | Lấp hố | Hố/công | 216 | 2.200 | 10,19 |  |
| 2.3 | Vận chuyển và trồng cây | Cây/công | 159 | 2.200 | 13,84 |  |
| 2.4 | Vận chuyển và bón phân | Cây/công | 147 | 2.200 | 14,97 |  |
| 2.5 | Vun gốc | Cây/công | 196 | 2.200 | 11,22 |  |
| 2.6 | Chăm sóc rừng trồng |  |  |  |  |  |
|  | Lần 1 năm 1, năm 2 | m²/công | 802 | 10.000 | 12,47 |  |
|  | Lần 2, 3 năm 1, năm 2 | m²/công | 1.026 | 10.000 | 9,75 |  |
|  | Lần 1 năm 3 | m²/công | 952 | 10.000 | 10,5 |  |
|  | Lần 2 và 3 năm 3, lần 1 năm 4 | m²/công | 906 | 10.000 | 11,04 |  |
| 2.7 | Trồng dặm (30% cho 2 năm) | Cây/công | 152 | 1.000 | 6,58 |  |
| 2.8 | Bảo vệ rừng ở điều kiện bình thường | Công/ha/năm | 7,28 | 3 | 0,41 |  |
| 2.9 | Làm đường ranh cản lửa | m²/công | 456,7 | 10.000 | 21,9 |  |
| ***II*** | ***Chi phí chung*** | ***5% x I*** |  |  |  | ***2.023.250*** |
| ***III*** | ***Thu nhập chịu thuế tính trước*** | ***5,5x (I+II)*** |  |  |  | ***2.336.854*** |
| **B** | **Chi phí quản lý** | **3% x (I+II+III)** |  |  |  | **1.344.753** |
| **C** | **Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng** |  |  |  |  | **2.110.673** |
| 1 | Chi phí khảo sát thiết kế trồng rừng | 860.106 đồng x 1,1 (VB 1266/UBND-NN ngày 11/6/2018) |  |  |  | 946.117 |
| 2 | Chi phí giám sát kỹ thuật | A\*2,598%(TT 12/2021/TT-BXD |  |  |  | 1.164.556 |
| **D** | **TỔNG CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ** | **A+B+C** |  |  |  | **48.280.537** |

Trong đó:

- Dự toán được tính toán trên cơ sở định mức kinh tế kỹ thuật hiện hành, các hạng mục chi phí thực hiện theo 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.

- Chi phí Thẩm tra thiết kế, dự toán; Lập hồ sơ thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu; Giám sát thực hiện theo Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng do bộ trưởng bộ xây dựng ban hành

- Chi phí thẩm định thiết kế bản vẽ thi công và dự toán thực hiện theo Thông tư 209/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chínhd quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng, phí thẩm định thiết kế cơ sở.

- Giá cây trồng theo 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 trồng lâm nghiệp chủ yếu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Lương nhân công trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng: công nhân trồng rừng bậc 3, hệ số lương 2,16; ngày công trong tháng 26 ngày; Mức lương tối thiểu vùng là 3.250.000 đồng (theo Nghị định số 38/2022/NĐ-CP định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động và Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 - Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đó bóc khối lượng công trình). Đơn giá ngày công của công nhân trồng rừng:

gCN = (LNC × hệ số lượng)/26 ngày

⇨ gCN = (2,16 × 3.250.000)/26 = 270.000 đồng.

### Giải pháp, khối lượng cho công tác tháo dỡ các công trình

Căn cứ vào Phương án kỹ thuật cũng như những hạng mục trên tổng mặt bằng hiện trạng mỏ, khối lượng tháo dỡ các công trình như sau:

1. Đơn giá tháo dỡ các hạng mục công trình

| **TT** | **Tên công trình** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Đơn giá (đồng)** | **Thành tiền (đồng)** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tháo dỡ trạm biến áp | cái | 1 | 99.692 | 99.692 | Quyết định 4970/QĐ-BCT |
| 2 | Tháo dỡ đường dây điện | km | 0,3 | 99.692 | 99.692 |
| 3 | Tháo dỡ cầu rửa lốp xe | trọn gói | 1 | 5.000.000 | 5.000.000 | Theo đơn giá trực tiếp |
| 4 | Chi phí nhấc và di chuyển bàn cân | km | ≤1 | 9.000.000 | 9.000.000 |
| 5 | Chi phí bốc xếp container lên xe | lần | 2 | 700.000 | 1.400.000 |

Quyết định số 4970/QĐ-BCT ngày 21/12/2016 của Bộ trưởng 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. Định mức công tác tháo dỡ máy biến áp được điều chỉnh như sau so với định mức lắp đặt mới: mức hao phí nhân công được nhân hệ số 0,6, mức hao phí máy thi công và vật liệu giữ nguyên.

### Lắp đặt biển báo nguy hiểm tại khu vưc mỏ khai thác

Số lượng biển cảnh báo nguy hiểm dự kiến lắp đặt là 33 biển tại các vị trí có nguy cơ sạt lở, có người hoặc gia súc qua lại. Biển báo sẽ được lắp đặt từ khi dự án bắt đầu mở vỉa khai thác.

Trong đó, quy cách và vị trí lắp đặt biển báo như sau:

- Quy cách xây dựng biển báo: Biển được kẻ rõ ràng, đúng kích thước và nội dung quy định, độ cao treo biển từ 2 ÷ 2,5 m (Theo Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/7/2005 của Bộ Nông nghiệp về việc ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh và bảo vệ rừng).

- Loại biển cấm hình tam giác KT(0,7×0,7×0,7)m.

- Vị trí lắp đặt biển báo phải đảm bảo tầm nhìn và không bị che khuất. Đối với vị trí mỏ các điểm đặt biển báo bao gồm:

+ 01 biển tại khu vực cổng đường vào mỏ

+ 49 biển được bố trí dọc theo biên mỏ khai thác, khoảng cách giữa các biển báo khoảng 100m/cái và biển quy định không cho người và gia súc ra vào khu vực khai thác.

- Chi phí lắp đặt: Theo đơn giá xây dựng tại Quyết định số 62/2006/QĐ-UBND ngày 03/8/2006 của UBND tỉnh Quảng Trị công bố đơn giá xây dựng công trình - phần xây dựng.

1. Đơn giá lắp đặt biển báo nguy hiểm đã điều chỉnh

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã hiệu** | **Danh mục đơn giá** | **Đơn vị** | **Thành phần chi phí** | | | **Giá điều chỉnh (đồng)** |
| **Vật**  **liệu** | **Nhân**  **công** | **Máy** |
| AD.31331 | Làm cột đỡ biển báo bê tông cốt thép, cột dài 3,1-3,8 m | cột | 85.050 | 35.607 |  | 120.657 |
| AD.32231 | Làm biển báo bê tông cốt thép, biển tam giác, kích thước 0,7x0,7x0,7 (m) | cái | 14.837 | 7.913 |  | 22.750 |
|  | **Tổng cộng** |  |  |  |  | **143.407** |
| *Ghi chú: - Theo Quyết định số 1335/QĐ-UBND ngày 30/3/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị, hệ số điều chỉnh nhân công là 1,0.* | | | | | | |

⇨ Tổng chi phí lắp đặt biển báo: 50 biển × 143.407 đồng = 7.170.350 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 | 100m³ | 1.844 | Bắt đầu từ năm thứ 2 đến khi kết thúc khai thác | Cuối năm thứ 30 |
| 2 | Trồng cây | ha | 92,19 |
| **II** | **Tháo dỡ máy móc thiết bị** | | | | |
| 1 | Tháo dỡ trạm biến áp | cái | 1 | Năm thứ 30 | Cuối năm thứ 30 |
| 2 | Tháo dỡ đường dây điện | km | 0,3 |
| 3 | Tháo dỡ cầu rửa lốp xe | trọn gói | 1 |
| 4 | Chi phí nhấc và di chuyển bàn cân | km | ≤1 |
| 5 | Chi phí bốc xếp container lên xe | lần | 2 |
| **III** | **Lắp đặt biển báo** | biển báo | 50 | Đồng thời trong quá trình khai thác và cả khi kết thúc khai thác | Cuối năm thứ 30 |

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 |
| **II** | **Nguyên vật liệu, đất đai, cây xanh** |  |  |  |  |
| 1 | Diện tích cải tạo | 92,19 | ha | - | - |
| 2 | Cây giống | 263.674 | cây | Keo lai | Mua ở địa phương |
| 3 | Phân bón | 2.637 | kg | Phân NPK | Mua ở địa phương |
| **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 |  |
| 3 | Trồng cây |  |  | Hợp đồng với địa phương | Các đoàn thể địa phương |
| 4 | Chăm sóc vườn cây hàng năm |  |  | Hợp đồng với địa phương | Các đoàn thể địa phương |

## 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 Chánh 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 Chánh

- 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.

1. Bảng tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên công trình** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Đơn giá (đồng)** | **Thành tiền (đồng)** | **Thời gian thực hiện** | **Thời gian hoàn thành** |
| **I** | **Đối với khu vực mỏ khai thác** |  |  |  | **5.494.624.517** |  |  |
| 1 | Công tác san gạt mặt bằng | 100m³ | 1.844 | 565.911 | 1.043.468.001 | Bắt đầu từ năm thứ 2 đến khi kết thúc khai thác | Cuối năm thứ 30 |
| 2 | Trồng cây | ha | 92,19 | 48.280.537 | 4.451.156.516 |
| **II** | **Tháo dỡ máy móc thiết bị, lán trại** |  |  |  | **14.529.600** |  |  |
| 1 | Tháo dỡ trạm biến áp | cái | 1 | 99.692 | 99.692 | Năm thứ 30 | Cuối năm thứ 30 |
| 2 | Tháo dỡ đường dây điện | km | 0,3 | 99.692 | 29.908 |
| 3 | Tháo dỡ cầu rửa lốp xe | trọn gói | 1 | 5.000.000 | 5.000.000 |
| 4 | Chi phí nhấc và di chuyển bàn cân | km | ≤1 | 8.000.000 | 8.000.000 |
| 5 | Chi phí bốc xếp container lên xe | lần | 2 | 700.000 | 1.400.000 |
| **III** | **Lắp đặt biển báo** | biển báo | 33 | 143.407 | **4.732.431** | Đồng thời trong quá trình khai thác và khi kết thúc khai thác | Cuối năm thứ 30 |
|  | **Tổng (I+II+III)** |  |  |  | **5.513.886.547** |  |  |

## 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).

1. Tổng hợp dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường dự án

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mã hiệu** | **Nội dung công việc** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Đơn giá ban hành (đồng)** | | | **Hệ số điều chính** | | | **Đơn giá sau hiệu chỉnh (đồng)** | | | **Đơn giá (đồng)** | **Thành tiền (đồng)** |
| **VL** | **NC** | **Máy** | **VL** | **NC** | **Máy** | **VL** | **NC** | **Máy** |
| **I** | **Khu vực moong khai thác** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5.494.624.517** |
| 1 | AB.24133 | San gạt mặt bằng | 100m3 | 1.844 |  |  | 332.889 |  |  | 1,7 |  |  | 565.911 | 565.911 | 1.043.468.001 |
| 2 |  | Trồng cây moong khai thác | ha | 92,19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 48.280.537 | 4.451.156.516 |
| **II** | **Khu vực phụ trợ** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **9.555.000** |
| **-** | Chi phí thực tế | Tháo dỡ mái tôn | m2 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6.000.000 | 6.000.000 |
| *-* |  | Tháo dỡ thiết bị vệ sinh | Phòng | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 555.000 | 555.000 |
| - |  | Vận chuyển thiết bị | Đợt | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3.000.000 | 3.000.000 |
| **III** | **Lắp đặt biển báo** | | **biển báo** | **38** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5.449.466** |
| - | AD.31331 | Làm cột đỡ biển báo BTCT cột dài 3,1-3,8 m | cột | 38 | 85.050 | 35.607 |  |  |  |  | 85.050 | 35.607 |  | 120.657 | *4.584.966* |
| - | AD.32231 | Làm biển báo BTCT, biển tam giác, kích thước 0,7x0,7x0,7 (m) | cái | 38 | 14.837 | 7.913 |  |  |  |  | 14.837 | 7.913 |  | 22.750 | *864.500* |
| **IV** |  | **Tổng chi phí (I+II+III)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5.509.628.983** |
| **V** | Thông tư số 12/2021/TT-BXD | **Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo (2,566%IV)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **141.377.080** |
| **VI** | Thông tư số 14/2021/TT-BXD | **Chi phí duy tu, bảo trì công trình (10%V)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **14.137.708** |
| **VII** | Thông tư số 11/2021/TT-BXD Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng | **Tổng chi phí trực tiếp (IV+V+VI)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5.665.143.770** |
| **VIII** | **Chi phí trực tiếp khác (1,5%VII)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **84.977.157** |
| **IX** | **Công trực tiếp chi phí (VII+VIII)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5.750.120.927** |
| **X** | **Chi phí chung (5%IX)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **287.506.046** |
| **XI** | **Giá dự toán (IX+X)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6.037.626.973** |
| **XII** | **Thu nhập chịu thuế tính trước 5,5%(XI)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **332.069.484** |
| **XIII** | **Tổng (XI+XII)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6.369.696.457** |
| **XIV** | **Chi phí nhà tạm (1%XIII)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **63.696.965** |
| **XV** |  | **Tổng chi phí PHMT làm tròn (XIII+XIV)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6.433.393.421** |

### 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.

- Phương thức ký quỹ: Đối với Giấy phép khai thác khoáng sản có thời hạn từ trên 20 năm thì mức ký quỹ lần đầu bằng 15% tổng số tiền ký quỹ, số tiền ký quỹ hàng năm như sau:

1. Số tiền ký quỹ hàng năm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năm** | **Tỷ lệ** | **Số tiền ký quỹ** |
| Năm thứ 1 | 20% | 1.286.678.684 |
| Năm thứ 2 | 2,76% | 177.472.922 |
| Năm thứ 3 | 2,76% | 177.472.922 |
| Năm thứ 4 | 2,76% | 177.472.922 |
| Năm thứ 5 | 2,76% | 177.472.922 |
| … | …. | … |
| Năm thứ 30 | 2,76% | 177.472.922 |
| **Tổng cộng** |  | **6.433.393.421** |

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



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)** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nguồn phát sinh** | **Quy mô (khối lượng, thành phần)** |
| **Giai đoạn chuẩn bị, thiết kế mỏ** | GPMB, phát quang thực vật | Cháy nổ do bom mìn còn sót lại trong chiến tranh | - | Phối hợp với Ban chỉ huy Quân sự tỉnh để tổ chức rà phá bom mìn trước khi khai thác | Trong suốt quá trình chuẩn bị |
| 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 |
| **Giai đoạn hoạt động** | Đào, xúc và vận chuyển đất | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận tải, máy móc thi công  - CTR là đất bóc phong hoá, đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển | - Đất bóc phong hoá: 184.387m³ | - Phun nước trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư tối thiểu 03 lần/ngày.  - Không sử dụng các phương tiện quá cũ, có bạt che phủ và không chở quá tải.  - Bố trí cán bộ thu gom đất rơi vãi, quét dọn trên tuyến đường vận chuyển (đoạn trong CCN về nhà máy).  - Đất phong hoá sử dụng để cải tạo PHMT | Trong suốt quá trình khai thác |
| Nước mưa chảy tràn qua khu vực khai thác | Lượng nước mưa chảy tràn 127.968 m³/ngày | - Tạo rãnh thoát nước mưa dọc theo moong khai thác, (B×H) = (1,5m×1)m.  - 02 hố lắng KT (DxRxS) = (15x10x2,34)m  - 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 |
| CTR sinh hoạt | CTR sinh hoạt: 7 kg/ngày | - Thực hiện phân loại rác tại nguồn.  - CTR sinh hoạt thu gom vào 03 thùng rác loại 60L/120L bố trí ở khu vực lán trại. Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị huyện Hải Lăng thu gom và đưa đi xử lý (01 tuần/lần). |
| **Giai đoạn hoạt động** | Hoạt động của CBCNV | CTNH | CTNH: 10 kg/tháng | - CTNH: 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. | Trong suốt quá trình khai thác |
| 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 bằng biện pháp sử dụng đất san lấp tại mỏ để san và đầm chặt K95 nhằm đảm bảo hoạt động lưu thông trên tuyến. |
| Sạt lở đất | - | - 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 Cầu |
| **Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường** | - San gạt khu vực khai thác 92,2 ha.  - Trồng cây xanh đáy moong khai thác 92,2 ha  - Lắp đặt 50 biển báo, làm hàng rào bảo vệ  - Tháo dỡ các hạng mục phụ trợ | Bụi từ hoạt động san gạt mặt bằng | Phát tán | Tưới nước dập bụi tại các vị trí phát sinh, trang bị bảo hộ lao động cho công nhân | Trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường |
| Nước mưa chảy tràn | Lượng nước mưa chảy tràn 127.968 m³/ngày | Giữ lại các rãnh thoát nước đã đào đảm bảo thoát tự nhiên theo cao độ về khe nước |



## 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.

### Giám sát giai đoạn vận hành

#### 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 mỏ

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

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/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.

#### Giám sát môi trường nước

1. Giám sát nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khe Cầu nằm về phía Bắc của khu mỏ

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

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

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

1. Giám sát nước mưa chảy tràn qua khai trường

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ Tại cửa xả hố lắng 1

+ Tại cửa xả hố lắng 2

- 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.

#### 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.

#### 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.

#### 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.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

# Kết luận

Dự án “Khai thác mỏ sét đồi khu vực Hô Lây, xã Hải Chánh, 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 Gốm cao cấp Hạ Long 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 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 2020, Xuất bản 2021. |
| [2] | Tình hình phát triển KT-XH, Quốc phòng - An ninh năm 2021 và Kế hoạch phát triển KT-XH, Quốc phòng - An Ninh năm 2022, UBND xã Hải Chánh. |
| [3] | WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993. |
| [4] | PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005. |
| [5] | GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, NXB KH&KT Hà Nội. |
| [6] | Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, Air Chief, 1995. |
| [7] | 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. |
| [8] | Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng. |
| [9] | Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, NXB Khoa học và Kỹ thuật. |
| [10] | Trạm khí tượng thuỷ văn Quảng Trị, 2020. |
| [11] | Hồ Sỹ Giao, Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên, 2005. |

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);