**MỤC LỤC**

[DANH MỤC BẢNG 5](#_Toc161816669)

[DANH MỤC hình 6](#_Toc161816670)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 7](#_Toc161816671)

[MỞ ĐẦU 8](#_Toc161816672)

[1. Xuất xứ của Dự án 8](#_Toc161816673)

[1.1. Thông tin chung về dự án 8](#_Toc161816674)

[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](#_Toc161816675)

[1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 9](#_Toc161816676)

[2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 10](#_Toc161816677)

[2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 10](#_Toc161816678)

[2.1.1. Các văn bản pháp luật 10](#_Toc161816679)

[2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng 10](#_Toc161816680)

[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 11](#_Toc161816681)

[2.2. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập 12](#_Toc161816682)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 12](#_Toc161816683)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 14](#_Toc161816684)

[4.1. Các phương pháp ĐTM 14](#_Toc161816685)

[4.2. Các phương pháp khác 14](#_Toc161816686)

[5. Tóm tắt các nội dung chính của dự án 15](#_Toc161816687)

[5.1. Thông tin về dự án 15](#_Toc161816688)

[5.1.1. Thông tin chung 15](#_Toc161816689)

[5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 15](#_Toc161816690)

[5.1.3. Công nghệ sản xuất 15](#_Toc161816691)

[5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 16](#_Toc161816692)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 17](#_Toc161816693)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 17](#_Toc161816694)

[5.3.1. Giai đoạn thi công 17](#_Toc161816695)

[5.3.2. Giai đoạn vận hành 18](#_Toc161816696)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 19](#_Toc161816697)

[5.4.1. Giai đoạn thi công 19](#_Toc161816698)

[5.4.2. Giai đoạn vận hành 19](#_Toc161816699)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 21](#_Toc161816700)

[5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 21](#_Toc161816701)

[5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 21](#_Toc161816702)

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 23](#_Toc161816703)

[1.1. Thông tin chung về dự án 23](#_Toc161816705)

[1.1.1. Tên dự án 23](#_Toc161816706)

[1.1.2. Chủ dự án 23](#_Toc161816707)

[1.1.3. Vị trí địa lý 23](#_Toc161816708)

[1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 29](#_Toc161816709)

[1.1.5. Khoảng các từ dự án tới khu dân và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 30](#_Toc161816710)

[1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 31](#_Toc161816711)

[1.2. Các hạng mục công trình của dự án và hoạt động của dự án 33](#_Toc161816712)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính 33](#_Toc161816713)

[1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 34](#_Toc161816714)

[1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 34](#_Toc161816715)

[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. 35](#_Toc161816716)

[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](#_Toc161816717)

[1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án 35](#_Toc161816718)

[1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước 36](#_Toc161816719)

[1.3.3. Sản phẩm của Dự án 37](#_Toc161816720)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 37](#_Toc161816721)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 38](#_Toc161816722)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 38](#_Toc161816723)

[1.6.1. Tiến độ dự án 38](#_Toc161816724)

[1.6.2. Tổng mức đầu tư 38](#_Toc161816725)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 38](#_Toc161816726)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 40](#_Toc161816727)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 40](#_Toc161816728)

[2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án 40](#_Toc161816729)

[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 45](#_Toc161816730)

[2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án 46](#_Toc161816731)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 49](#_Toc161816732)

[2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 49](#_Toc161816733)

[2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 56](#_Toc161816734)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 57](#_Toc161816735)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 58](#_Toc161816736)

[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 59](#_Toc161816737)

[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 59](#_Toc161816738)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 59](#_Toc161816739)

[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 60](#_Toc161816740)

[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](#_Toc161816741)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 60](#_Toc161816742)

[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 82](#_Toc161816743)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 94](#_Toc161816744)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 94](#_Toc161816745)

[CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 97](#_Toc161816746)

[4.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường 97](#_Toc161816747)

[4.1.1. Các phương án cải tạo, phục hồi môi trường 97](#_Toc161816748)

[4.1.2. Các công trình và khối lượng công việc cải tạo, phục hồi môi trường 97](#_Toc161816749)

[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 98](#_Toc161816750)

[4.1.4. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” cho các giải pháp lựa chọn 99](#_Toc161816751)

[4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường 102](#_Toc161816752)

[4.2.1. Thiết kế, tính toán khối lượng công việc các công trình để cải tạo, phục hồi môi trường 102](#_Toc161816753)

[4.2.2. Thiết kế các công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường từng giai đoạn trong quá trình CTPHMT 107](#_Toc161816754)

[4.3. Kế hoạch thực hiện 108](#_Toc161816755)

[4.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 108](#_Toc161816756)

[4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình 109](#_Toc161816757)

[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 110](#_Toc161816758)

[4.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận 110](#_Toc161816759)

[4.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường 110](#_Toc161816760)

[4.4.1. Căn cứ tính dự toán 110](#_Toc161816761)

[4.4.2. Nội dung của dự toán 110](#_Toc161816762)

[4.4.3. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ 114](#_Toc161816763)

[4.4.4. Đơn vị nhận ký quỹ 114](#_Toc161816764)

[Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 115](#_Toc161816765)

[5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 115](#_Toc161816766)

[5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 120](#_Toc161816767)

[Chương 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 122](#_Toc161816768)

[6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 122](#_Toc161816769)

[6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 123](#_Toc161816770)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 126](#_Toc161816771)

[1. Kết luận 126](#_Toc161816772)

[2. Kiến nghị 127](#_Toc161816773)

[3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 127](#_Toc161816774)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 129](#_Toc161816775)

[PHỤ LỤC 130](#_Toc161816776)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Các công trình và hoạt động của Dự án 17](#_Toc161729923)

[Bảng 2. Tọa độ các điểm góc khu vực nạo vét 23](#_Toc161729924)

[Bảng 3. Hiện trạng sử dụng đất của các bãi tập kết 30](#_Toc161729925)

[Bảng 4. Quy mô các hạng mục công trình của dự án 32](#_Toc161729926)

[Bảng 5. Phạm vi và công suất thiết kế 33](#_Toc161729927)

[Bảng 6. Thống kê các thông số kỹ thuật của Dự án 33](#_Toc161729928)

[Bảng 7. Hạng mục bãi tập kết 34](#_Toc161729929)

[Bảng 8. Nhu cầu phương tiện, thiết bị của Dự án 36](#_Toc161729930)

[Bảng 9. Lượng nhiên liệu sử dụng của Dự án 36](#_Toc161729931)

[Bảng 10. Tổng mức đầu tư của Dự án 38](#_Toc161729932)

[Bảng 11. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 1 40](#_Toc161729933)

[Bảng 12. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 2 41](#_Toc161729934)

[Bảng 13. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C) 42](#_Toc161729935)

[Bảng 14. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %) 43](#_Toc161729936)

[Bảng 15. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) 43](#_Toc161729937)

[Bảng 16. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) 44](#_Toc161729938)

[Bảng 17. Tốc độ gió trung bình qua các thời kỳ 1973 - 2020 (Đơn vị: m/s) 45](#_Toc161729939)

[Bảng 19. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn 50](#_Toc161729940)

[Bảng 20. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 51](#_Toc161729941)

[Bảng 21. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt 52](#_Toc161729942)

[Bảng 22. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn 53](#_Toc161729943)

[Bảng 23. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn 54](#_Toc161729944)

[Bảng 24. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 54](#_Toc161729945)

[Bảng 25. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 55](#_Toc161729946)

[Bảng 26. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 55](#_Toc161729947)

[Bảng 27. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất 55](#_Toc161729948)

[Bảng 28. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO 61](#_Toc161729949)

[Bảng 29. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO của các máy móc, thiết bị tại công trường 61](#_Toc161729950)

[Bảng 30. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc 62](#_Toc161729951)

[Bảng 31. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc tại bãi tập kết 63](#_Toc161729952)

[Bảng 32. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển 64](#_Toc161729953)

[Bảng 33. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel - mức 4 64](#_Toc161729954)

[Bảng 34. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển 65](#_Toc161729955)

[Bảng 35. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau 65](#_Toc161729956)

[Bảng 36. Tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe 66](#_Toc161729957)

[Bảng 37. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển 67](#_Toc161729958)

[Bảng 38. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 67](#_Toc161729959)

[Bảng 39. Tính toán phạm vi lan truyền độ đục trong quá trình nạo vét 69](#_Toc161729960)

[Bảng 40. Tỷ lệ pha loãng bùn (8-16µm) do lắng đọng, xáo trộn/phân tán theo chiều dọc và ngang 70](#_Toc161729961)

[Bảng 41. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án 71](#_Toc161729962)

[Bảng 42. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong nạo vét [2] 73](#_Toc161729963)

[Bảng 43. Độ ồn của các thiết bị máy móc theo khoảng cách 73](#_Toc161729964)

[Bảng 44. Mức độ rung của một số máy móc thi công [5] 74](#_Toc161729965)

[Bảng 45. Các tính chất của đất được sử dụng để tính toán trong Geoslope 76](#_Toc161729966)

[Bảng 46. Các công trình cấp nước sạch trên địa bàn xã Hải Trường 78](#_Toc161729967)

[Bảng 47. Thiết kế hố lắng tại bãi tập kết 83](#_Toc161729968)

[Bảng 48. Danh sách công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 94](#_Toc161729969)

[Bảng 49. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 95](#_Toc161729970)

[Bảng 50. Các phương án cải tạo, phục hồi môi trường 99](#_Toc161729971)

[Bảng 51. So sánh phương án lựa chọn 100](#_Toc161729972)

[Bảng 52. Đơn giá ca máy có điều chỉnh theo thực tế 102](#_Toc161729973)

[Bảng 53. Đơn giá san gạt đã điều chỉnh 102](#_Toc161729974)

[Bảng 54. Khối lượng cây trồng phục vụ CTPHMT 103](#_Toc161729975)

[Bảng 55. Bảng tổng dự toán trồng và chăm sóc 1ha cây keo lai 104](#_Toc161729976)

[Bảng 56. Đơn giá lắp đặt biển báo hiệu đường sông 105](#_Toc161729977)

[Bảng 57. Đơn giá các hạng mục tháo dỡ và vận chuyển công trình phụ trợ 106](#_Toc161729978)

[Bảng 58. Tổng hợp các công trình và khối lượng công việc thực hiện trong quá trình CTPHMT 107](#_Toc161729979)

[Bảng 59. Thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng CTPHMT 108](#_Toc161729980)

[Bảng 60. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 110](#_Toc161729981)

[Bảng 61. Tổng hợp dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường dự án 112](#_Toc161729982)

[Bảng 62. Số tiền ký quỹ hàng năm 114](#_Toc161729983)

[Bảng 63. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 116](#_Toc161729984)

DANH MỤC hình

[Hình 1. Quy trình nạo vét 37](#_Toc161816777)

[Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án 39](#_Toc161816778)

[Hình 3. Quy trình xử lý, giảm thiểu tác động đến nước sông do nạo vét 83](#_Toc161816779)

[Hình 4. Cấu tạo nhà vệ sinh di động 85](#_Toc161816780)

[Hình 5. Sơ đồ triển khai phao quay 92](#_Toc161816781)

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 |
|  | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | TNHH | Trách nhiệm hữu hạn |
|  | UBMTTQVN | Uỷ ban mặt trận tổ quốc Việt Nam |
|  | UBND | Uỷ ban nhân dân |
|  | WHO | Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization) |

MỞ ĐẦU

# Xuất xứ của Dự án

## Thông tin chung về dự án

Sau các đợt mưa lũ lịch sử diễn ra trong năm các năm 2020 đến năm 2022, lòng sông bị bồi lấp nghiêm trọng tại nhiều vị trí, xuất hiện nhiều cồn bãi chặn ngang lòng sông gây tắc nghẽn dòng chảy một số đoạn chiều rộng lòng sông chỉ còn dưới 1m, làm giảm dung tích trữ nước vào mùa hè mực nước đáy sông chỉ còn 0,2-0,3m; hạn chế khả năng tiêu thoát lũ vào mùa mưa; các vị trí cầu cống, ngầm tràn trên các trục đường giao thông liên thôn liên xã bị bồi lấp, ứ đọng nước, xác súc vật gây ô nhiễm môi trường, mất an toàn giao thông, cản trở việc đi lại trên sông của nhân dân, ảnh hưởng rất lớn đến phát triển kinh tế của bà con.

Với tính chất cấp thiết trên, UBND tỉnh Quảng Trị đã có Văn bản số 161/UBND-KT ngày 16/1/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về chấp thuận chủ trương đầu tư công trình: Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy Sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội nhằm kịp thời đáp ứng mục tiêu quan trọng là khơi thông dòng chảy trên sông, tăng khả năng thoát lũ, tăng dung tích trử nước bổ sung nguồn nước nhằm giúp bà con nhân dân ổn định đời sống, phát triển kinh tế. Ngày 22/5/2024, UBND huyện Triệu Phong đã có Văn bản số 1902/UBND-NN về việc thống nhất phương án nạo vét bồi lấp, khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái.

Do đó, Dự án thuộc đối tượng dự án nhóm II, quy định tại mục số 9, phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP phải lập báo cáo ĐTM theo quy định tại điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020 và các quy định hiện hành, Công ty TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá” với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định và 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

Phương án nạo vét Dự án do UBND huyện Triệu Phong phê duyệt.

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

- 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. Trong đó:

+ Mục tiêu tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất bình quân giai đoạn 2011 - 2015 đạt 16,1%/năm; giai đoạn 2016 - 2020 đạt 12,5%/năm.

+ Phát triển ngành đáp ứng nhu cầu cho các ngành, sản phẩm chế biến trên địa bàn tỉnh như: sản xuất vật liệu xây dựng, hóa chất, phân bón, que hàn…

+ Đa dạng hóa quy mô khai thác và chế biến khoáng sản với quy mô và công nghệ thích hợp theo hướng tiết kiệm, hiệu quả sử dụng các nguồn tài nguyên khoáng sản, bảo vệ môi trường sinh thái, có sự kiểm soát chặt chẽ của các cơ quan quản lý nhà nước.

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

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

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

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

### Các văn bản pháp luật

- Luật Khoáng sản năm 2010;

- Luật Tài nguyên nước năm 2024;

- Luật Đất đai năm 2013;

- Luật Xây dựng năm 2014;

- Luật Thủy lợi năm 2017;

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;

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

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

- Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;

- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;

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

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

- Quyết định số 17/2017/QĐ-UBND ngày 1/9/2017 về Ban hành qui định phân cấp quản lý và phạm vi bảo vệ đê điều, kè bảo vệ bờ sông bờ biển tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 796/QĐ-UBND ngày 10/4/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Quy định mức thu phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 30/6/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành bảng giá tính thuế tài nguyên trên địa bàn tỉnh.

### Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCXDVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;

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

- 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;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc tại nơi làm việc cho phép của 50 yếu tố hóa học.

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

- Văn bản số 1902/UBND-NN ngày 22/5/2024 của UBND huyện Triệu Phong về việc thống nhất phương án nạo vét bồi lấp, khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái.

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

- Thuyết minh Phương án nạo vét dự án: Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá.

- Hồ sơ thiết kế cơ sở của Dự án.

# 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 |
| 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** | **Chữ ký** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương** | | | | |
| 1 | Đặng Sỹ Tính | 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 Phụ trách Phòng Quan trắc  Ths Khoa học Môi trường | Phân công cán bộ khảo sát, lấy mẫu |  |
|  | Lê Công Thành | Ths Quản lý Tài nguyên và 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 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

# Tóm tắt các nội dung chính của dự án

## Thông tin về dự án

### Thông tin chung

- Tên Dự án: Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá.

- Địa điểm thực hiện: Xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương.

### Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi thực hiện dự án: Dự án Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá thực hiện trên địa bàn Xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị với tổng chiều dài nạo vét là 12,55km.

- Tổng công suất nạo vét: 220.415 m³. Trong đó:

+ Khối lượng thanh thải 11.020,75 m3, chiếm tỷ lệ 5%;

+ Khối lượng vật liệu thu hồi, sử dụng 209.394 m³, chiếm tỷ lệ 95% (trong đó, vật liệu xây dựng 125.637 m³, chiếm 60%; vật liệu cho san lấp 83.758 m³, chiếm tỉ lệ 40%).

- Công suất nạo vét hàng năm: Năm thứ 1: 74.742 m³; Năm thứ 2: 98.305 m³; Năm thứ 3: 47.368 m³.

- Thời gian nạo vét là 03 năm.

### Công nghệ sản xuất

Dự án sử dụng 2 phương pháp nạo vét kết hợp

- Đối với các vị trí cạn, có thể sử dụng phương tiện đường bộ để tiếp cận: Sử dụng máy xúc để nạo vét, các vật liệu sau đó được chuyển sang bãi tập kết hoặc chở đi tiêu thụ bằng xe tải hoặc thuyền. Phương pháp này thường được áp dụng cho các vật liệu cứng như đá, cát hoặc sỏi.

- Đối với các vị trí ngập nước: Sử dụng một bơm hút để hút các vật liệu từ đáy sông lên thông qua một ống hút. Các vật liệu sau đó được chứa trong một khoang trên một thuyền hoặc bờ. Phương pháp này thường được áp dụng cho các vật liệu nhỏ như bùn, cát.

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

### Các hạng mục công trình của Dự án

Với đặc thù của Dự án là nạo vét trên sông Ái Tử nên quá trình thực hiện Dự án không cần đầu tư xây dựng kho bãi phục vụ cho công tác nạo vét mà chỉ bố trí 02 bãi tập kết với tổng diện tích 12.063m² và lán trại với diện tích 50 m²/bãi (nằm trong phạm vi bãi tập kết), lợp bằng mái tôn và có cổng khóa ngoài để công nhân nghỉ trưa và lưu giữ một số thiết bị.

Để phục vụ cho hoạt động nạo vét, Chủ dự án sẽ tiến hành cắm mốc ranh giới phạm vi nạo vét; bố trí các biển báo, hệ thống báo hiệu đường thủy nhằm đảm bảo an toàn trước khi đi vào nạo vét.

### Các hạng mục bảo vệ môi trường

#### Công trình xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Sử dụng công trình vệ sinh di động với thể tích 3,5 m³ để phục vụ nhu cầu của công nhân tại khu lán trại.

- Nước thải tại khu vực bãi tập kết: Sắp xếp các bao tải chứa cát mịn xung quanh khu vực bãi tập kết tạm, các bao tải chồng lên nhau thành nhiều ngăn, đáy của các ngăn này sẽ được thiết kế có hướng nghiêng ra phía bờ sông. Phía bên ngoài lớp bao tải này sẽ bố trí hệ thống rãnh thu gom nước theo chiều ngang của bãi tập kết, rãnh có kết cấu bằng đất, cát kích thước RxC = (0,3×0,5)m. Qua đó, sau khi hỗn hợp nước cát được máy bơm bơm vào các hộc chứa thì nước sẽ tự động ngấm qua lớp cát sỏi, tiếp đến là lớp bao tải có kích thước RxC = (0,4×1)m và được thu vào rãnh thu gom sau đó đấu nối vào hệ thống bể lắng 02 ngăn trước khi đổ ra sông Ái Tử.

- Thoát nước mưa: Phạm vi khai đào chỉ có nước mặt khi trời mưa. Công tác thi công thực hiện vào mùa khô khi mực nước lòng sông đã hạ thấp và trong những ngày nắng nên ít bị ảnh hưởng bởi nước mưa. Bề mặt kết thúc nạo vét nghiêng từ phía bờ ra giữa sông nên thoát nước theo phương pháp tự nhiên.

#### Công trình xử lý chất thải rắn, CTNH

- Lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt: CTR thông thường sẽ được thu gom, phân loại rác tại nguồn và chứa vào 03 thùng đựng rác 60L tại khu vực lán trại công nhân. Định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong thu gom và vận chuyển đi xử lý.

- Lưu giữ CTNH: Trang bị 01 thùng rác loại 60L để thu gom và lưu trữ CTNH phát sinh, đặt trong khu lán trại và định kỳ 1 năm/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

#### Công trình xử lý bụi, khí thải

Tưới nước dọc tuyến đường trong quá trình vận chuyển với chiều dài tổng chiều dài tưới nước khoảng 1,5km (ưu tiên đoạn qua khu dân cư) với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày. Nguồn nước phục vụ tưới lấy từ sông Ái Tử.

#### Công trình cải tạo phục hồi môi trường

Khối lượng hạng mục cải tạo phục hồi môi trường bao gồm các công việc: San lấp hố lắng, rãnh thoát nước và san gạt mặt bằng tại Bãi tập kết; Trồng cây và bố trí các biển báo tại khu vực nạo vét, bãi tập kết (chi tiết nội dung được thể hiện tại Chương 4).

#### Các hoạt động của Dự án

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Vận chuyển máy móc, thiết bị đến khu vực dự án phục vụ cho công tác nạo vét; Bố trí lán trại và các hạng mục phụ trợ tại các bãi tập kết.

- Trong giai đoạn vận hành: Nạo vét sử dụng máy đào, ô tô và thuyền (ghe) vận chuyển tập kết đến bãi tập kết và vận chuyển vận liệu đi tiêu thụ.

- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: Tháo dỡ lán trại và các hạng mục phụ trợ; Trồng cây xanh tại khu vực bãi tập kết và lán trại.

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

Các 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** |
| 1 | Nạo vét, vận chuyển | Bụi, khí thải | Tiếng ồn.  Hệ sinh thái, cảnh quan.  Tác động tới lòng, bờ, bãi sông. | - Ngập lụt, đuối nước.  - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông.  - Cháy nổ |
| Nước thải từ hoạt động nạo vét;  Nước mưa chảy tràn qua bãi tập kết |
| Chất thải rắn |
| 2 | Hoạt động bảo trì, bão dưỡng máy móc | CTNH | Tiếng ồn |
| 3 | Sinh hoạt của CBCNV | Nước thải, CTR | Mất an ninh trật tự |

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

### Giai đoạn thi công

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

Dự án thực hiện nạo vét trong lòng sông Ái Tử, do UBND huyện Triệu Phong quản lý, do đó không có tác động đến các các hoạt động chiếm dụng đất, di dân, tái định cư. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

Sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật phục vụ Dự án là: 25,75 tấn. Đây là lượng CTR phát sinh không lớn, 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.

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

Đặc thù của Dự án là nạo vét trên sông Ái Tử nên quá trình thực hiện Dự án không cần đầu tư xây dựng kho bãi phục vụ cho công tác nạo vét mà chỉ bố trí bãi tập kết và lán trại với diện tích 50 m² (bố trí tại bãi tập kết số 1), lợp bằng mái tôn và có cổng khóa ngoài để công nhân nghỉ trưa và lưu giữ một số thiết bị.

Do đó, giai đoạn triển khai xây dựng ngắn, hầu như không có các tác động lớn đến môi trường. Tuy nhiên, để phục vụ cho hoạt động nạo vét, Chủ dự án sẽ tiến hành cắm mốc ranh giới phạm vi nạo vét; bố trí các biển báo, hệ thống báo hiệu đường thủy nhằm đảm bảo an toàn trước khi đi vào nạo vét.

### Giai đoạn vận hành

#### Nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của 19 CBCNV.

+ Thải lượng khoảng 1,9 m³/ngày.

+ Thành phần: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), Coliform….

- Nước thải từ quá trình nạo vét: Quá trình nạo vét sẽ sử dụng máy đào, xúc các sản phẩm lên phương tiện vận chuyển nên quá trình nạo vét không khuấy đảo làm đục nguồn nước mặt sông Ái Tử. Tuy nhiên, quá trình đưa sản phẩm sau nạo vét từ thuyền lên bãi tập kết sẽ sử dụng phương pháp bơm hút, trong đó, đáng chú ý nhất là lượng cát, sạn bơm bằng vòi hút dạng vữa cát, sạn lắng đọng lại khu chứa còn nước thải đổ về sông, có nguy cơ ô nhiễm chất lượng nước. Với công suất nạo vét mỗi ngày là 814 m³/ngày, tỷ lệ hỗn hợp cát/nước là 30/70. Như vậy, để bơm hút cát, sạn được lượng tối đa 814 m³/ngày, tương ứng với lượng nước cần là để pha loãng là 1.701 m³/ngày, thành phần nước thải từ nạo vét chủ yếu là các cặn lơ lửng.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án cuốn theo đất cát làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua Bãi tập kết số 1 là 17 l/s và Bãi tập kết số 2 là 23 l/s.

#### Bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện nạo vét và phương tiện vận chuyển. Thành phần chủ yếu: bụi, CO, NOx, HC…

#### Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt (vỏ bao nilon, xương động vật từ thức ăn dư thừa,...) phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 19 CBCNV với khối lượng khoảng 9,5 kg/ngày.

- Chất thải rắn là cành, lá cây, lớp bùn bề mặt,… Khối lượng thanh thải chiếm 5% khối lượng nạo vét là 11.020,75 m³.

- Chất thải nguy hại: CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị, thành phần bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải, hộp dầu,…

+ Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 5 kg/tháng.

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

### Giai đoạn thi công

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

- Đền bù với người dân theo thỏa thuận trong hợp đồng (đính kèm tại Phụ lục).

- Tập kết theo đúng phạm vi đã thỏa thuận, không gây ảnh hưởng đến khi vực xung quanh.

#### Giảm thiểu tác động của hoạt động GPMB

- Tiến hành thu hoạch cây tràm, cây trồng hàng năm nhằm giảm thiểu lượng CTR phát sinh.

- Lượng cành lá, rễ cây không tận dụng được thì hợp đồng Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong đưa đi xử lý.

#### Giảm thiểu tác động của hoạt động thi công, xây dựng các công trình phụ trợ

- Lựa chọn vị trí xây dựng lán trại xa khu dân cư, khu vực có nguồn nước và không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Sử dụng bạt, lưới che chắn phương tiện vận chuyển để hạn chế bụi trong quá trình tập kết nguyên vật liệu.

- Thu gom rác thải và hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý.

- Đào các rãnh thoát nước xung quanh khu vực bãi tập kết dẫn ra sông Ái Tử.

### Giai đoạn vận hành

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

- Nước thải sinh hoạt: Để phục vụ cho quá trình sinh hoạt của công nhân Chủ dự án sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động thể tích 3,5 m³, được bố trí tại khu vực bãi tập kết.

- Nước thải từ khu vực bãi tập kết: Xung quanh bãi tập kết bố trí lớp bao tải cát chồng lên nhau tạo tường bao cao 1m để lọc nước, tạo rãnh thu gom quanh bãi tập kết, với kết cấu kênh đất.

- Nước mưa chảy tràn: Đào mương, rãnh thoát nước xung quanh khu vực dự án. Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy tránh gây tắc nghẽn hệ thống.

#### Đối với xử lý bụi, khí thải

- Tưới nước giảm bụi trong những ngày nắng nóng với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 1,5km trên tuyến đường liên thôn.

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

- Phun ẩm với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày tại tập kết vật liệu.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển đúng trọng tải quy định.

#### Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, CTNH

1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Trang bị 06 thùng rác sinh hoạt loại 60L (03 thùng/bãi tập kết). Tiến hành phân loại khi thải bỏ rác, hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong tiến hành thu gom, đưa đi xử lý định kỳ 2 lần/tuần.

1. Chất thải nguy hại

CTNH sẽ được thu gom, tập trung vào thùng rác có nắp đậy dán biển báo, dung tích 120L, lưu giữ CTNH tại khu vực lán trại định kỳ hợp đồng với đơn vị có năng lực thu gom xử lý với tần suất 1 năm/lần.

1. Chất thải rắn xây dựng

Khối lượng thanh thải sẽ được hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong đưa đi xử lý (phục vụ đóng cửa các ô chôn lấp của Bãi rác tập trung huyện).

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

+ Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị;

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

+ Bố trí thời gian nạo vét hợp lý, không thực hiện nạo vét trong giờ nghỉ ngơi của người dân.

#### Các yêu cầu, điều kiện về bảo vệ lòng bờ, bãi sông, bảo đảm sự ổn định của bờ sông, các vùng đất ven sông và phòng, chống sạt lở bờ sông theo Nghị định số 23/2020/NĐ-CP

- Thực hiện đúng theo quy định tại Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 23/02/2020 của Chính phủ Quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.

- Trước khi tiến hành nạo vét sẽ khoanh vùng ranh giới phạm vi khu vực, đảm bảo trong quá trình nạo vét không làm biến đổi dòng chảy, không gây sạt lở bờ sông, không ảnh hưởng tới các công trình trong phạm vi, lân cận khu vực Dự án.

- Chủ dự án cam kết thực hiện nạo vét trong phạm vi đã được phê duyệt tránh gây sạt lở ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân.

- Trường hợp đang thực hiện việc nạo vét mà có hiện tượng sạt, lở tại khu vực, Chủ dự án sẽ phải dừng ngay việc nạo vét, đồng thời báo cáo chính quyền.

- Không tiến hành nạo vét sát mép bờ sông, không phá vỡ hệ sinh thái cây cối thảm thực vật nguyên sinh đã có khu vực bờ sông nhằm giữ chân bờ sông và hạn chế được hiện tượng xói lở. Không nạo vét tập trung vào một điểm nhằm tránh trường hợp tạo ra các vực, các hố sâu gây ra sạt lở cục bộ, dưới tác dụng của dòng chảy có thể kéo theo sạt lở trên diện rộng.

- Trong thời gian nạo vét, nếu phát hiện ra những nơi xung yếu có nguy cơ sạt lở trong khu vực, Chủ dự án sẽ kịp thời gia cố các khu vực này bằng cách gia cố thêm đất đá nhằm tránh sự cố xảy ra.

- Nạo vét dọc theo hướng dòng chảy của sông để tránh sự thay đổi dòng chảy.

- Thường xuyên giám sát tình trạng sạt lở dọc tuyến khu vực nạo vét để phát hiện và ứng phó kịp thời.

#### Nội dung CTPHMT

- Phương án cải tạo phục hồi môi trường: Tiến hành trồng cây tại khu vực với lán trại và bãi tập kết.

- Tổng số tiền ký quỹ: 150.000.000 đồng

- Số tiền Chủ dự án phải ký quỹ lần đầu là: 50.000.000 đồng

- Số tiền ký quỹ còn lại những lần sau (2 năm còn lại): 50.000.000 đồng/năm

- 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.

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

### Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được nêu rõ tại Bảng 64

### Chương trình giám sát môi trường

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.

#### Giám sát môi trường không khí

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

- Vị trí giám sát: 02 vị trí;

+ 01 vị trí tại khu vực bờ sông đoạn qua khu vực đang nạo vét;

+ 01 điểm tại bãi tập kết của Dự án.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, tập trung trong giai đoạn triển khai nạo vét dự án.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

#### Giám sát môi trường nước mặt, trầm tích

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 vị trí tại sông Ái Tử, cách khu vực đang nạo vét khoảng 50m về phía hạ lưu.

+ 01 vị trí tại sông Ái Tử, cách bãi tập kết khoảng 50m về phía hạ lưu.

- Thông số giám sát:

+ Đối với nước mặt: pH, DO, TSS, COD, BOD5, TOC, Tổng N, Tổng P, Coliform, tổng dầu mỡ.

+ Đối với trầm tích: Cd, Zn, Cu, Pb, As, Hg, Cr.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần, tập trung trong giai đoạn triển khai nạo vét dự án.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT (mức A); QCVN 43:2012/BTNMT.

#### 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 khu vực chứa CTR của Dự án.;

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, tập trung trong giai đoạn triển khai nạo vét dự án.

#### 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: Khu vực Dự án.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình nạo vét.

#### Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Dọc hai bên bờ sông khu vực nạo vét.

- Phương pháp giám sát: Đóng cọc định vị mép bờ sông để theo dõi mức độ sạt lở do dòng chảy gây ra. Theo dõi, đo vẽ định kỳ 01 năm/lần đối với thay đổi bề ngang bờ sông.

- Tần suất giám sát: cắm cọc hiện trạng trước khi bắt đầu nạo vét, theo dõi thường xuyên trong quá trình nạo vét.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

# 

## Thông tin chung về dự án

### Tên dự án

Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá.

### Chủ dự án

- Tên Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương.

- Địa chỉ: 02/1 Đường Nguyễn Biểu, Khu Phố 3, Phường Đông Lễ, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị

- Số điện thoại liên hệ: 0949 313 779

- Người đại diện Chủ dự án: (Ông) Đặng Sỹ Tính - Giám đốc.

- Thời gian nạo vét: 03 năm.

### Vị trí địa lý

Dự án Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá có tổng chiều dài 12,55 km. Vị trí thực hiện dự án trên sông Ái Tử đoạn qua Xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị

Toàn bộ khu vực Dự án được giới hạn bởi các điểm có toạ độ theo hệ toạ độ VN 2000, KTT 106°15’, múi chiếu 3° như sau:

1. Tọa độ các điểm góc khu vực nạo vét

| **Điểm góc** | **Hệ tọa độ VN2000, KT trục 106015', múi chiếu 30** | | **Điểm góc** | **Hệ tọa độ VN2000, KT trục 106015', múi chiếu 30** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** | **X (m)** | **Y (m)** |
| **Khu vực nạo vét số 01: 1,17 ha** | | | | | |
|  | 1855947.99 | 595718.77 |  | 1854096.07 | 595508.15 |
|  | 1855929.90 | 595700.70 |  | 1854032.59 | 595554.00 |
|  | 1855917.74 | 595682.76 |  | 1853979.33 | 595585.65 |
|  | 1855902.01 | 595659.34 |  | 1853946.66 | 595623.29 |
|  | 1855893.53 | 595642.66 |  | 1853937.40 | 595657.41 |
|  | 1855887.08 | 595624.95 |  | 1853934.23 | 595703.57 |
|  | 1855866.30 | 595613.61 |  | 1853928.38 | 595740.57 |
|  | 1855850.26 | 595607.88 |  | 1853912.13 | 595741.94 |
|  | 1855835.26 | 595631.79 |  | 1853896.93 | 595729.90 |
|  | 1855834.80 | 595674.53 |  | 1853884.78 | 595703.81 |
|  | 1855829.36 | 595704.36 |  | 1853867.67 | 595649.25 |
|  | 1855821.92 | 595734.05 |  | 1853860.60 | 595615.34 |
|  | 1855811.60 | 595770.04 |  | 1853858.08 | 595566.88 |
|  | 1855801.96 | 595785.02 |  | 1853854.37 | 595536.22 |
|  | 1855781.25 | 595803.43 |  | 1853833.24 | 595489.97 |
|  | 1855758.66 | 595817.03 |  | 1853798.10 | 595441.78 |
|  | 1855742.35 | 595827.52 |  | 1853767.63 | 595412.26 |
|  | 1855724.44 | 595846.92 |  | 1853747.61 | 595404.30 |
|  | 1855709.14 | 595863.58 |  | 1853719.18 | 595402.17 |
|  | 1855687.18 | 595859.90 |  | 1853684.50 | 595406.64 |
|  | 1855661.00 | 595848.63 |  | 1853649.52 | 595415.83 |
|  | 1855643.52 | 595853.01 |  | 1853604.29 | 595421.63 |
|  | 1855625.92 | 595878.78 |  | 1853552.23 | 595418.63 |
|  | 1855617.89 | 595909.96 |  | 1853488.23 | 595430.04 |
|  | 1855599.27 | 595951.03 |  | 1853421.76 | 595438.09 |
|  | 1855582.66 | 595980.03 |  | 1853400.59 | 595436.20 |
|  | 1855555.38 | 596007.49 |  | 1853366.77 | 595424.07 |
|  | 1855543.21 | 596030.42 |  |  |  |
| **Khu vực nạo vét số 02: 2,10 ha** | | | | | |
|  | 1854938.55 | 595686.96 |  | 1854096.07 | 595508.15 |
|  | 1854900.18 | 595687.51 |  | 1854032.59 | 595554.00 |
|  | 1854864.14 | 595687.63 |  | 1853979.33 | 595585.65 |
|  | 1854844.55 | 595688.86 |  | 1853946.66 | 595623.29 |
|  | 1854816.18 | 595668.69 |  | 1853937.40 | 595657.41 |
|  | 1854799.80 | 595647.14 |  | 1853934.23 | 595703.57 |
|  | 1854776.94 | 595616.64 |  | 1853928.38 | 595740.57 |
|  | 1854752.10 | 595591.40 |  | 1853912.13 | 595741.94 |
|  | 1854735.78 | 595551.50 |  | 1853896.93 | 595729.90 |
|  | 1854719.54 | 595503.66 |  | 1853884.78 | 595703.81 |
|  | 1854692.73 | 595475.06 |  | 1853867.67 | 595649.25 |
|  | 1854678.24 | 595467.28 |  | 1853860.60 | 595615.34 |
|  | 1854657.70 | 595464.42 |  | 1853858.08 | 595566.88 |
|  | 1854637.39 | 595470.82 |  | 1853854.37 | 595536.22 |
|  | 1854623.38 | 595482.40 |  | 1853833.24 | 595489.97 |
|  | 1854596.38 | 595520.68 |  | 1853798.10 | 595441.78 |
|  | 1854560.00 | 595574.10 |  | 1853767.63 | 595412.26 |
|  | 1854543.62 | 595597.42 |  | 1853747.61 | 595404.30 |
|  | 1854530.15 | 595632.96 |  | 1853719.18 | 595402.17 |
|  | 1854511.03 | 595638.83 |  | 1853684.50 | 595406.64 |
|  | 1854478.51 | 595643.19 |  | 1853649.52 | 595415.83 |
|  | 1854455.30 | 595640.46 |  | 1853604.29 | 595421.63 |
|  | 1854445.64 | 595632.70 |  | 1853552.23 | 595418.63 |
|  | 1854426.41 | 595603.95 |  | 1853488.23 | 595430.04 |
|  | 1854410.35 | 595581.89 |  | 1853421.76 | 595438.09 |
|  | 1854385.13 | 595562.26 |  | 1853400.59 | 595436.20 |
|  | 1854343.56 | 595535.02 |  | 1853366.77 | 595424.07 |
|  | 1854316.26 | 595523.90 |  | 1853329.13 | 595395.78 |
|  | 1854252.75 | 595514.20 |  | 1853291.82 | 595350.50 |
|  | 1854216.64 | 595510.33 |  | 1853292.63 | 595314.25 |
|  | 1854167.49 | 595495.02 |  | 1853294.46 | 595242.29 |
|  | 1854120.14 | 595501.48 |  | 1854096.07 | 595508.15 |
| **Khu vực nạo vét số 03: 0,26 ha** | | | | | |
|  | 1853311.44 | 595173.35 |  | 1853244.36 | 595014.90 |
|  | 1853320.29 | 595076.06 |  | 1853213.52 | 594992.72 |
|  | 1853318.63 | 595052.42 |  | 1853185.10 | 594974.07 |
|  | 1853292.21 | 595035.97 |  |  |  |
| **Khu vực nạo vét số 04: 0,68 ha** | | | | | |
|  | 185312.58 | 594907.79 |  | 185287.92 | 594915.44 |
|  | 185309.28 | 594887.73 |  | 185288.18 | 594863.49 |
|  | 185306.68 | 594868.77 |  | 185288.74 | 594814.35 |
|  | 185304.24 | 594881.19 |  | 185287.48 | 594790.25 |
|  | 185301.84 | 594902.64 |  | 185284.40 | 594758.28 |
|  | 185297.61 | 594956.93 |  | 185283.77 | 594742.39 |
|  | 185294.16 | 594994.04 |  | 185283.93 | 594683.01 |
|  | 185291.55 | 595010.85 |  | 185282.48 | 594636.74 |
|  | 185288.12 | 595008.34 |  | 185282.43 | 594603.17 |
|  | 185286.27 | 594981.27 |  |  |  |
| **Khu vực nạo vét số 05: 0,62 ha** | | | | | |
|  | 1852805.71 | 594582.62 |  | 1852420.40 | 594446.93 |
|  | 1852789.37 | 594575.86 |  | 1852420.56 | 594424.29 |
|  | 1852772.46 | 594573.74 |  | 1852409.62 | 594400.73 |
|  | 1852712.82 | 594559.18 |  | 1852390.89 | 594383.83 |
|  | 1852688.33 | 594546.33 |  | 1852367.81 | 594371.06 |
|  | 1852676.29 | 594521.77 |  | 1852352.93 | 594354.96 |
|  | 1852662.57 | 594507.89 |  | 1852352.02 | 594338.24 |
|  | 1852633.44 | 594500.70 |  | 1852366.14 | 594303.08 |
|  | 1852611.76 | 594504.69 |  | 1852376.61 | 594283.78 |
|  | 1852600.54 | 594507.83 |  | 1852385.42 | 594265.55 |
|  | 1852566.77 | 594520.14 |  | 1852398.78 | 594255.22 |
|  | 1852532.33 | 594518.58 |  | 1852405.31 | 594245.49 |
|  | 1852497.88 | 594524.00 |  | 1852403.64 | 594206.22 |
|  | 1852462.58 | 594528.96 |  | 1852397.58 | 594184.49 |
|  | 1852429.72 | 594526.30 |  | 1852385.88 | 594173.85 |
|  | 1852411.59 | 594520.97 |  | 1852375.40 | 594164.73 |
|  | 1852390.78 | 594502.13 |  | 1852358.70 | 594155.91 |
|  | 1852386.68 | 594489.52 |  | 1852351.11 | 594150.74 |
|  | 1852395.19 | 594476.14 |  | 1852354.30 | 594136.01 |
|  | 1852411.29 | 594460.16 |  | 1852386.49 | 594102.87 |
| **Khu vực nạo vét số 06: 1,81 ha** | | | | | |
|  | 1852417.23 | 594099.31 |  | 1852284.84 | 593802.54 |
|  | 1852414.80 | 594073.94 |  | 1852210.18 | 593770.17 |
|  | 1852396.88 | 594044.46 |  | 1852170.39 | 593751.51 |
|  | 1852372.65 | 594036.82 |  | 1852136.21 | 593737.46 |
|  | 1852353.06 | 594038.34 |  | 1852106.77 | 593749.08 |
|  | 1852340.31 | 594056.28 |  | 1852034.72 | 593788.80 |
|  | 1852327.94 | 594062.36 |  | 1852008.41 | 593819.93 |
|  | 1852314.27 | 594061.90 |  | 1851996.58 | 593869.71 |
|  | 1852299.70 | 594053.69 |  | 1851958.52 | 593890.20 |
|  | 1852293.02 | 594038.96 |  | 1851922.50 | 593903.38 |
|  | 1852297.57 | 594019.04 |  | 1851887.28 | 593935.94 |
|  | 1852288.57 | 594006.26 |  | 1851873.57 | 593951.27 |
|  | 1852276.12 | 593996.99 |  | 1851831.47 | 594006.50 |
|  | 1852264.43 | 593983.47 |  | 1851792.22 | 594033.14 |
|  | 1852263.52 | 593973.89 |  | 1851768.83 | 594039.59 |
|  | 1852274.30 | 593967.36 |  | 1851749.47 | 594030.18 |
|  | 1852297.53 | 593958.55 |  | 1851738.30 | 593998.14 |
|  | 1852306.94 | 593951.70 |  | 1851737.22 | 593954.00 |
|  | 1852327.67 | 593957.17 |  | 1851703.08 | 593930.05 |
|  | 1852344.82 | 593967.36 |  | 1851683.27 | 593909.63 |
|  | 1852367.75 | 593964.46 |  | 1851666.34 | 593876.16 |
|  | 1852385.12 | 593956.09 |  | 1851663.04 | 593840.23 |
|  | 1852383.75 | 593934.83 |  | 1851676.77 | 593781.23 |
|  | 1852370.84 | 593906.25 |  | 1851668.80 | 593740.05 |
|  | 1852330.88 | 593842.47 |  | 1852284.84 | 593802.54 |
| **Khu vực nạo vét số 07: 0,88 ha** | | | | | |
|  | 1851641.54 | 593704.32 |  | 1851295.61 | 593654.63 |
|  | 1851577.94 | 593669.76 |  | 1851268.47 | 593682.01 |
|  | 1851525.00 | 593656.31 |  | 1851200.61 | 593744.92 |
|  | 1851448.91 | 593641.42 |  | 1851173.77 | 593739.04 |
|  | 1851386.18 | 593634.65 |  | 1851142.64 | 593685.83 |
| **Khu vực nạo vét số 08: 1,43 ha** | | | | | |
|  | 1851118.16 | 593631.64 |  | 1851182.29 | 592786.70 |
|  | 1851107.00 | 593571.95 |  | 1851163.32 | 592766.35 |
|  | 1851080.73 | 593550.36 |  | 1851159.80 | 592751.77 |
|  | 1851077.70 | 593539.39 |  | 1851165.20 | 592735.32 |
|  | 1851084.63 | 593532.02 |  | 1851158.93 | 592716.37 |
|  | 1851099.92 | 593522.63 |  | 1851161.72 | 592697.60 |
|  | 1851094.14 | 593485.95 |  | 1851161.10 | 592674.55 |
|  | 1851073.36 | 593455.90 |  | 1851171.58 | 592655.80 |
|  | 1851060.35 | 593439.12 |  | 1851185.93 | 592642.91 |
|  | 1851062.08 | 593387.88 |  | 1851168.72 | 592567.99 |
|  | 1851062.80 | 593334.27 |  | 1851168.22 | 592520.00 |
|  | 1851074.22 | 593309.71 |  | 1851165.62 | 592495.10 |
|  | 1851114.64 | 593284.29 |  | 1851174.79 | 592469.55 |
|  | 1851135.84 | 593271.29 |  | 1851172.80 | 592453.32 |
|  | 1851144.68 | 593253.92 |  | 1851166.37 | 592442.41 |
|  | 1851140.65 | 593213.36 |  | 1851155.72 | 592430.39 |
|  | 1851116.56 | 593167.60 |  | 1851139.21 | 592433.98 |
|  | 1851110.21 | 593136.09 |  | 1851124.23 | 592450.84 |
|  | 1851127.23 | 593108.23 |  | 1851082.57 | 592498.92 |
|  | 1851151.32 | 593094.08 |  | 1851072.05 | 592514.78 |
|  | 1851168.68 | 593100.72 |  | 1851070.64 | 592577.77 |
|  | 1851185.26 | 593117.75 |  | 1851060.74 | 592617.54 |
|  | 1851216.62 | 593119.48 |  | 1851037.04 | 592651.04 |
|  | 1851273.01 | 593093.29 |  | 1851018.68 | 592646.58 |
|  | 1851273.94 | 593055.20 |  | 1850987.60 | 592637.16 |
|  | 1851256.96 | 592996.45 |  | 1850966.88 | 592632.31 |
|  | 1851236.26 | 592968.06 |  | 1850955.11 | 592622.15 |
|  | 1851208.07 | 592942.13 |  | 1850929.81 | 592585.33 |
|  | 1851196.22 | 592893.60 |  | 1850915.91 | 592564.49 |
|  | 1851192.57 | 592870.29 |  | 1850897.10 | 592545.04 |
|  | 1851199.34 | 592855.23 |  | 1850878.60 | 592511.31 |
|  | 1851198.59 | 592831.76 |  | 1850872.90 | 592495.08 |
|  | 1851192.06 | 592810.05 |  |  |  |
| **Khu vực nạo vét số 09: 0,27 ha** | | | | | |
|  | 1850847.65 | 592492.10 |  | 1850822.91 | 592443.20 |
|  | 1850842.57 | 592486.00 |  | 1850833.83 | 592402.16 |
|  | 1850840.99 | 592466.83 |  | 1850839.71 | 592339.09 |
|  | 1850826.07 | 592451.24 |  | 1850822.91 | 592443.20 |
| **Khu vực nạo vét số 10: 0,54 ha** | | | | | |
|  | 1850848.89 | 592318.95 |  | 1850643.10 | 592002.22 |
|  | 1850839.34 | 592294.78 |  | 1850613.44 | 591986.28 |
|  | 1850827.70 | 592257.97 |  | 1850584.32 | 591967.30 |
|  | 1850825.87 | 592233.46 |  | 1850560.54 | 591942.93 |
|  | 1850820.40 | 592216.54 |  | 1850540.23 | 591930.66 |
|  | 1850827.79 | 592177.51 |  | 1850521.56 | 591901.25 |
|  | 1850820.96 | 592147.11 |  | 1850506.45 | 591887.64 |
|  | 1850809.53 | 592132.02 |  | 1850512.66 | 591861.27 |
|  | 1850799.18 | 592122.01 |  | 1850507.80 | 591825.49 |
|  | 1850796.21 | 592114.23 |  | 1850518.71 | 591809.19 |
|  | 1850798.61 | 592109.23 |  | 1850536.49 | 591787.34 |
|  | 1850792.65 | 592098.50 |  | 1850564.78 | 591785.20 |
|  | 1850754.72 | 592076.65 |  | 1850589.30 | 591798.97 |
|  | 1850712.72 | 592033.56 |  | 1850603.72 | 591804.08 |
|  | 1850677.07 | 592009.03 |  | 1850614.33 | 591816.04 |
|  | 1850659.59 | 592005.51 |  | 1850658.40 | 591834.92 |
| **Khu vực nạo vét số 11: 0,44 ha** | | | | | |
|  | 1850711.58 | 591848.84 |  | 1850605.95 | 591480.61 |
|  | 1850718.27 | 591836.38 |  | 1850597.51 | 591470.52 |
|  | 1850716.79 | 591798.27 |  | 1850566.68 | 591465.94 |
|  | 1850719.59 | 591762.34 |  | 1850544.45 | 591451.89 |
|  | 1850733.52 | 591721.81 |  | 1850540.08 | 591438.90 |
|  | 1850731.50 | 591675.16 |  | 1850541.62 | 591412.80 |
|  | 1850728.28 | 591656.05 |  | 1850549.09 | 591396.16 |
|  | 1850704.65 | 591631.68 |  | 1850561.81 | 591386.40 |
|  | 1850723.91 | 591606.64 |  | 1850564.86 | 591371.23 |
|  | 1850736.88 | 591569.18 |  | 1850560.70 | 591356.77 |
|  | 1850698.73 | 591551.17 |  | 1850549.00 | 591334.44 |
|  | 1850655.45 | 591535.39 |  | 1850544.27 | 591322.19 |
|  | 1850607.84 | 591507.78 |  | 1850538.46 | 591305.57 |
|  | 1850603.61 | 591495.95 |  |  |  |
| **Khu vực nạo vét số 12: 0,39 ha** | | | | | |
|  | 1850528.22 | 591260.59 |  | 1850547.34 | 591114.29 |
|  | 1850512.72 | 591247.33 |  | 1850524.34 | 591105.42 |
|  | 1850504.63 | 591240.66 |  | 1850508.14 | 591091.46 |
|  | 1850506.04 | 591224.48 |  | 1850484.04 | 591070.54 |
|  | 1850529.62 | 591193.95 |  | 1850474.40 | 591038.04 |
|  | 1850567.99 | 591166.15 |  | 1850431.75 | 591020.68 |
|  | 1850571.21 | 591149.32 |  | 1850396.26 | 591014.09 |
|  | 1850559.83 | 591126.80 |  | 1850359.98 | 590994.29 |

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

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

- Tổng thể chiều dài vùng nghiên cứu khảo sát là 12,55km hai bên bờ sông là đất rừng, được bà con nhân dân canh tác trồng tràm và các loài cây khác, mái sông được bao bọc bởi cây bụi, tre nứa lâu năm, qua đánh giá tình hình sạt lở bờ sông vùng đề xuất nạo vét chưa thấy xuất hiện và ổn định qua nhiều năm.

- Trong quá trình nạo vét, tiếp tục theo dõi quan trắc các hiện tượng sạt lở bờ sông, bến bãi (nếu có) bao gồm các yếu tố chủ quan và khách quan để có giải pháp kịp thời.

- Phương án nạo vét đã tính toán cụ thể các giải pháp an toàn cho hai bên bờ sông, giữ nguyên mái bờ sông hiện trạng không thực hiện ngoài phạm vi nạo vét, thực hiện theo các Nghị định, thông tư, tiêu chuẩn hiện hành về đảm bảo phạm vi bảo vệ đê điều, kè sông kè biển, kết cấu giao thông đường bộ, cống, cầu ngầm tràn...

### 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

- Dọc hai bên tuyến nạo vét của Dự án hiện nay có các tuyến đường liên thôn rộng (4-6m) của xã Triệu Ái, và các tuyến đường lâm nghiệp (rộng khoảng 3m) dẫn vào sông Ái Tử.

- Phạm vi tuyến cuối nạo vét của Dự án cách Quốc lộ 1A từ 1km về phía Đông Bắc.

- Đối với 02 bãi tập kết đều nằm dọc tuyến đường liên thôn của xã Triệu Ái (phía bờ hữu sông Ái Tử), thuận tiện cho quá trình tập kết tạm sản phẩm trước khi đưa đi tiệu thụ.

- Trên cơ sở, quá trình khảo sát điều kiện địa hình, cơ sở vật chất, hạ tầng đường giao thông của khu vực Dự án. Cũng như để đảm bảo về hiệu quả, chi phí đầu tư dự án Chủ dự án đã đưa ra 2 phương án vận chuyển bằng giao thông đường bộ và giao thông đường thủy, trong đó:

+ Phương án chính: Sử dụng ô tô 12 tấn vận chuyển trên các tuyến đường khai thác tràm nội vùng hiện có để nạo vét trực tiếp lên ô tô vận chuyển ra các tuyến đường liên thôn để đưa về bãi tập kết hoặc đưa đi tiêu thụ.

+ Phương án kết hợp: Thiết bị máy móc tập kết tới khu vực nạo vét thông qua đường thủy trên sông Ái Tử, sản phẩm sau nạo vét được vận chuyển bằng thuyền về các khu vực xe ô tô có thể tiếp cận. Từ đây, vận chuyển bằng đường bộ về bãi tập kết hoặc đưa đi tiêu thụ.

→ Nhìn chung, vị trí dự án nằm gần các tuyến đường giao thông, chất lượng các tuyến đường khá tốt đảm bảo cho công tác vận chuyển vật liệu sản phẩm sau nạo vét của Dự án.

1. Sông suối, ao hồ

Sông Ái Tử là phụ lưu của sông Vĩnh Phước trong hệ thống sông Thạch Hãn. Sông Ái Tử chảy ở huyện Đakrông và Triệu Phong tỉnh Quảng Trị.

1. Các đối tượng kinh tế xã hội

Xã Triệu Ái thuộc huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị, với nền kinh tế chủ yếu dựa vào nông nghiệp, bao gồm trồng trọt, chăn nuôi, và thủy sản, kết hợp với thủ công nghiệp truyền thống, thương mại nhỏ lẻ và dịch vụ cơ bản, cùng với sự chú trọng vào giáo dục, y tế, văn hóa, thể thao, và cơ sở hạ tầng, nhằm nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân.

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

#### Mục tiêu của dự án

* Nạo vét bồi lấp khơi thông lòng sông Ái Tử với chiều dài 14.024km nhằm sớm trả lại dòng chảy ban đầu của dòng sông, đảm bảo việc phân lũ, thoát lũ, chống tắc ngẽn dòng chảy, tránh hiện tượng gây ngập nước phía thượng lưu, hạn chế sạt lỡ hai bên lòng sông bảo vệ diện tích hoa màu, giúp bà con yên tâm sinh sống nhằm phát triển kinh tế.
* Tăng dung tích trử bổ sung nguồn nước trên sông Ái Tử
* Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực, tạo cảnh quan thông thoáng, giãi quyết các tồn tại về lắng động cỏ rác, xác súc vật giữa lại tại cồn bãi bồi thường xuyên gây ô nhiễm môi trường.
* Đảm bảo thông tuyến đường sông phục vụ dân sinh, vận hành sản xuất nội vùng đoạn qua xã Triệu Ái, tăng diện tích mặt nước phục vụ nuôi trồng, đánh bắt thủy sản qua đó nâng cao đời sống cho bà con nhân dân.
* Ứng phó kịp thời các diễn biến biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp, khó lường, đảm bảo nguồn nước điều hòa khí hậu, phục vụ nông nghiệp, tưới tiêu.
* Bổ sung một phần khối lượng vật liệu san lấp cho các công trình xây dựng hiện nay đang thiếu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

#### Loại hình dự án

- Loại công trình: Công trình Nông nghiệp và PTNT.

- Cấp công trình: Cấp IV.

#### Quy mô, công suất

1. Quy mô diện tích

Dự án có tổng diện tích nạo vét là 10,59 ha (được chia làm 12 khu vực: KV1: 1,17ha; KV2: 2,1ha; KV3: 0,26ha; KV4: 0,68ha; KV5: 0,62ha; KV6: 1,81ha; KV7: 0,88ha; KV8: 1,43ha; KV9: 0,27ha; KV10: 0,54ha; KV11: 0,44ha; KV12: 0,39ha). Quy mô diện tích các hạng mục nạo vét và công trình xây dựng như sau:

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Đối tượng sử dụng, quản lý** | **Diện tích (ha)** |
| 1 | Nạo vét | 10,59 |
| 2 | Bãi tập kết số 1 | 1,30 |
| 3 | Bãi tập kết số 2 | 1,20 |
| 4 | Bãi tập kết số 3 | 0,32 |
| 5 | Bãi tập kết chính | 10,00 |
|  | **Tổng cộng** | **23,41** |

1. Quy mô công suất

- Tổng công suất nạo vét: 220.415 m³. Trong đó:

+ Khối lượng thanh thải 11.020,75 m3, chiếm tỷ lệ 5%;

+ Khối lượng vật liệu thu hồi, sử dụng 209.394 m³, chiếm tỷ lệ 95% (trong đó, vật liệu xây dựng 125.637 m³, chiếm 60%; vật liệu cho san lấp 83.758 m³, chiếm tỉ lệ 40%).

- Công suất nạo vét hàng năm: Năm thứ 1: 74.742 m³; Năm thứ 2: 98.305 m³; Năm thứ 3: 47.368 m³.

1. Công suất thiết kế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm khai thác** | **Công suất (m³/năm)** | **Công suất (m³/tháng)** | **Công suất (m³/ngày)** | **Chiều dài (km)** |
| Năm thứ 1 | 74.742 | 18.685 | 622,85 | 5,95 |
| Năm thứ 2 | 98.305 | 24.576 | 819,20 | 4,30 |
| Năm thứ 3 | 47.368 | 11.841 | 394,70 | 2,30 |
| Tổng cộng | 220.415 |  |  | 12,55 |

Thời gian nạo vét dự kiến 04 tháng/năm (nạo vét trong vòng 3 năm), thực hiện vào mùa khô và trong các ngày nắng, trước khi vào mùa mưa lũ.

1. Thống kê các thông số kỹ thuật của Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khu vực nạo vét** | **Diện tích (ha)** | **Cao trình (m)** | **Chiều sâu (m)** |
| Khu vực nạo vét số 1 | 1,17 | 1,60 | 1,55 |
| Khu vực nạo vét số 2 | 2,10 | 1,40 | 1,20 |
| Khu vực nạo vét số 3 | 0,26 | 1,30 | 1,77 |
| Khu vực nạo vét số 4 | 0,68 | 1,20 | 1,58 |
| Khu vực nạo vét số 5 | 0,62 | 0,10 | 1,18 |
| Khu vực nạo vét số 6 | 1,81 | 0,20 | 2,02 |
| Khu vực nạo vét số 7 | 0,88 | 0,40 | 1,87 |
| Khu vực nạo vét số 8 | 1,43 | 1,20 | 2,82 |
| Khu vực nạo vét số 9 | 0,27 | 2,70 | 2,31 |
| Khu vực nạo vét số 10 | 0,54 | 4,30 | 2,33 |
| Khu vực nạo vét số 11 | 0,44 | 5,10 | 2,40 |
| Khu vực nạo vét số 12 | 0,39 | 6,80 | 2,33 |

1. Công nghệ sản xuất

Sử dụng máy xúc gàu loại 1,25 m³, xúc sản phẩm sau nạo vét lên phương tiện vận chuyển, cụ thể:

- Phương án 1: Xúc lên ô tô tải 12 tấn sau đó đưa sản phẩm đến bãi tập kết hoặc nơi tiêu thụ.

- Phương án 2: Xúc lên thuyền (ghe) vận chuyển đến bãi tập kết sau đó đưa lên ô tô vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

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

### Các hạng mục công trình chính

- Đặc thù của Dự án là nạo vét trên sông Ái Tử nên quá trình thực hiện Dự án không cần đầu tư xây dựng kho bãi phục vụ cho công tác nạo vét mà chỉ bố trí bãi tập kết và lán trại với diện tích 50 m² được bố trí tại bãi tập kết số 1, lợp bằng mái tôn và có cổng khóa ngoài để công nhân nghỉ trưa và lưu giữ một số thiết bị. Vì vậy, dự án không đầu tư các công trình xây dựng cơ bản. Ngoài ra, quá trình thực hiện dự án không xây dựng các tuyến đường mà sử dụng tuyến đường thủy và tuyến đường giao thông hiện trạng để vận chuyển sản phẩm sau nạo vét về bãi tập kết.

- Đối với khối lượng thanh thải, Chủ dự án đã hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong vận chuyển về bãi rác tập trung huyện để sử dụng cho mục đích đóng cửa các ô chôn lấp.

### Các hạng mục công trình phụ trợ

#### Bãi tập kết

Dự án sẽ bố trí 03 bãi tập kết nằm ở bờ hữu sông Ái Tử Đặc thù của Dự án là nạo vét lòng sông Ái Tử nên quá trình thực hiện Dự án không cần đầu tư xây dựng kho bãi phục vụ thi công mà chỉ bố trí lán trại tạm khoảng 50m², lợp bằng mái tôn và có cổng khóa ngoài để công nhân nghỉ trưa và lưu giữ một số thiết bị.

#### Lán trại

Lán trại được lợp bằng mái tôn và có cổng khóa ngoài để công nhân nghỉ trưa và lưu giữ một số thiết bị. Khu vực lán trại diện tích khoảng 50 m² được bố trí trong phạm vi khu vực bãi tập kết.

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

#### Xử lý nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn

- Nước thải sinh hoạt: Sử dụng công trình vệ sinh di động với thể tích 3,5 m³ để phục vụ nhu cầu của công nhân tại khu lán trại.

- Nước thải tại khu vực bãi tập kết: Sắp xếp các bao tải chứa cát mịn xung quanh khu vực bãi tập kết tạm, các bao tải chồng lên nhau thành nhiều ngăn, đáy của các ngăn này sẽ được thiết kế có hướng nghiêng ra phía bờ sông. Phía bên ngoài lớp bao tải này sẽ bố trí hệ thống rãnh thu gom nước theo chiều ngang của bãi tập kết, rãnh có kết cấu bằng đất, cát kích thước RxC = (0,3×0,5)m. Qua đó, sau khi hỗn hợp nước cát được máy bơm bơm vào các hộc chứa thì nước sẽ tự động ngấm qua lớp cát sỏi, tiếp đến là lớp bao tải có kích thước RxC = (0,4×1)m và được thu vào rãnh thu gom sau đó đấu nối vào hệ thống bể lắng 02 ngăn trước khi đổ ra sông Ái Tử.

- Thoát nước mưa: Phạm vi khai đào chỉ có nước mặt khi trời mưa. Công tác thi công thực hiện vào mùa khô khi mực nước lòng sông đã hạ thấp, và trong những ngày nắng nên không bị ảnh hưởng bởi nước mưa. Bề mặt kết thúc khai đào nghiêng từ phía bờ ra giữa sông nên thoát nước theo phương pháp tự nhiên.

#### Xử lý chất thải rắn, CTNH

- Lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt: CTR thông thường sẽ được thu gom, phân loại rác tại nguồn và chứa vào 03 thùng đựng rác 60L tại khu vực lán trại công nhân. Định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong thu gom và vận chuyển đi xử lý.

- Lưu giữ CTNH: Trang bị 01 thùng rác loại 60L để thu gom và lưu trữ CTNH phát sinh, đặt trong khu lán trại (tại bãi tập kết số 1) và định kỳ 1 năm/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

#### Xử lý bụi

Tưới nước dọc tuyến đường trong quá trình vận chuyển với chiều dài tổng chiều dài tưới nước khoảng 1,5km (ưu tiên đoạn qua khu dân cư) với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày. Nguồn nước phục vụ tưới lấy từ sông Ái Tử.

#### Công trình cải tạo phục hồi môi trường

Khối lượng hạng mục cải tạo phục hồi môi trường bao gồm các công việc: San lấp hố lắng, rãnh thoát nước và San gạt mặt bằng tại Bãi tập kết; Tháo dỡ lán trại và các hạng mục phụ trợ khác; Trồng cây tại bãi tập kết và bố trí các biển báo tại khu vực nạo vét, bãi tập kết (chi tiết nội dung được thể hiện tại Chương 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.

- Căn cứ vào đặc điểm của trầm tích, địa hình, chi phí và mục đích thu hồi sản phẩm sau nạo vét, Dự án sử dụng 2 phương pháp nạo vét kết hợp:

+ Đối với các vị trí cạn, có thể sử dụng phương tiện đường bộ để tiếp cận: Sử dụng máy xúc để nạo vét, các vật liệu sau đó được chuyển sang bãi tập kết hoặc chở đi tiêu thụ bằng xe tải. Phương pháp này thường được áp dụng cho các vật liệu cứng như đá, cát hoặc sỏi.

+ Đối với các vị trí ngập nước: Sử dụng một bơm hút để hút các vật liệu từ đáy sông lên thông qua một ống hút. Các vật liệu sau đó được chứa trong khoang trên của thuyền để vận chuyển tới khu vực xe tải có thể tiếp cận và bơm lên thùng. Phương pháp này thường được áp dụng cho các vật liệu nhỏ như cát, bùn hoặc rác thải.

- Hoạt động của Dự án: là dự án nạo vét lòng sông khơi thông dòng chảy. Do đó, nếu thực hiện đúng quy trình khai thác, đảm bảo khai thác đúng độ sâu cho phép và thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu sẽ giảm đáng kể các tác động đến môi trường, giảm xói mòn, sạt lở bờ sông.

- Hoạt động lưu chứa tại bãi tập kết: Bãi tập kết phục vụ lưu giữ sản phẩm nạo vét trong trường hợp chưa đưa đi tiêu thụ. Do đó,việc lưu chứa, tập kết vượt quá lượng sản phẩm nạo vét mà Dự án cần đưa đi tiêu thụ thì sẽ có nguy cơ gây trượt lở, vùi lấp khu vực xung quanh.

## 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

Dự án không có nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu phục vụ cho hoạt động nạo vét mà chủ yếu sử dụng nhiên liệu để vận hành thiết bị. Trong giai đoạn thi công lượng nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu Diesel dùng cho máy đào để nạo vét. Dự kiến lượng dầu Diesel dùng cho hoạt động nạo vét như sau:

1. Lượng nhiên liệu sử dụng của Dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại thiết bị** | **Số lượng** | **Định mức 1 ca** | **Nhu cầu nhiên liệu Dự án (lít/ca)** |
| 1 | Tàu hút xén thổi với ống và phao nổi | 3 | 573 lít diezel | 1.719 |
| 2 | Thuyền vận chuyển | 6 | 68 lít diezel | 408 |
| 3 | Phương tiện ô tô vận chuyển | 7 | 46 lít diezel | 322 |
| 4 | Ô tô chuyên dùng tưới nước | 3 | 23 lít diezel | 69 |
|  | **Tổng cộng** | **19** |  | **1.623** |

### Nguồn cung cấp điện, nước

#### Nhu cầu sử dụng điện

Quá trình thực hiện của Dự án chủ yếu dựa vào hoạt động của các thiết bị như máy xúc, máy ủi và ô tô vận chuyển. Các thiết bị, phương tiện này sử dụng nhiên liệu dầu diezel nên Dự án không sử dụng điện lưới để sản xuất.

#### Nhu cầu sử dụng nước

- Nước sinh hoạt: Số lượng CBCNV khoảng 19 người. Với định mức sử dụng nước là 100 L/người/ng.đ (TCVN 13606:2023) thì nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt của CBCNV là 1,9m³/ng.đ.

- Nước phục vụ phun ẩm, giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển được bơm ngay tại sông Ái Tử (đoạn khu vực bãi tập kết) có bồn chứa 5m³ và tiến hành phun ẩm trong tại khu vực nạo vét cũng như dọc các tuyến đường với tần suất 04 lần/ngày.

### Sản phẩm của Dự án

Sản phẩm sau nạo vét của Dự án được sử dụng làm vật liệu xây dựng thông thường và vật liệu san lấp với tổng khối lượng vật liệu thu hồi, sử dụng 294.783,20 m3 (chiếm tỷ lệ 95% tổng khối lượng sản phẩm nạo vét). Trong đó, khối lượng vật liệu thu hồi, sử dụng 209.394 m³, chiếm tỷ lệ 95% (trong đó, vật liệu xây dựng 125.637 m³, chiếm 60%; vật liệu cho san lấp 83.758 m³, chiếm tỉ lệ 40%).

## Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ của Dự án là áp dụng phương pháp nạo vét đơn giản, sử dụng máy xúc gàu loại 1,25 m³, xúc sản phẩm sau nạo vét lên xe tải hoặc thuyền (ghe) vận chuyển đến bãi tập kết hoặc vận chuyển đi tiêu thụ trực tiếp.

Sơ đồ quy trình nạo vét và tận thu sản phẩm sau nạo vét của Dự án như sau:



1. Quy trình nạo vét

***Thuyết minh quy trình***

- Độ sâu nạo vét bình quân 1,95 m (0,4÷5,0m tùy theo khu vực), bố trí mái taluy 1:1 đảm bảo an toàn không gây sạt lở.

- Đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng.

- Dùng máy đào (kết hợp phương án dùng thuyền) nạo vét theo thứ tự từ xa đến gần (tuyến vận chuyển), từ xa bờ đến gần bờ, từ thượng lưu xuống hạ lưu.

+ Đối với các vị trí cạn, sử dụng phương tiện đường bộ để tiếp cận: Sử dụng máy xúc để nạo vét, các vật liệu sau đó được chuyển sang bãi tập kết hoặc chở đi tiêu thụ bằng xe tải.

+ Đối với các vị trí ngập nước: Sử dụng một bơm hút để hút các vật liệu từ đáy sông lên thông qua một ống hút. Các vật liệu sau đó được chứa trong khoang trên của thuyền để vận chuyển tới khu vực xe tải có thể tiếp cận và bơm lên thùng xe.

- Sản phẩm được nạo vét được trực tiếp đưa lên phương tiện vận chuyển, nạo vét đến đâu vận chuyển hết đến đó sau đó mới nạo vét tiếp.

- Trong trường hợp chưa có nguồn tiêu thụ, sản phẩm nạo vét được vận chuyển đến 02 bãi tập kết để lưu giữ tạm thời.

- Các xe chuyên chở sản phẩm nạo vét được phủ bạt kín trên đường vận chuyển và thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Xe chở satado đựng nước dùng để tưới dập bụi trên các cung đường vận chuyển.

- Khối lượng thanh thải sẽ được vận chuyển đến Bãi rác tập trung huyện Triệu Phong để xử lý (sử dụng cho mục đích đóng cửa các ô chôn lấp).

## Biện pháp tổ chức thi công

- Trước khi thi công Chủ dự án thông báo rõ phạm vi khu vực và thời gian tổ chức thi công nạo vét trên phương tiện thông tin sau khi đã được các cấp có thẩm quyền cấp quyền nạo vét.

- Trước khi triển khai thi công nhà thầu tập trung đầy đủ phương tiện, thiết bị phục vụ thi công. Các phương tiện thiết bị phải ở trong tình trạng hoạt động tốt.

- Căn cứ các cột mốc khống chế khu vực nạo vét đã được Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương tiến hành cắm mốc tại thực địa để nạo vét.

- Chuẩn bị các biển báo tại khu vực nạo vét, vị trí bãi tập kết.

- Độ sâu khai đào bình quân 1,95m, bố trí mái taluy đào là 1:2.

- Đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng.

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

### Tiến độ dự án

Thời gian hoạt động của Dự án là 05 năm.

### Tổng mức đầu tư

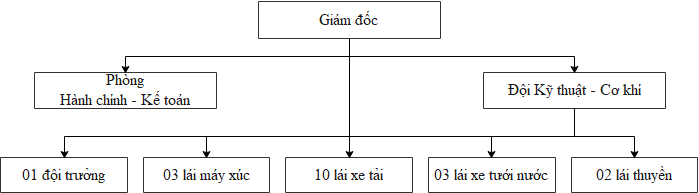
Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn tự có của doanh nghiệp 100%.

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

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

- Tổ chức hoạt động: Để tận dụng hết công suất của thiết bị và phục vụ được nhu cầu của thực tế, việc khai đào được tổ chức theo quy mô đội sản xuất, hoạt động theo cơ chế khoán sản phẩm, làm việc 01 ca trong ngày, đội chịu sự điều hành trực tiếp của Giám đốc.

- Nguồn nhân lực: Tổng số cán bộ công nhân viên là 19 người.



1. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án

*(Các thông tin của Dự án tại Chương 1 tham khảo từ Thuyết minh thiết kế kỹ thuật công trình: Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá)*

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

Xã Triệu Ái là một xã thuộc huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị, Việt Nam. Huyện Triệu Phong nằm ở phía Đông tỉnh Quảng Trị, và xã Triệu Ái nằm ở phía Tây Bắc của huyện này. Dưới đây là một số thông tin cụ thể về vị trí địa lý của xã Triệu Ái:

Phía Bắc giáp sông Vĩnh Phước.

Phía Đông giáp: Xã Triệu Giang và thị trấn Ái Tử, huyện Triệu Phong.

Phía Nam giáp: Xã Triệu Thượng, huyện Triệu Phong.

Phía Tây giáp: xã Cam Chính, huyện Cam Lộ.

Xã Triệu Ái nằm gần khu vực trung tâm huyện Triệu Phong, và có các tuyến đường liên xã kết nối với các địa phương lân cận, tạo điều kiện thuận lợi cho giao thông và phát triển kinh tế.

1. Điều kiện địa hình, địa mạo

Xã Triệu Ái nằm trong khu vực đồng bằng ven biển, địa hình chủ yếu là đồng bằng và đất nông nghiệp. Đất đai ở đây thường phù hợp cho việc trồng lúa và các cây nông nghiệp khác.

1. Điều kiện địa chất

Chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát 14 hố khoan (HK01 đến HK14) khảo sát trong phạm vi dự án chiều sâu 2,0m/hố. Trên cơ sở nhận biết, phân loại đất đá tại hiện trường, kết hợp với kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý trong phòng của các hố khoan có thể phân định các thành tạo đất đá của công trình như sau:

* Lớp 1: Sét pha bụi lẫn cây gỗ mục rể cây loang lỗ màu xám nâu nâu sẫm. Nguồn gốc bồi tích lòng sông, xuất hiện tại lớp thứ nhất chiều dày lớp 0,2-0,6m.
* Lớp 2: Cát pha bụi lẫn sỏi sạn, loang lỗ màu xám vàng nâu sẫm. Trạng thái dẻo. Nguồn tích bồi tích lòng sông. Lớp xuất hiện từ hố khoan 01 đến hố khoan 06 chiều sâu đến hết đáy hố khoan vẫn còn gặp lớp này.
* Lớp 3: Cát pha lẫn cuội sỏi, loang lỗ màu xám vàng xám nâu. Nguồn gốc bồi tích lòng sông, xuất hiện tại lớp thứ hai từ hố khoan 07 đến hố khoan 10, chiều dày lớp đến hết chiều sâu hố khoan vẫn còn gặp lớp này.
* Lớp 4: Cuội sỏi lẫn cát pha bụi, loang lỗ màu xám nâu xám vàng. Nguồn gốc bồi tích lòng sông, xuất hiện tại lớp thứ hai từ vùng 11 đến hố khoan 14, chiều dày lớp đến hết chiều sâu hố khoan vẫn còn gặp lớp này.

1. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | | | | | **Lớp 2** | **Lớp 3** | **Lớp 4** |
| **Thành phần hạt** | **Sét** |  | <0,005 | % | 9,4 | 0,0 | 0,0 |
| **Hạt bụi** | **Nhỏ** | 0,005-0,01 | % | 1,9 | 1,7 | 0,0 |
| **Vừa** | 0,01-0,02 | % | 3,8 | 4,7 | 2,2 |
| **Lớn** | 0,02-0,05 | % | 16,8 | 10,3 | 6,0 |
| **Hạt cát** | **Mịn** | 0,05-0,1 | % | 29,4 | 30,4 | 13,3 |
| **Nhỏ** | 0,1-0,25 | % | 13,4 | 15,9 | 10,5 |
| **Trung** | 0,25-0,5 | % | 6,6 | 8,1 | 7,2 |
| **Thô** | 0,5-2,0 | % | 3,3 | 3,7 | 2,8 |
| **Sạn sỏi** | **Nhỏ** | 2,0-5,0 | % | 15,4 | 10,4 | 9,5 |
| **Lớn** | 5,0-20 | % | 0,0 | 15,0 | 16,9 |
| **Cuội** | 20-60 | % | 0,0 | 0,0 | 31,6 |
| **Tính chất vật lý** | **Độ ẩm** | | We | % | 22,5 | 21,35 | 18,87 |
| **Dung trọng ­­ớt** | | Yw | g/cm³ | 1,849 | 1,834 | 1,878 |
| **Dung trọng khô** | | Yk | g/cm³ | 1,512 | 1,511 | 1,581 |
| **Tỷ trọng** | | r |  | 2,686 | 2,674 | 2,689 |
| **Hệ số rỗng** | | eo |  | 0,776 | 0,769 | 0,702 |
| **Độ lỗ rỗng** | | n | % | 43,70 | 43,48 | 41,22 |
| **Độ bão hòa** | | G | % | 76,99 | 74,21 | 72,09 |
| Phân loại | | |  |  | Cát pha bụi lẫn sỏi sạn, màu vàng, Trạng thái dẻo | Cát pha bụi lẫn sỏi cuội, màu vàng, Trạng thái dẻo | Cuội lẫn cát pha, nâu vàng, Trạng thái dẻo |

* Khu vực khảo sát được cấu tạo chủ yếu lớp bồi tích do quá trình hoạt động của dòng chảy vào mùa mưa.
* Hàm lượng bụi bùn sét các lớp địa chất từ 13,1÷14,5%.
* Tiêu chuẩn TCVN7570:2006 hàm lượng bụi bùn sét trong cát dùng cho vữa và bê tông <10% và hàm lượng bụi bùn sét trong cốt liệu lớn <3,0%. Căn cứ vào kết quả phân tích thí nghiệm trong khu vực dự kiến nạo vét hàm lượng bụi bùn sét lớn hơn tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy sản phẩm sau nạo vét chỉ phù hợp làm vật liệu san lấp mặt bằng.

#### 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.

Xã Triệu Ái nằm trong khu vực có khí hậu nhiệt đới gió mùa, với mùa Hè nóng và mưa nhiều, cùng mùa Đông khô và lạnh. Điều kiện tự nhiên này tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển nông nghiệp và các hoạt động sản xuất khác trong xã, điều kiện về khí hậu khí tượng trong vùng cụ thể như sau:

1. Chế độ nhiệt

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Bình quân năm | 24,9 | 25,6 | 26,4 | 25,7 | 25,3 | 25,4 | 26,5 | 26,0 | 27,5 | 25,08 |
| Tháng 1 | 19,3 | 18,5 | 19,4 | 20,8 | 21,2 | 19,8 | 20,2 | 22,1 | 18,0 | 21,3 |
| Tháng 2 | 22,8 | 20,0 | 22,1 | 18,4 | 20,5 | 19,0 | 24,3 | 22,3 | 21,5 | 18,6 |
| Tháng 3 | 24,3 | 22,6 | 25,5 | 21,9 | 23,5 | 22,7 | 25,4 | 25,4 | 24,5 | 24,1 |
| Tháng 4 | 26,0 | 26,9 | 26,4 | 27,2 | 26,2 | 25,0 | 28,9 | 24,4 | 27,0 | 24,6 |
| Tháng 5 | 29,1 | 30,4 | 31,7 | 29,3 | 28,0 | 29,0 | 29,9 | 30,0 | 29,8 | 26,9 |
| Tháng 6 | 28,8 | 30,8 | 30,9 | 30,8 | 30,3 | 30,0 | 31,8 | 31,2 | 31,2 | 30,6 |
| Tháng 7 | 28,3 | 30,0 | 28,8 | 30,0 | 28,6 | 28,8 | 30,5 | 30,6 | 30,1 | 29,5 |
| Tháng 8 | 28,4 | 29,4 | 29,6 | 29,7 | 29,4 | 28,9 | 29,1 | 29,2 | 30,5 | 28,6 |
| Tháng 9 | 26,6 | 28,5 | 29,3 | 28,5 | 28,8 | 28,4 | 26,8 | 29,0 | 27,4 | 27,6 |
| Tháng 10 | 24,6 | 25,7 | 25,7 | 26,9 | 25,3 | 26,0 | 26,3 | 25,0 | 24,9 | 24,5 |
| Tháng 11 | 23,1 | 24,9 | 26,0 | 24,4 | 22,3 | 24,5 | 23,6 | 23,6 | 22,8 | 25,2 |
| Tháng 12 | 18,1 | 19,6 | 21,9 | 21,0 | 19,7 | 22,3 | 21,5 | 19,6 | 20,1 | 19,4 |

1. Độ ẩm

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Bình quân năm | 87 | 84 | 82 | 84,5 | 85,4 | 84 | 81 | 83 | 84 | 86 |
| Tháng 1 | 89 | 87 | 87 | 91,2 | 91,8 | 92 | 92 | 88 | 88 | 88 |
| Tháng 2 | 91 | 90 | 89 | 85,4 | 91,6 | 88 | 88 | 87 | 88 | 89 |
| Tháng 3 | 91 | 91 | 87 | 89,4 | 90,3 | 89 | 88 | 87 | 89 | 87 |
| Tháng 4 | 88 | 87 | 83 | 85,4 | 83,2 | 87 | 82 | 88 | 86 | 83 |
| Tháng 5 | 80 | 74 | 69 | 79,9 | 83,6 | 78 | 76 | 78 | 79 | 80 |
| Tháng 6 | 78 | 74 | 71 | 74,2 | 73,2 | 72 | 66 | 69 | 68 | 73 |
| Tháng 7 | 83 | 75 | 77 | 76,0 | 80,2 | 77 | 68 | 71 | 73 | 80 |
| Tháng 8 | 84 | 78 | 78 | 77,0 | 78,4 | 77 | 75 | 78 | 70 | 82 |
| Tháng 9 | 89 | 82 | 79 | 83,4 | 83,0 | 82 | 85 | 81 | 88 | 87 |
| Tháng 10 | 91 | 90 | 87 | 89,4 | 89,4 | 88 | 85 | 87 | 92 | 91 |
| Tháng 11 | 93 | 91 | 88 | 89,5 | 92,3 | 89 | 86 | 91 | 91 | 90 |
| Tháng 12 | 85 | 88 | 88 | 93,6 | 88,2 | 92 | 82 | 91 | 91 | 90 |

1. Bức xạ mặt trời - số giờ nắng

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Cả năm | 1.545 | 1.869 | 2039 | 1.744 | 1.677 | 1.804 | 2.100 | 2.033 | 1.974 | 1.737 |
| Tháng 1 | 65 | 117 | 121 | 38 | 87.6 | 35 | 76 | 172 | 63 | 114 |
| Tháng 2 | 86 | 98 | 99 | 71 | 94.6 | 67 | 178 | 185 | 172 | 25 |
| Tháng 3 | 136 | 91 | 59 | 102 | 114 | 123 | 139 | 149 | 129 | 128 |
| Tháng 4 | 149 | 177 | 202 | 192 | 173.9 | 175 | 239 | 120 | 210 | 163 |
| Tháng 5 | 241 | 269 | 295 | 250 | 174 | 272 | 227 | 246 | 291 | 168 |
| Tháng 6 | 222 | 213 | 272 | 252 | 255.6 | 173 | 283 | 275 | 244 | 275 |
| Tháng 7 | 190 | 233 | 111 | 260 | 179.6 | 128 | 237 | 318 | 241 | 257 |
| Tháng 8 | 171 | 194 | 239 | 204 | 212.9 | 170 | 145 | 211 | 257 | 201 |
| Tháng 9 | 110 | 192 | 209 | 164 | 227.4 | 227 | 125 | 224 | 186 | 164 |
| Tháng 10 | 95 | 133 | 170 | 128 | 81.7 | 209 | 233 | 57 | 75 | 88 |
| Tháng 11 | 60 | 121 | 168 | 67 | 43.6 | 146 | 108 | 60 | 78 | 149 |
| Tháng 12 | 19 | 31 | 94 | 16 | 32.1 | 79 | 110 | 16 | 27 | 48 |

1. Lượng mưa

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng/năm** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Cả năm | 2.681,4 | 1.699,4 | 1.947,0 | 2.533,8 | 2.557,5 | 2.315,4 | 2.166,1 | 3.558,0 | 2.595,1 | 2383,2 |
| Tháng 1 | 11,6 | 23,1 | 46,2 | 90,4 | 71,8 | 53,3 | 73,1 | 65,4 | 97,3 | 71,2 |
| Tháng 2 | 35,3 | 17,7 | 39,9 | 37,8 | 78,3 | 38,2 | 3,9 | 7,3 | 33,8 | 57,2 |
| Tháng 3 | 50,5 | 22,1 | 19,5 | 12,5 | 26,9 | 43,7 | 51,5 | 1,8 | 33,8 | 116,7 |
| Tháng 4 | 61,0 | 29,6 | 158,9 | 89,2 | 35,9 | 139,0 | 0,5 | 44,5 | 83,2 | 156,4 |
| Tháng 5 | 93,1 | 20,6 | 5,0 | 102,0 | 98,7 | 6,0 | 57,9 | 81,7 | 17,3 | 152,8 |
| Tháng 6 | 282,2 | 143,5 | 97,2 | 94,2 | 115,5 | 46,2 | 28,1 | 25,8 | 63,0 | 47,1 |
| Tháng 7 | 154,7 | 93,9 | 114,5 | 75,4 | 421,2 | 260,4 | 97,5 | 18,3 | 21,6 | 72,7 |
| Tháng 8 | 88,2 | 172,6 | 99,4 | 99,2 | 57,5 | 34,1 | 383,0 | 128,0 | 42,7 | 211,0 |
| Tháng 9 | 767,6 | 63,5 | 300,3 | 443,6 | 374,9 | 211,7 | 611,1 | 87,7 | 752,2 | 255,0 |
| Tháng 10 | 572,0 | 462,7 | 427,3 | 558,2 | 394,6 | 447,6 | 374,7 | 2254,3 | 1.002,5 | 724,6 |
| Tháng 11 | 518,3 | 381,9 | 482,1 | 483,2 | 648,0 | 287,7 | 392,2 | 615,7 | 160,5 | 200,0 |
| Tháng 12 | 46,9 | 268,2 | 156,7 | 448,1 | 234,2 | 747,5 | 92,6 | 227,5 | 273,3 | 318,5 |

1. Gió, bão

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

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

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

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

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

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

### 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

Sông Ái Tử là một con sông nhỏ nằm ở tỉnh Quảng Trị, Việt Nam. Dưới đây là một số đặc điểm thủy văn của sông Ái Tử. Sông Ái Tử bắt nguồn từ dãy núi Trường Sơn và chảy qua huyện Triệu Phong, thị xã Quảng Trị trước khi đổ ra biển Đông. Lưu vực sông khá nhỏ, chủ yếu nằm trong tỉnh Quảng Trị. Dòng chảy của sông Ái Tử thường không đều đặn. Vào mùa mưa, sông có thể trải qua lũ lụt do mưa lớn từ khu vực núi đổ xuống. Vào mùa khô, sông thường có lưu lượng nước giảm mạnh.

Sông Ái Tử có chế độ thủy văn theo mùa rõ rệt, với mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12) và mùa khô (từ tháng 1 đến tháng 8). Lượng mưa hàng năm tại khu vực sông ảnh hưởng lớn đến lưu lượng và mực nước của sông.

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

#### Tình hình phát triển kinh tế - xã hội của xã Triệu Ái [2]

1. Điều kiện về kinh tế

##### Nông lâm ngư nghiệp

- Trồng trọt: Năm 2023, toàn xã tổng diện tích gieo trồng cây hằng năm là 576,6 ha (giảm 8,4 ha), trong đó cây lương thực có hạt 434,6 ha (lúa 422,1 ha; ngô: 12,5 ha).

- Chăn nuôi: Tổng đàn gia súc trên địa bàn xã hiện có 1.876 con (giảm 254 con); trong đó: đàn trâu 44 con; đàn bò 952 con, tỷ lệ lai zebu 96,4% (trong đó bò lai 70% đạt 27%); đàn lợn 662 con, dê 218 con; Gia cầm 56.300 con. Tỷ lệ tiêm phòng lợn 224/662, trâu bò 376/996, dại chó 164/320.

- Thủy sản: Chủ yếu nuôi diện tích nuôi ao hồ nhỏ lẻ, diện tích nuôi trồng thủy sản được thả giống (7,6 ha giảm 0,4 ha) đã thu hoạch. Nuôi cá lòng bè trên hồ Ái Tử (10 lòng bè). Sản lượng khai thác thủy sản ước đạt 3,8 tấn giảm 0,2 tấn đạt 95% kế hoạch.

- Công tác quản lý bảo vệ rừng, phát triển rừng tiếp tục được thực hiện, chỉ đạo các thôn, các đơn vị trên địa bàn xã đẩy mạnh phong trào trồng rừng, trồng cây phân tán, đến nay đã khai thác 1.255,7 ha rừng trồng sản xuất, sản lượng gỗ khai thác 175.000m3; ước tính giá trị sản lượng lâm nghiệp 126,734 tỷ đồng. Trồng rừng sản xuất 1.250ha. Trồng cây phân tán 14.000 cây. Duy trì rừng được cấp chứng chỉ FSC 382 ha, VFCS 406 ha. Công tác quản lý, bảo vệ rừng và PCCCR được triển khai thực hiện tốt, không có cháy rừng xảy ra.

##### Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, thương mại dịch vụ

Ngành nghề, kinh doanh dịch vụ với sự hỗ trợ của các cấp, các ngành cũng như các hộ kinh doanh buôn bán dịch vụ tiêu dùng, ăn uống trên địa bàn xã được phát triển và hoạt động khá ổn định.

1. Điều kiện về xã hội

##### Giáo dục - Y tế - Dân số

- Giáo dục: Tiếp tục đẩy mạnh việc học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh gắn với các cuộc vận động và phong trào thi đua. Việc huy động và duy trì số lượng học sinh ở các cấp được thực hiện tốt. Năm học 2022 – 2023 số học sinh huy động các cấp 986 em trong đó *(Mầm non: 184 cháu, Tiểu học: 231 em, THCS: 571 em).*

- Y tế - dân số: Công tác Y tế, dân số - Kế hoạch hóa gia đình và trẻ em có nhiều chuyển biến tích cực. Tổng số bệnh nhân đến khám từ đầu năm đến nay đạt 4.857 lượt người. Nhân dân tham gia bảo hiểm y tế đạt tỷ lệ 95,6%. Tỷ lệ sinh con thứ 3: 25,7%; tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên: 0,9%; tỷ suất sinh: 13,9%0; tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng chiều cao: 10,9%; tỷ lệ tiêm chủng đầy đủ: 81%. Trạm Y tế xã đã duy trì nghiêm túc, đảm bảo chăm sóc sức khỏe nhân dân trên địa bàn, đặc biệt trong dịp Tết Nguyên đán không để xảy ra dịch bệnh, ngộ độc thức ăn.

##### Văn hóa - xã hội

Công tác Văn hoá, thông tin – TDTT có nhiều tiến bộ. Việc xây dựng Làng văn hóa, gia đình văn hóa, các quy định hương ước, quy ước của các làng được thực hiện nghiêm túc. Năm 2023 số gia đình văn hóa đạt 97,9% (1.183/1.208), có 5/5 khu dân cư giữ vững danh hiệu khu dân cư văn hóa.

##### Quốc phòng - An ninh

Nhiệm vụ Quốc phòng; quân sự địa phương được triển khai theo kế hoạch. Tổ chức giao quân năm 2023 đảm bảo số lượng và chất lượng trong đó 09 quân sự, 01 công an. Tập trung làm tốt công tác an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn, nhất là vào các ngày lễ lớn của quê hương đất nước. Trong năm trên địa bàn xã đã xảy ra 12 vụ việc *(01 vụ đánh bạc, 03 vụ sử dụng ma tuý, 02 vụ trộm, 01 vụ xâu ẩu đánh nhau,02 vụ tai nạn giao thông, 03 vụ cháy)*, trong đó phối hợp giải quyết 08 vụ, đấu tranh làm rõ 06 vụ; tham mưu tổ chức hoà giải 02 vụ mâu thuẫn trong nội bộ nhân dân.

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

- Hiện nay quy hoạch mỏ đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2021 - 2030 có 66 mỏ đất làm vật liệu san lấp được phê duyệt vào quy hoạch với tổng diện tích 948,11 ha, tổng tài nguyên dự báo 50,715 triệu m³. Đất do hộ gia đình quản lý chiếm khoảng 85%.

- Năm 2022, UBND tỉnh giao Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, tổ chức đấu giá 27 mỏ đất làm vật liệu san lấp, có 16 mỏ trúng đấu giá. Cho đến ngày 19/4/2023, có 10 mỏ (trong tổng số 16 mỏ) đất làm vật liệu san lấp trúng đấu giá (tài nguyên dự báo khoảng 11,845 triệu m³) nộp đầy đủ hồ sơ đề nghị cấp phép thăm dò đến Sở TN&MT. Tuy nhiên, cho đến nay chỉ có 02/10 mỏ được cấp phép khai thác: mỏ đất Hải Lệ 1 (trữ lượng huy động vào khai thác là 2,712 triệu m³), mỏ đất Vĩnh Hà 3 (0,194 triệu m³); 08 mỏ đất đang hoàn thiện thủ tục cấp phép; đề nghị cấp chủ trương đầu tư; rà soát lại diện tích, kế hoạch sử dụng đất; làm thiết kế mỏ, hồ sơ đánh giá tác động môi trường và trồng rừng thay thế hoặc đang đang thực hiện thăm dò trữ lượng. Thực tế hiện nay ngoài việc phải hoàn thành các hồ sơ, thủ tục thì các chủ đầu tư đang gặp rất nhiều khó khăn khi phải nộp tiền trúng đấu giá mỏ trước khi được cấp giấy phép khai thác khoáng sản.

- Việc huy động đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh từ 03 nguồn:

+ Các mỏ đã cấp phép: Mỏ đất Hải Trường 2 tại huyện Hải Lăng với trữ lượng 927.744 m³, đã khai thác khoảng 53.248 m³; mỏ đất Hải Lệ 1 có trữ lượng là 2.712.522 m³; mỏ đất Vĩnh Hà 3 có trữ lượng là 193.522 m³; mỏ đá Hải Lệ (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, Vĩnh Linh) có trữ lượng đất làm vật liệu san lấp đi kèm là 477.700 m³, đến nay đã khai thác khoảng 200.000 m³; mỏ đá Nam Khối A (Cam Thành, Cam Lộ) có trữ lượng đất đi kèm là 450.000 m³. Tổng trữ lượng đất làm vật liệu san lấp tại 6 mỏ nêu trên khoảng 6,31 triệu m³ đất, hiện nay đã khai thác khoảng 353.248 m³.

+ Tận thu đất làm vật liệu san lấp được thu hồi từ quá trình nạo vét lòng hồ thủy lợi nhằm tăng dung tích hồ chứa, với khối lượng tương đương 14,44 triệu m³ đất (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); hiện nay đã nạo vét và tận thu gần 1,773 triệu m³ đất làm vật liệu san lấp. Các đơn vị nạo vét lòng hồ đã và đang lưu giữ khoảng 289.000 m³ đất, có thể cung cấp ngay để làm vật liệu san lấp.

+ Để bổ sung nguồn đất làm vật liệu san lấp, trên cơ sở 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, áp dụng hướng dẫn của Bộ TN&MT, UBND tỉnh đã đồng ý cho các đơn vị: Trung tâm Phát triển Quỹ đất tỉnh; các Ban QLDA, PTQĐ, CCN và DVCI thành phố Đông Hà, thị xã Quảng Trị; Ban QLDA, PTQĐ, CCN các huyện Gio Linh, Cam Lộ, Đakrông; 02 dự án xây dựng trang trại chăn nuôi và dự án nhà máy gạch tuynel công nghệ cao tận dụng đất, cát dư thừa từ 10 dự án khoảng 1.009.039 m³ (trong đó 39.710 m³ cát làm vật liệu san lấp), đã sử dụng 610.059 m³ (trong đó 35.000 m³ cát làm vật liệu san lấp) để làm vật liệu san lấp. Đây cũng là một giải pháp nhằm bổ sung đáng kể nguồn vật liệu san lấp cho các công trình, vừa sử dụng hiệu quả tài nguyên, tiết kiệm nguồn ngân sách cho nhà nước.

Theo tính toán tổng khối lượng đất từ 6 mỏ đã cấp phép, thu hồi từ nạo vét lòng hồ và nguồn cân đối đào đắp là khoảng 21,76 triệu m³. Công suất huy động trong 1 năm là khoảng 6.102.599 m³ đất làm vật liệu san lấp (trong đó: 6 mỏ đã có giấy phép là 541.100 m³, 4.761.404 m³ từ nguồn nạo vét lòng hồ và còn lại là nguồn cân đối đào đắp).

- Qua rà soát của Sở Tài nguyên và Môi trường và trên cơ sở báo cáo tổng hợp của Sở Xây dựng cho thấy tổng nhu cầu năm 2023 là khoảng 4.218.904 m³. Thực tế, nguồn đất làm vật liệu san lấp từ các mỏ đã cấp phép có thể cung cấp ngay: 541.100 m³, 289,000 m³ đất làm vật liệu san lấp được lưu giữ từ nạo vét lòng hồ và 6000 m³ cát làm vật liệu san lấp từ nạo vét suối (cát không nhiễm mặn); như vậy tổng khối lượng vật liệu san lấp có thể cung cấp ngay 836,100 m³ đất, cát.

Trước những khó khăn, vướng mắc do quy định của Luật Khoáng sản, Luật Đất đai, do quá trình sử dụng đất, việc tham gia đấu giá của các tổ chức, tình hình khó khăn của nền kinh tế và các doanh nghiệp…và để kịp thời đáp ứng nhu cầu đất làm vật liệu san lấp triển khai các dự án động lực, đầu tư công giai đoạn 2023 - 2025 đúng tiến độ, phù hợp với quy định của pháp luật thì việc đưa ra giải pháp đảm bảo hài hòa giữa phát triển kinh tế - xã hội và lợi ích của nhân dân, doanh nghiệp, giải pháp nhằm tháo gỡ vướng mắc trong quá trình cấp phép khai thác, sử dụng đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh là hết sức cần thiết.

*(Tham khảo Báo cáo số 4695/TTr ngày 28/11/2023 của Sở TN&MT về việc đề xuất cơ chế cấp phép mỏ đất làm vật liệu san lấp đối với các dự án trọng điểm, dự án động lực đầu tư công của tỉnh giai đoạn 2023 -2025)*

## 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 dự án Nạo vét bồi lấp, khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua địa bàn thành phố Đông Hà, kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp của Công ty TNHH MTV Hưng Thịnh Quảng Trị do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thực hiện, thời gian lấy mẫu ngày 18/09/2023 , cho kết quả như sau:

1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn

- Vị trí lấy mẫu như sau:

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Mô tả vị trí** | **Tương quan với Dự án** | **Hệ tọa độ VN2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X (m)** | **X (m)** |
| KK1 | Tại khu vực bãi tập kết dự án, phường Đông Lương, thành phố Đông Hà | 6km | 1855540 | 588332 |
| KK2 | Tại điểm giao giữa đường Điện Biên Phủ với đường vào khu vực bãi tập kết, phường Đông Lương, thành phố Đông Hà | 7km | 1857184 | 588500 |
| KK3 | Tại khu vực nạo vét 08 của dự án, phường Đông Lương, thành phố Đông Hà | 5,5km | 1854213 | 586699 |
| KK4 | Tại điểm giao giữa đường khu vực với đường vào khu vực dự án, phường 3, thành phố Đông Hà | 8,5km | 1855595 | 585279 |

- Dữ liệu hiện trạng không khí và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

| **TT** | **Thông số** | **Đơn**  **vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 27,2 | 28,7 | 31,3 | 31,7 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 82 | 79 | 72 | 70 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 1,4 | 1,7 | 1,0 | 1,3 | - |
| 4 | Độ ồn | dB(A) | 59,9 | 69,1 | 59,9 | 63,9 | 70(1) |
| 5 | Độ rung | dB | 45 | 53 | 46 | 48 | 75(2) |
| 6 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 220 | 212 | 228 | 203 | 300 |
| 7 | SO2 | μg/m3 | 33 | 26 | 22 | 30 | 350 |
| 8 | NO2 | μg/m3 | 23 | 22 | 20 | 24 | 200 |
| 9 | CO | μg/m3 | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

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

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

*- (-): Quy chuẩn không quy định.*

*Nhận xét*: Kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, tất cả các thông số dữ liệu hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT

1. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt

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

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ký**  **hiệu** | **Mô tả vị trí** | **Tương quan với Dự án** | **Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NM1 | Tại sông Ái Tử, cách bãi tập kết dự án khoảng 15m về phía Nam. | 6km | 1855527 | 588379 |
| NM2 | Tại sông Ái Tử, cách khu vực nạo vét 08 của dự án khoảng 3m về phía Nam. | 5,5km | 1854192 | 586718 |
| NM3 | Tại sông Ái Tử, cách khu vực nạo vét 01 của dự án khoảng 2m về phía Nam. | 5,5km | 1852810 | 585556 |

- Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt thể hiện ở bảng sau:

1. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | **QCVN 08:2023/BTNMT**  **(Mức B)** |
| **NM1** | **NM2** | **NM3** |
| 1 | pH | - | 7,2 | 7,1 | 6,9 | 6,5-8,5 |
| 2 | DO | mg/l | 6,3 | 6,2 | 6,4 | ≥6 |
| 3 | TSS | mg/l | 10 | 8,4 | 9,2 | ≤25 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 1,2 | 1,5 | 1,6 | ≤4 |
| 5 | COD | mg/l | 14 | 16 | 11 | ≤10 |
| 6 | NH4-N | mg/l | KPH | 0,04 | KPH | 0,3(1) |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,28 | 0,30 | 0,12 | - |
| 8 | PO4-P | mg/l | KPH | KPH | KPH | - |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | 288 | 254 | 453 | ≤1.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức A: Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.*

*- (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở trên cho thấy, hầu hết các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép tại mức A của QCVN 08:2023/BTNMT. Riêng chỉ tiêu COD vượt 1,1-1,4 lần so với mức A của QCVN 08:2023/BTNMT

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án, Công ty TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị tổ chức khảo sát, lấy mẫu vào ngày 16/12/2023, kết quả như sau:

1. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn

- Vị trí lấy mẫu như sau:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| KK1 | Điểm tại khu dân cư thôn Phú Mỹ Kiên, xã Triệu Giang, huyện Triệu Phong, cách điểm đầu tuyến nạo vét của Dự án khoảng 200m về phía Bắc | 1856366 | 595679 |
| KK2 | Điểm trên Đường tỉnh 579, đoạn giao với cầu Trắng | 1854998 | 595695 |
| KK3 | Điểm trên Đường tỉnh 579, đoạn giao với đường dây 500kV | 1852334 | 592243 |
| KK4 | Điểm trên Đường tỉnh 579, đoạn qua thôn Kiên Phước, xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong | 1850396 | 590618 |

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

1. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 29,6 | 30,9 | 31,7 | 32,5 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 75 | 72 | 67 | 65 | - |
| 3 | Vận tốc gió | m/s | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,4 | - |
| 4 | Tiếng ồn | dB | 64,3 | 67,3 | 64,6 | 65,5 | 70 (1) |
| 5 | Bụi | μg/m³ | 214 | 191 | 193 | 203 | 300 |
| 6 | SO2 | μg/m³ | 32 | 23 | 22 | 29 | 350 |
| 7 | NO2 | μg/m³ | 22 | 20 | 18 | 22 | 200 |
| 8 | CO | μg/m³ | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

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

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

*- (-) Quy chuẩn không quy định*

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

1. Hiện trạng môi trường nước mặt

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

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NM1 | Trên sông Ái Tử, đoạn giao với cầu đường sắt, thuộc điểm đầu tuyến nạo vét của Dự án | 1856183 | 595615 |
| NM2 | Trên sông Ái Tử, đoạn giao với Cầu Trắng | 1855005 | 595694 |
| NM3 | Trên sông Ái Tử, đoạn qua thôn Kiên Phước, xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong | 1849990 | 590602 |

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

1. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | | **QCVN 08:2023/BTNMT** |
| **NM1** | **NM2** | **NM3** | **Nước sông (Mức B)** |
|  | pH | - | 6,9 | 6,6 | 7,0 | 6,0 - 8,5 |
|  | DO | mg/L | 6,3 | 6,3 | 6,5 | ≥ 5,0 |
|  | TSS | mg/L | 7,6 | 7,0 | 7,2 | ≤ 100 |
|  | BOD5 | mg/L | 1,8 | 1,7 | 1,6 | ≤ 6 |
|  | COD | mg/L | 12 | 13 | 10 | ≤ 15 |
|  | TOC | mg/L | 2,58 | 2,53 | 2,48 | ≤ 6 |
|  | Tổng Nitơ | mg/L | KPH | KPH | KPH | ≤ 1,5 |
|  | Tổng Photpho | mg/L | KPH | KPH | KPH | ≤ 0,3 |
|  | Coliform | MPN/100ml | 885 | 1.184 | 1.652 | ≤ 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 B của QCVN 08:2023/BTNMT.

1. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

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

1. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NN1 | Hộ bà Lê Thị Tỷ, thôn Phú Mỹ Kiên, xã Triệu Giang, huyện Triệu Phong | 1856325 | 595631 |
| NN2 | Hộ ông Nguyễn Đức Hiệp, thôn Ái Tử, xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong | 1855010 | 595644 |
| NN3 | Hộ ông Trần Quốc Tuấn, thôn Kiên Phước, xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong | 1850190 | 590628 |

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

1. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | | **QCVN 09:2023/BTNMT** |
| **NN1** | **NN2** | **NN3** |
|  | pH | - | 5,9 | 5,5 | 5,7 | 5,8 - 8,5 |
|  | TDS | mg/l | 166 | 308 | 346 | 1.500 |
|  | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 0,9 | 1,4 | 1,1 | 4 |
|  | Độ cứng tổng số | mgCaCO3/l | 78 | 149 | 208 | 500 |
|  | Clorua | mg/l | 13 | 28 | 36 | 1.500 |
|  | Amoni | mg/l | KPH | KPH | KPH | 250 |
|  | Nitrat | mg/l | 0,58 | 0,79 | 0,45 | 1 |
|  | As | mg/l | KPH | KPH | KPH | 15 |
|  | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | 0,05 |

*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, hầu hết các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất tại các điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT. Riêng thông số pH nằm ngoài giới hạn của quy chuẩn.

### Hiện trạng đa dạng sinh học

#### Hệ sinh thái trên cạn

- Các loài động vật không xương sống thuộc nhóm động vật đất như: Giun đất, giun khoang..., các loài côn trùng, ấu côn trùng của chúng như: chuồn chuồn, cào cào, châu chấu, dế mèn, rầy xanh, bọ xít, bướm, tò vò, ruồi nhà, ruồi trâu, kiến...

- Động vật có xương sống bao gồm những loài thuộc lớp ếch nhái (Amphibia) như: loài nhái, ếch đồng, chàng hưu, ếch ương, cóc nhà...; bò sát (Reptilia) như: thạch sùng, thằn lằn bóng, tắc kè, rắn nước, rắn cạp nong,...; các loài chim bay (Volantes) chủ yếu thuộc bộ Sẻ, nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài và mật độ cá thể chiếm ưu thế như: chào mào, chích choè, sơn ca, bách thanh, chèo bẻo, chích nâu, đớp ruồi, sẻ nhà...; ngoài ra còn có một số loài chim khác như: diều hâu, cu gáy, bìm bịp, cú lợn, sả đầu nâu, bói cá, cò bợ...

- Khu hệ thú (Mammalia): chỉ gặp các loài thú nhỏ gần người như: chuột chù, chuột nhà, chuột cống, chồn bạc má và các loài gia cầm như gà (Gallus gallus dometicus), vịt nhà (Anas platyrhynchos); gia súc như: bò (Bibos gaurus), trâu (Bubalus bubalis), chó nhà (Canis dingo), mèo nhà (Felis bengalensis).

- Đặc trưng thảm thực vật chủ yếu hình thành và phát triển trên lớp đất bị bào mòn và các vùng đất mới được cải tạo để phục vụ cho mục đích sản xuất nông nghiệp.

+ Những cây thân gỗ là những cây trồng, có tuổi hình thành trẻ như: keo lá tràm (Acacia) có giá trị giữ ẩm cho đất, chống xói mòn, rửa trôi đất tầng mặt và bảo vệ bờ.

+ Dọc hai bên bờ sông, khe nước là những cây thân thảo và bụi mọc trên các vùng đất cải tạo làm bờ ruộng như: họ cúc (Asteraceae), họ cỏ (Poaceae), họ cói (Cyperaceae), họ cà (Solanaceae). Trong đó loài phổ biến và chiếm ưu thế là lức (Pluchea indica), sơn cúc (Wedelia biflora), cỏ may (Chrysopogon aciculatus), cỏ chân vịt (Dactyloctenium eagypticum),...

Nhìn chung, hệ sinh thái trên cạn của khu vực là nghèo nàn và đã chịu ảnh hưởng nhiều bởi các hoạt động phát triển kinh tế xã hội của con người.

#### Hệ sinh thái dưới nước

Khu vực Dự án trên sông Ái Tử nên hệ sinh vật dưới nước mang đặc điểm chung của vùng. Tham khảo một số nguồn tài liệu từ các kết quả điều tra trước đây ở khu vực sau:

Tài nguyên sinh vật của các hệ sinh thái dưới nước bị tác động bởi các hoạt động của con người và hoạt động tự nhiên như khí hậu, thủy văn và thiên tai (bão, lũ lụt, hạn hán...).

- Thực vật dưới nước bao gồm các nhóm thực vật nổi như tảo lam, tảo silic, tảo lục. Thực vật đáy tương đối nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thuỷ sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như các loài ô rô gai, năng, cỏ chát, rong khét, rong bột.... Thường gặp các loài thực vật thích hợp với điều kiện sống này như ô rô gai, gai xanh, mướp sát, ráng, dứa dại...

- Động vật dưới nước: Bao gồm hệ sinh thái vùng sông, hệ sinh thái trong kênh mương, ao hồ, đồng ruộng. Có thể chia thành các nhóm với thành phần các loài động vật thuỷ sinh như sau:

+ Động vật nổi: các nhóm giáp xác Râu Ngành, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo.

+ Động vật đáy: chủ yếu là các ấu trùng, côn trùng thuộc họ hai cánh, cánh lông, phù du, các loại ốc, hến, cua đồng,...

+ Khu hệ cá ở đây chủ yếu là các loài cá kích thước nhỏ và số lượng không nhiều, một số loài thường gặp là cá mương, cá bóng, móm, cá căng, cá đối lá....

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

*\* Các đối tượng bị tác động:*

- Môi trường không khí, người dân thôn Ái Tử, Kiên Phước xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị.

- Môi trường nước mặt sông Ái Tử.

*\* Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:* Dự án không có yếu tố nhạy cảm môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

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

- Phạm vi khu vực nạo vét không nằm trong phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt của các công trình khai thác nước mặt trên sông, suối, kênh, rạch để cấp cho sinh hoạt bao gồm phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước đối với sông, suối, kênh, rạch mà công trình đó khai thác và vùng thượng lưu, hạ lưu tính từ vị trí khai thác nước của công trình được quy định tại Quyết định số 3537/QĐ-UBND ngày 11/12/2021.

- Hiện nay nguồn cung cấp vật liệu san lấp trên địa bàn đang thiếu, do đó việc tận dụng được sản phẩm của quá trình nạo vét để phục vụ san lấp các dự án, công trình ở trên địa bàn sẽ góp phần đẩy nhanh tiến độ các dự án.

- Qua dữ liệu hiện trạng môi trường khu vực lân cận, cũng như kết quả phân tích hiện trạng môi trường Dự án cho thấy hiện trạng môi trường khu vực Dự án chưa bị ô nhiễm và chịu tác động của các hoạt động nạo vét trong khu vực.

- Hệ sinh thái khu vực đã chịu ảnh hưởng từ hoạt động nạo vét và phát triển kinh tế - xã hội của người dân trong vùng do đó quá trình triển khai dự án sẽ không tác động lớn đến đa dạng sinh học của khu vực.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

# 

## 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

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

Dự án thực hiện nạo vét trong lòng sông Ái Tử, do UBND huyện Triệu Phong quản lý, do đó không có tác động đến các các hoạt động chiếm dụng đất, di dân, tái định cư.

Đối với bãi tập kết của Dự án là đất trồng rừng sản xuất của người dân. Chủ dự án đã hợp đồng với chủ hộ đất để sử dụng. Do đó không có hoạt động di dân, tái định cư.

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

Sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật dự kiến từ diện tích đất trồng rừng sản xuất tại Bãi tập kết. 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 và của cây hàng năm là 7,5 tấn/ha. Như vậy, sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật phục vụ Dự án là:

0,5 ha × 41 tấn/ha + 0,7 ha × 7,5 tấn/ha = 25,75 tấn.

Đây là lượng CTR phát sinh không lớn, 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.

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

Đặc thù của Dự án là nạo vét trên sông Ái Tử nên quá trình thực hiện Dự án không cần đầu tư xây dựng kho bãi phục vụ cho công tác nạo vét mà chỉ bố trí bãi tập kết với tổng diện tích và lán trại với diện tích 50 m², lợp bằng mái tôn và có cổng khóa ngoài để công nhân nghỉ trưa và lưu giữ một số thiết bị.

Trong đó, bãi tập kết được bố trí nằm bên trái đường liên thôn của xã Triệu Ái, hiện trạng là đất rừng sản xuất, Chủ dự án đã hợp đồng thuê lại khu đất để phục vụ hoạt động tập kết sản phẩm nạo vét.

Do đó, giai đoạn triển khai xây dựng hầu như không có các tác động lớn đến môi trường. Tuy nhiên, để phục vụ cho hoạt động nạo vét, Chủ dự án sẽ tiến hành cắm mốc ranh giới phạm vi nạo vét; bố trí các biển báo, hệ thống báo hiệu đường thủy nhằm đảm bảo an toàn trước khi đi vào nạo vét.

### 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

- Đền bù với người dân theo thỏa thuận trong hợp đồng (đính kèm tại Phụ lục).

- Tập kết theo đúng phạm vi đã thỏa thuận, không gây ảnh hưởng đến khi vực xung quanh.

#### Giảm thiểu tác động của hoạt động GPMB

- Tiến hành thu hoạch cây tràm, cây trồng hàng năm nhằm giảm thiểu lượng CTR phát sinh.

- Lượng cành lá, rễ cây không tận dụng được thì hợp đồng Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong đưa đi xử lý.

#### Giảm thiểu tác động của hoạt động thi công, xây dựng các công trình phụ trợ

- Lựa chọn vị trí xây dựng lán trại xa khu dân cư, khu vực có nguồn nước và không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Sử dụng bạt, lưới che chắn phương tiện vận chuyển để hạn chế bụi trong quá trình tập kết nguyên vật liệu tại Bãi tập kết.

- Thu gom rác thải và hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý.

- Đào các rãnh thoát nước xung quanh khu vực bãi tập kết dẫn ra sông Ái Tử.

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

### Đánh giá, dự báo các tác động

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

1. Tác động đến môi trường không khí

##### Khí thải phát sinh từ máy móc thiết bị trong quá trình nạo vét:

Theo tài liệu của Viện Kỹ thuật nhiệt đới và Bảo vệ môi trường thành phố Hồ Chí Minh, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO khoảng 25 - 30 m3, trọng lượng của dầu là 0,875 kg/lít. Với nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO của Dự án là 1.623 lít/ngày, tương đương với 203 lít/ngày (178 kg/giờ). Vậy tổng lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là 4.438 m3/h - 5.325 m3/h. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải đốt dầu DO được trình bày trong bảng sau:

1. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)** [3] | **Lượng dầu DO sử dụng (kg/h)** | **Tải lượng ô nhiễm phát sinh (kg/h)** |
| Bụi | 0,28 | 178 | 0,050 |
| SO2 | 20S | 0,178 |
| NO× | 2,84 | 0,504 |
| SO3 | 0,28S | 0,002 |
| CO | 0,71 | 0,126 |
| VOC | 0,035 | 0,006 |

*Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%), S=0,05% đối với dầu diezel, tỷ trọng dầu Diezel là 875 kg/m3.*

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

1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO của các máy móc, thiết bị tại công trường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chất ô nhiễm** | **Tải lượng ô nhiễm (mg/h)** | **Nồng độ (mg/m3)** | **QCVN 19:2009/BTNMT,**  **cột B, Kp= 1, Kv= 1 (mg/m3)** |
| Bụi | 49.704 | 11,20-9,33 | 200 |
| SO2 | 177.516 | 40,00-33,33 | 500 |
| NOX | 504.144 | 113,60-94,67 | 850 |
| SO3 | 2.485 | 0,56-0,47 | 50 |
| CO | 126.036 | 28,40-23,67 | 1.000 |
| VOC | 6.213 | 1,40-1,17 | - |

*Đánh giá tác động:* Kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm không khí thấp hơn nhiều so với QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ. Như vậy, bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện phục vụ nạo vét, bốc xúc là không lớn.

##### Bụi do bốc xúc sản phẩm nạo vét lên phương tiện vận chuyển

Trong quá trình bốc xúc sản phẩm nạo vét lên thuyền ghe, lên xe tải và quá trình vận chuyển đi tiêu thụ sẽ phát sinh bụi gây ô nhiễm khu vực Dự án và dọc tuyến đường vận chuyển. Căn cứ vào công suất nạo vét hàng năm, định mức phát sinh bụi từ quá trình bốc xúc trung bình là 100 g/m³ [3], thì tải lượng bụi phát sinh như sau:

1. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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)** |
| Năm thứ 1 | 74.742 | 100 | 120 | 7.474 | 0,002 |
| Năm thứ 2 | 98.305 | 100 | 120 | 9.831 | 0,003 |
| Năm thứ 3 | 47.368 | 100 | 120 | 4.737 | 0,001 |
| **Tổng cộng** | **220.415** |  |  |  |  |

Lượng bụi này phát sinh chủ yếu do đào, bốc xúc cát sạn lên ghe thuyền và xe chở đi tiêu thụ, đây là lượng bụi khá lớn, vào mùa khô nóng, nếu không có giải pháp thích hợp sẽ tác động trực tiếp đến công nhân bốc xúc và khu vực lân cận.

Khối không khí tại khu vực dự án được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài l(m), chiều rộng b(m) và chiều cao chịu tác động H (m) là 10 m. Nồng độ bụi trong khối hộp sẽ được tính theo công thức [4] sau:

C = Co + (1.000×M×l)/(u×H) (3.1)

*Trong đó:*

*+ Co: là nồng độ chất ô nhiễm vào khối hộp (Co = 0,191 mg/m³ theo số liệu hiện trạng môi trường khu vực Dự án);*

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

*+ u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực Dự án (m/s); u = 2,4 m/s;*

*+ H: Chiều cao xáo trộn (m); H = 10 m;*

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

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

M = Es/(l × b)

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

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ bụi phát tán vào môi trường không khí. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài (l) và chiều rộng (b) của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

1. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khoảng cách** | | **Cường độ phát thải**  **(g/m².s)** | | | **Nồng độ (mg/m³)** | | | **QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³)** |
| **Chiều dài l (m)** | **Chiều rộng b (m)** | **Năm thứ 1** | **Năm thứ 2** | **Năm thứ 3** | **Năm thứ 1** | **Năm thứ 2** | **Năm thứ 3** |
| 1 | 1 | 0,002163 | 0,002844 | 0,001371 | 0,31 | 0,33 | 0,27 | 0,3 |
| 2 | 2 | 0,000541 | 0,000711 | 0,000343 | 0,26 | 0,27 | 0,24 |
| 3 | 3 | 0,000240 | 0,000316 | 0,000152 | 0,25 | 0,25 | 0,23 |
| 5 | 5 | 0,000087 | 0,000114 | 0,000055 | 0,23 | 0,24 | 0,23 |
| 10 | 10 | 0,000022 | 0,000028 | 0,000014 | 0,22 | 0,23 | 0,22 |

*Đánh giá tác động:* Qua kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi từ quá trình bốc xúc trong phạm vi <1m vượt so với QCVN 05:2023/BTNMT về chất lượng môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên, quá trình triển khai dự án thực hiện nạo vét cát, sỏi nằm ở lòng sông nên có đổ ẩm cao do đó nồng độ bụi sẽ thấp hơn so với tính toán. Chủ dự án sẽ quan tâm có các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình bốc xúc tại bãi tập kết.

##### Bụi phát sinh từ quá trình đào, bốc xúc sản phẩm nạo vét tại bãi tập kết

Việc bốc xúc khối lượng sản phẩm nạo vét tại bãi tập kết sẽ làm phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường không khí. Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: Điều kiện khí hậu, môi trường tự nhiên, không gian và thời gian, khối lượng đất đào, phương án và thiết bị thi công.

Lượng bụi khuếch tán được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đào, đắp. Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới, hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

 (3.2)

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

- k: cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35;

- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án.

- M: độ ẩm trung bình của vật liệu (45%).

Từ điều kiện cấu trúc hạt trung bình, tốc độ gió trung bình, độ ẩm của vật liệu… xác định hệ số ô nhiễm là:

E = = 0,0047 kg bụi/tấn

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc tại bãi tập kết của Dự án như sau:

1. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc tại bãi tập kết

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Tính toán** | **Khối lượng** |
| **ãi tập kết** |
| 1 | Khối lượng sản phẩm sau nạo vét | m3/ngày |  | 413,73 |
| 2 | Tỷ trọng trung bình | tấn/m3 |  | 1,2 |
| 3 | Khối lượng sản phẩm sau nạo vét theo tấn | tấn/ngày |  | 496 |
| 4 | Tải lượng bụi (M) | Kg | mx0,0047 | 2 |
| 5 | Diện tích nạo vét (S) | m2 | S | 5.000 |
| 6 | Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án (V) | m3 | SxH | 10.000 |
| 7 | Nồng độ bụi trung bình (trong 1 giờ) | mg/m3 | M/t/V | 0,19 |
|  | **QCVN 05:2023/BTNMT** | **mg/m3** |  | **0,3** |

*Ghi chú:*

*- Thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = S × H (với S là diện tích mặt bằng, H là chiều cao các thông số khí tượng lấy khoảng 2m).*

*- Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công nạo vét*

*- Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày) = Tải lượng (kg/ngày)×103/Diện tích (m2).*

*- Nồng độ bụi trung bình (mg/m3) = Tải lượng (kg/ngày) × 106/12h/Thể tích mặt bằng (m3).*

*Đánh giá tác động:* So sánh kết quả tính toán thì nồng độ bụi từ hoạt động nạo vét tại các khu vực nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2023/BTNMT. Bụi từ quá trình bốc xúc có khối lượng phát sinh không lớn nhưng nếu không có biện pháp quản lý sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường và chất lượng môi trường trong các khu vực.

*\* Khí thải từ phương tiện vận chuyển sản phẩm sau nạo vét đi tiêu thụ:*

Quá trình vận chuyển sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO2, CO,… trên tuyến đường vận chuyển.

- Khối lượng sản phẩm sau nạo vét vận chuyển đi tiêu thụ:

1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng vận chuyển | m³ | 98.305 |
| 2 | Số chuyến (xe 12 tấn - 8 m³/chuyến) | chuyến | 7.758 |
| 3 | Tổng lượt xe (cả đi lẫn về) | lượt xe | 15.515 |
| 4 | Trung bình lượt xe | lượt xe/h | 13 |
| *Ghi chú: Một năm nạo vét 05 tháng, ngày làm 8h* | | | |

- 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 | 0,00062 |
| 2 | HC | 0,07 | 0,00033 |
| 3 | NOx | 0,39 | 0,00006 |
| 4 | Bụi (PM) | 0,06 | 0,00005 |

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 để xác định nồng độ ô nhiễm [4] 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/m.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 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 tại các khoảng cách khác nhau

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khoảng cách**  **x (m)** | **σz** | **Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m³)** | | | |
| **CCO** | **CHC** | **CNOx** | **Cbụi** |
| 1 | 1 | 0,53 | 0,660355 | 0,062466 | 0,348025 | 0,0535423 |
| 2 | 2 | 0,88 | 0,031112 | 0,002943 | 0,016397 | 0,0025226 |
| 3 | 5 | 1,72 | 0,005446 | 0,000515 | 0,002870 | 0,0004416 |
| 4 | 10 | 2,85 | 0,002575 | 0,000244 | 0,001357 | 0,0002088 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,001033 | 0,000098 | 0,000545 | 0,0000838 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,000701 | 0,000066 | 0,000370 | 0,0000569 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(Trung bình 1h)** | | | **30** | **-** | **0,2** | **0,3** |

*Nhận xét:* 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 nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/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 phát sinh do rơi vãi và bụi cuốn lên từ mặt đường trong quá trình vận chuyển:*

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 đườngvận chuyển đã được bê tông hóa. Các tuyến đường nhánh dẫn từ đường chính vào khu vực nạo vét có chiều dài trung bình khoảng 200m, 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 các xe vận chuyển nguyên vật liệu chạy trên đường, báo cáo áp dụng công thức tính [5] như sau:

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=7,6).*

*+ S -Tốc độ trung bình của xe tải (S=20 km/h).*

*+ W - Tải trọng của xe, (12 tấn).*

*+ w - Số lốp xe của ôtô (10 lốp).*

*+ p - Số ngày hoạt động trong năm (180 ngày).*

Thay số liệu vào công thức (3.4) ta có E = 1,05 kg/xe.km. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi (các đoạn đường đất dẫn từ đoạn từ đường chính vào sông Ái Tử) trung bình khoảng 200m, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này là:

1. Tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Khối lượng** |
| 1 | Quãng đường vận chuyển | 0,2 km |
| 2 | Lượt xe | 13 xe/giờ |
| 3 | Lượng phát thải bụi | 1,05 kg/xe/giờ |
| 4 | Tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian | 0,76 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 (3.3), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

1. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m³)** |
| **1** | **1** | **0,53** | **5,65** |
| **2** | **2** | **0,88** | **1,10** |
| **3** | **3** | **1,18** | **0,61** |
| **4** | **5** | **1,72** | **0,35** |
| 5 | 7 | 2,19 | 0,26 |
| 6 | 10 | 2,85 | 0,19 |
| 7 | 20 | 4,72 | 0,11 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)** | | | **0,3** |

*Đánh giá tác động:* Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi ở khoảng cách ≥ 5 m nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bụi phát sinh từ mặt đường do xe vận chuyển chạy qua là tác động đáng quan tâm trong quá trình vận hành, do tuyến đường vận chuyển đoạn ra vào khu vực thường có đất đá rơi vãi, đặc biệt vào những ngày nắng, mặt đường trở nên khô ráo làm cho các hạt đất mất kết dính với nhau dễ dàng bị cuốn theo bánh xe và luồng gió do xe chạy qua. Bên cạnh đó, tuyến đường vận chuyển này hiện đã có nhiều phương tiện vận chuyển cát, sỏi đi tiêu thụ, khi dự án đi vào hoạt động làm tăng số lượng phương tiện vận chuyển lằm tăng bụi phát sinh.

*b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

Phát sinh từ 19 CBCNV tại khu vực. Thành phần của nước thải chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật. Với định mức cấp nước là 100 lít/người/ngày [6] và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [7] thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: 19 người × 100 lít/người/ngày × 100% = 1,9 m³/ngày. Thành phần nước thải sinh hoạt (khi chưa xử lý) được thể hiện qua bảng sau.

1. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| **TT** | **Thông số ô nhiễm** | **Hệ số tính theo đầu người (g/người/ng.đ)** | **Số người dùng (người)** | **Tải lượng (g/ng.đ)** | **Lượng nước thải (m³/ng.đ)** | **Nồng độ (mg/l)** | **QCVN 14:2008**  **/BTNMT  (cột B, K=1,2)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chất rắn lơ lửng (SS) | 60÷65 | 19 | 1.140-1.235 | 1,9 | 600-650 | 120 |
| 2 | BOD5 của nước thải đã lắng | 30÷35 | 19 | 570-665 | 1,9 | 300-350 | 60 |
| 3 | BOD5 của nước chưa lắng | 55÷60 | 19 | 1.045-1.140 | 1,9 | 550-600 | 60 |
| 4 | Nitơ amôni (NH4 -N) | 8÷10,5 | 19 | 152-200 | 1,9 | 80,0-105,0 | 12 |
| 5 | Tổng photpho (TP) | 1,1÷2,2 | 19 | 20,9-41,8 | 1,9 | 11,0-22,0 | 12 |

*Ghi chú:*

*- Hệ số phát thải tính theo đầu người tham khảo theo TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới công trình.*

*- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B: Giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).*

*- Dấu (-) quy chuẩn không quy định.*

*Đánh giá tác động:* Lượng nước thải này chứa các vi sinh vật có khả năng trở thành nơi phát triển, lây lan các vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật hoặc gây ảnh hưởng đến nguồn nước sông Ái Tử, đồng thời làm mất cảnh quan khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

*\* Phạm vi lan truyền độ đục từ hoạt động nạo vét:*

Quá trình nạo vét sử dụng máy đào, xúc các sản phẩm lên phương tiện vận chuyển nên quá trình nạo vét không khuấy đảo làm đục nguồn nước mặt sông Ái Tử

Tuy nhiên quá trình đưa sản phẩm sau nạo vét từ thuyền lên xe vận chuyển sẽ sử dụng phương pháp bơm hút, trong đó, đáng chú ý nhất là lượng cát, sạn bơm bằng vòi hút dạng vữa cát, sạn lắng đọng lại trên thùng xe còn nước thải đổ về sông, có nguy cơ ô nhiễm chất lượng nước. Với công suất nạo vét mỗi ngày là 819,20 m³/ngày, tỷ lệ hỗn hợp cát/nước là 30/70. Như vậy, để bơm hút cát, sạn được lượng tối đa 414 m³/ngày, tương ứng với lượng nước cần là để pha loãng là 1.705 m³/ngày, thành phần nước thải từ nạo vét chủ yếu là các cặn lơ lửng. Đây cũng chính là nguồn nước thải ra sông Ái Tử và là yếu tố ảnh hưởng chính đến môi trường nước trong quá trình nạo vét.

Độ đục là một chỉ số của lượng chất rắn lơ lửng trong nước, thường được đo bằng đơn vị NTU (Nephelometric Turbidity Units). Hoạt động nạo vét lòng sông có thể làm tăng độ đục của nước do làm xáo trộn đáy sông và khuấy lên các hạt bùn, cát, đá,… Phạm vi lan truyền độ đục của hoạt động nạo vét lòng sông phụ thuộc vào nhiều yếu tố, như tốc độ dòng chảy, độ sâu, hình dạng và kích thước của hạt lơ lửng, vị trí và phương pháp nạo vét,… Phạm vi lan truyền độ đục của hoạt động nạo vét lòng sông có thể được ước tính bằng công thức sau:

*(3.5)*

*Trong đó:*

*- R là phạm vi lan truyền độ đục (m)*

*- Q là lưu lượng nước (m³/s)*

*- w là chiều rộng của sông (m)*

*- d là độ sâu của sông (m)*

*- v là tốc độ lan truyền độ đục (m/s)*

Tốc độ lan truyền độ đục có thể được xác định bằng cách đo độ đục tại các điểm khác nhau trên sông trước và sau khi nạo vét. Một số nghiên cứu đã cho thấy rằng tốc độ lan truyền độ đục có thể dao động từ 0,01 m/s đến 0,1 m/s tùy thuộc vào loại hạt lơ lửng và điều kiện dòng chảy (tốc độ lan truyền càng thấp thì độ đục càng tăng).

Dựa vào các thông số thiết kế, công suất nạo vét, thay vào công thức trên cho kết qua lan truyền trong quá trình nạo vét như sau:

1. Tính toán phạm vi lan truyền độ đục trong quá trình nạo vét

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Chiều rộng TB đoạn nạo vét w (m)** | **Độ sâu nạo vét TB d (m)** | **Khối lượng nạo vét (m3)** | **Lưu lượng nước pha loãng Q (m³/s)** | **Tốc độ lan truyền độ đục v (m/s)** | **Phạm vi lan truyền R (m)** |
| Khu vực 01 | 8 | 3,16 | 23.150,29 | 54.017,34 | 0,01 | **213** |
| Khu vực 02 | 8 | 2,51 | 33.340,42 | 77.794,31 | 0,01 | **244** |
| Khu vực 03 | 10 | 1,35 | 24.032,51 | 56.075,86 | 0,01 | **76** |
| Khu vực 04 | 10 | 1,68 | 30.529,23 | 71.234,87 | 0,01 | **120** |
| Khu vực 05 | 15 | 1,96 | 52.958,14 | 123.568,99 | 0,01 | **161** |
| Khu vực 06 | 15 | 2,4 | 61.026,36 | 142.394,84 | 0,01 | **228** |
| Khu vực 07 | 15 | 2,11 | 85.261,16 | 198.942,71 | 0,01 | **280** |
| Khu vực 08 | 8 | 3,16 | 23.150,29 | 54.017,34 | 0,01 | **213** |
| Khu vực 09 | 8 | 2,51 | 33.340,42 | 77.794,31 | 0,01 | **244** |
| Khu vực 10 | 10 | 1,35 | 24.032,51 | 56.075,86 | 0,01 | **76** |
| Khu vực 11 | 10 | 1,68 | 30.529,23 | 71.234,87 | 0,01 | **120** |
| Khu vực 12 | 15 | 1,96 | 52.958,14 | 123.568,99 | 0,01 | **161** |

*Nhận xét*: Qua kết quả tính toán trên cho thấy, phạm vi lan truyền độ đục từ hoạt động nạo vét của Dự án dao động từ 76m÷280m. Hoạt động nạo vét sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước trong phạm vi nạo vét phía hạ lưu từ 76m÷280m, từ đó sẽ ảnh hưởng đến môi trường thủy sinh trong khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có các biện pháp để giảm thiểu tác động này.

Ngoài ra, đối với Dự án, máy móc phương tiện chủ yếu là các xe, tàu vận chuyển, máy xúc, máy hút,.... hoạt động của các phương tiện này rất dễ phát sinh dầu thải, dầu rò rỉ đi thẳng vào nguồn nước do tiếp xúc trực tiếp, việc bảo dưỡng, sửa chữa chúng cũng tạo ra nước thải chứa dầu.

*\* Phạm vi lan truyền chất rắn lơ lửng từ hoạt động nạo vét*

Phương pháp tính toán nồng độ chất rắn lơ lửng áp dụng theo [8] như sau:

Theo thiết kế của dự án, năng suất thuyền hút Pđược nạo vét là 50m3/h.

Dung trọng khối khô của bùn tại chỗ ρkhô tại chỗ là dung trọng khối khô của trầm tích tại chỗ trước khi nạo vét (kg/m3), ρkhô tại chỗ = 800 kg/m3.

Dung trọng khối khô của bùn nạo vét ρkhô nạo vét là dung trọng khối khô của trầm tích được nạo vét bằng tàu hút (trong và sau quá trình nạo vét, kg/m3), ρkhô nạo vét = 200 - 400 kg/m3. Lấy ρkhô nạo vét = 400 kg/m3.

Tốc độ tái lơ lửng được tính theo công thức:

Etái lơ lửng = (Rtái lơ lửng/100) × ρkhô nạo vét × Pđược nạo vét  (3.6)

Trong đó:

Etái lơ lửng: Là mức độ tổn thất/tái lơ lửng khối lượng khô của trầm tích hạt mịn trên một đơn vị thời gian (kg/h).

Rtái lơ lửng:Chỉ số tái lơ lửng, được tính bằng khối lượng trầm tích khô được nạo vét trên m3 chất nạo vét tại chỗ được nạo vét (nước + trầm tích) bị thất thoát trong quá trình đào và được chuyển sang dạng lơ lửng.

Rtái lơ lửng = S/ ρ khô tại chỗ (3)

Với S là khối lượng khô của trầm tích bị tổn thất hoặc tái lơ lửng đối với mỗi m3 chất nạo vét tại chỗ đã được nạo vét, kg/m3. Rtái lơ lửng = 1-10%.

Chọn Rtái lơ lửng90% = 2%, có nghĩa là trong 90% các trường hợp được xem xét, hệ số Rtái lơ lửng <2% và còn lại 10% trường hợp có Rtái lơ lửng > 2%.

Thay các số liệu vào công thức (2), ta có:

Etái lơ lửng = (2/100) × 400 × 50 = 400 (kg/h) = 14 g/s

Nồng độ TSS cực đại cách tâm nạo vét 50m đối với nạo vét bằng thuyền hút là ΔCmax = 150 mg/l .

1. Tỷ lệ pha loãng bùn (8-16µm) do lắng đọng, xáo trộn/phân tán theo chiều dọc và ngang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tốc độ lắng (m/s)** | **Tỷ lệ pha loãng cách nguồn 200m** | **Tỷ lệ pha loãng cách nguồn 500m** | **Tỷ lệ pha loãng cách nguồn 5.000m** |
| 0,1 - 0,3 | 1/5 | 1/10 | 1/50 |
| 0,3 - 0,5 | 1/5 | 1/10 | 1/25 |
| 0,5 - 1 | 1/5 | 1/7 | 1/15 |
| 1 - 1,5 | 1/5 | 1/7 | 1/10 |

Với tốc độ dòng chảy v = 0,1 - 0,3 m/s thì tỷ lệ pha loãng tại vị trí cách nguồn 200m là 1/5, cách nguồn 500m là 1/10. Do đó:

- Nồng độ TSS cực đại cách tâm nạo vét 200m là ΔCmax = (1/5) × 150 mg/l = 30 mg/l

- Nồng độ TSS cực đại cách tâm nạo vét 500m là ΔCmax = (1/10) × 150 mg/l = 15 mg/l.

Như vậy, nồng độ TSS tại vị trí các tâm nạo vét 500m là 15 mg/l đạt QCVN 08:2023/BTNMT Mức A (≤25mg/l).

1. Nước mưa chảy tràn

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 (l/s) = q.F.β.ψ (3.6)

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 (m²);

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 (3.6) là:

1. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Cường độ mưa tính toán q (mm)** | **Diện tích F (m²)** | **Hệ số phân bố mưa β** | **Hệ số dòng chảy bề mặt ψ** | **Lượng nước mưa chảy tràn Q (l/s)** |
| 1 | Bãi tập kết số 1 | 1,30 | 2,81 | 1,0 | 0,34 | 1,2 |
| 2 | Bãi tập kết số 2 | 1,20 | 3,14 | 1,0 | 0,34 | 1,3 |
| 3 | Bãi tập kết số 3 | 0,32 | 2,95 | 1,0 | 0,34 | 0,3 |

*Đánh giá tác động:*

- Đối với khu vực nạo vét: Tác động đến chất lượng nước của sông Ái Tử chủ yếu do nước mưa chảy tràn qua khu vực nạo vét sẽ kéo theo các CTR trên bề mặt như đất cát, dầu mỡ xuống sông làm tăng độ đục,… gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và thủy sinh của sông.

Khi độ đục trong nguồn nước cao cùng với sự xuất hiện dầu mỡ trong nước sẽ làm ngăn cản quá trình quang hợp và khuếch tán ôxy trong không khí vào môi trường nước, vì vậy sẽ làm giảm lượng ôxy hoà tan trong nước gây ảnh hưởng đến đời sống thuỷ sinh chịu tác động, đặc biệt là những sinh vật đáy.

Ngoài ra, trong quá trình nạo vét, đào xúc cũng có thể xảy ra khả năng bụi đất bị gió cuốn phủ lên bề mặt nước làm giảm lượng ánh sáng phản chiếu xuống khu vực ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước.

- Đối với khu vực bãi tập kết: Quá trình tập kết sản phẩm sau nạo vét cũng như lớp phong hoá tại khu vực nếu không bố trí các rãnh thu gom thoát nước, khi có mưa nước mưa sẽ cuốn trôi lớp đất đá phong hoá, đổ tràn làm ảnh hưởng đến hoa màu, cây cối xung quanh. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu hạn chế tác động trong suốt quá trình hoạt động.

*c. Đánh giá, dự báo tác động do CTR*

1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ 19 CBCNV. Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình khoảng 0,5 kg/người/ngày [13] thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn là: 19 người × 0,5 kg/người/ngày = 9,5 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm bao bì nilon, giấy loại, hộp nhựa, chai lọ, lon bia, thức ăn dư thừa,...

*Đánh giá tác động:* Thành phần CTR sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học gây nên mùi hôi khó chịu, nếu không được thu gom và xử lý thường xuyên sẽ làm ảnh hưởng đến công nhân cũng như môi trường của khu vực. Ngoài ra, khối lượng CTR sinh hoạt nếu không được thu gom sẽ dễ dàng phát tán theo gió gây mất mỹ quan khu vực, rơi xuống sông làm ô nhiễm nguồn nước sông Ái Tử.

- Chất thải rắn xây dựng: Đặc thù của Dự án là nạo vét lòng sông và tận thu sản phẩm làm vật liệu san lấp công trình, không có các hoạt động xây dựng cơ bản nên không phát sinh chất thải rắn xây dựng.

*\* Chất thải rắn từ hoạt động nạo vét*

- Chất thải rắn là đất, cát rơi vãi trong quá trình đào, bốc xúc và vận chuyển: Quá trình vận chuyển tận thu sản phẩm sau nạo vét sẽ phát sinh đất, cát rơi vãi từ các phương tiện vận chuyển xuống đường.

- Chất thải rắn là lớp phong hoá chiếm 5% khối lượng nạo vét (11.020,75 m³), lớp mặt này có thành phần là cát pha bụi lẫn rễ cây thực vật, do đó có khả năng tận dụng cao.

*\* Chất thải nguy hại:*

Chủ yếu là dầu nhớt thải, dẻ lau nhiễm dầu từ các phương tiện, máy móc. Tuy nhiên, máy móc phương tiện được bảo trì bảo dưỡng tại các garage ở địa bàn nên phát tán ở hiện trường là không đáng kể. Đặc biệt hoạt động của các phương tiện tàu thuyền có phát sinh CTNH là giẻ lau dính dầu, dầu thải trong quá trình sửa chữa và bảo dưỡng nhỏ trên thuyền. Lượng chất thải này phát sinh khoảng 5 kg/tháng.

*Đánh giá tác động*: Lượng CTNH phát sinh này nếu không được quản lý, thu gom và xử lý thích hợp thì nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước sông Ái Tử và sức khoẻ con người là rất lớn.

#### Đánh giá tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

1. Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn nạo vét nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ hoạt động của các thuyền vận chuyển, máy đào, máy xúc và ô tô vận chuyển. Dự báo mức độ ồn phát sinh từ thiết bị nạo vét được trình bày trong bảng sau:

1. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong nạo vét [2]

| **TT** | **Thiết bị** | **Mức ồn cách nguồn trung bình 1 m (dB)** | **QCVN26** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Máy xúc, đào | 72 - 93 | Từ 6h-21h: 70dB |
| 2 | Xe tải | 83 - 94 |
| 3 | Tàu, thuyền | 82 - 87 |

- Để đánh giá ảnh hưởng mức độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư và công nhân, mức ồn giảm theo khoảng cách và kết quả tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau được tính theo công thức:

Lp = Lp(X0) + 20log10(X0/X)

*Trong đó: - Lp(X0): mức ồn cách nguồn (dBA)*

*- X0= 1 m.*

*- Lp(X): Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)*

*- X: Vị trí cần tính toán (m)*

Như vậy, mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của thiết bị nạo vét được trình bày trong bảng dưới đây:

1. Độ ồn của các thiết bị máy móc theo khoảng cách

| **TT** | **Máy móc thiết bị** | **Khoảng cách (m)** | | | | | **QCVN 26:2010/BTNMT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **15** | **30** | **50** | **100** |
| 1 | Máy xúc đào | 93 | 69,5 | 63,5 | 59,0 | 53 | Từ 6h-21h: 70dB |
| 2 | Xe tải | 94 | 70,5 | 64,5 | 60,0 | 54 |
| 3 | Tàu, thuyền | 87 | 63,5 | 57,5 | 53,0 | 47 |

*Đánh giá tác động:* Kết quả tính toán ở trên cho thấy mức ồn từ khoảng cách 15m trở lên có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Đối với khu vực nạo vét và bãi tập kết nằm cách xa khu dân cư nên tác động do hoạt động nạo vét đến khu dân cư là không lớn. Do vậy, chỉ tác động chủ yếu đối với công nhân tại công trường. Công nhân tiếp xúc với môi trường có độ ồn cao trong thời gian dài làm thính lực suy giảm, dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn ảnh hưởng đến các cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây đau đầu, mất tập trung... Tuy nhiên số lượng máy móc hoạt động là không nhiều và xung quanh khu vực nạo vét chủ yếu là rừng sản xuất (tràm) nên mức độ tác động được giảm thiểu đáng kể.

1. Tác động do tiếng ồn

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 xúc.

1. Mức độ rung của một số máy móc thi công [5]

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

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

Qua trên cho thấy ở khoảng cách >30m, 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 <10m, người công nhân sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung, vì vậy Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khoẻ cho công nhân lao động trên công trường.

1. Đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông (Theo quy định của Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020)

*\* Đánh giá các tác động đến việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông và các vùng đất ven sông; bảo đảm sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ; diễn biến bồi lắng, sạt lở lòng, bờ bãi sông:*

Khu vực Dự án nằm trên sông Ái Tử; có lưu lượng dòng chảy biến đổi theo mùa, vào mùa hè lưu lượng và tốc độ dòng chảy nhỏ, vào mùa mùa lưu lượng và tốc động dòng chảy khá cao, đặc biệt là về mùa mưa lũ. Phạm vi nạo vét nằm dọc lòng sông Ái Tử. Hiện tại phía bờ tả và hữu của nằm dọc tuyến đoạn khu vực nạo vét Dự án chưa xảy ra hay có hiện tượng sạt lở bờ sông.

Quá trình bồi, xói sông được phân tích bởi hàng loạt các nguyên nhân nhưng cơ bản nhất vẫn là 3 quá trình: xâm thực, vận chuyển phù sa và lắng đọng trầm tích dọc theo lòng dẫn của sông quyết định.

Đoạn từ tuyến đầu khu vực nạo vét tương đối hẹp và cạn, hai bên có bờ thoải, có thảm phủ thực vật khá rậm rạp. Quá trình cân bằng bùn cát và đánh giá xu hướng bồi xói đoạn sông dọc tuyến khu vực nạo vét có xu hướng bồi nhẹ, sau khi dự án hoàn thành sẽ khơi thông dòng chảy và tăng khả năng thoát lũ cho khu vực vào mùa mưa do đó sẽ hạn chế hiện tượng xói lở và bồi lắng vào mùa mưa.

- Khả tăng tạo các hố xoáy trong quá trình nạo vét: Nếu hoạt động nạo vét không tuân thủ theo đúng thiết kế, thì có thể sẽ tạo ra các hố xoáy (bẫy cát) dọc theo tuyến nạo vét và khi có sự tác động của dòng chảy sông Ái Tử cuốn trôi và gây xói lở cho các khu vực dọc 2 bên bờ sông đoạn đi qua khu vực nạo vét.

- Khả năng bồi lắng và thay đổi tốc độ dòng chảy:

+ Khả năng bồi lắng: Quá trình nạo vét, tập kết sản phẩm sau nạo vét phát sinh bùn thải. Nếu quá trình thải bùn tập trung một chỗ mà không tiến hành san gạt lòng sông có thể gây hiện tượng bồi tụ gây ảnh hưởng đến dòng chảy.

+ Khả năng làm thay đổi tốc độ dòng chảy: Quá trình nạo vét sẽ khơi thông dòng chảy làm tốc độ dòng chảy lớn hơn, lòng sông được mở rộng về phía khu vực được bồi tụ có thể làm tốc độ dòng chảy thay đổi. Tuy nhiên, do công suất nạo vét là 414 m³/ngày, sự thay đổi này là nhỏ và lòng sông sâu sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho thuyền bè của người dân lưu thông qua khu vực này.

- Khả năng sạt lở: Với đặc trưng loại hình Dự án nạo vét khơi thông dòng chảy với chiều sâu nạo vét bình quân 1,95m, các điểm nạo vét nằm ở phạm vi lòng sông không thực hiện trong phạm vi mép bờ sông. Bên cạnh đó, xung quanh các vị trí nạo vét có bờ thoải, thảm thực vật phát triển tốt và dọc theo tuyến khu vực nạo vét hiện trạng chưa xảy ra hay có dấu hiệu sạt lở. Bên cạnh đó, đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng trên cơ sở số liệu khoan tầng địa chất, chỉ nạo đến cao trình mặt suối tự nhiên vì vậy không tạo ra các hố sâu cũng như dòng xoáy cục bộ; Mặt khác khi khai đào bằng máy cơ giới sẽ san gạt mặt bằng, tạo độ dốc vùng nạo vét theo đúng hiện trạng lòng sông đã có. Do đó, sẽ tránh được khả năng sạt lở trong quá trình nạo vét của Dự án.

Theo Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông. Tại Điều 15 yêu cầu đối với hoạt động khai thác cát, sỏi trong lòng sông: Việc khai thác cát, sỏi tại khu vực bãi sông phải tuân thủ các quy định của pháp luật về thủy lợi, bảo đảm an toàn công trình, bảo vệ môi trường, cụ thể phải đáp ứng yêu cầu sau:

- Trường hợp đối với bãi nổi bán ngập, bãi hình thành theo mùa, bãi mới hình thành thì căn cứ tình hình thực thực tế, yêu cầu về phòng, chống sạt, lở bờ, bãi sông, cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định tại khoản 2 Điều 21 Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020 của Chính phủ quyết định cụ thể về phạm vi, độ sâu khu vực khai thác.

Quá trình nạo vét của Dự án nếu không tuân thủ theo các quy định sẽ có những tác động đến khu vực như:

- Thu hẹp không gian thoát lũ, ảnh hưởng khả năng tiêu, thoát lũ của công trình.

- Ảnh hưởng đến hành lang bảo vệ nguồn nước, lưu thông của dòng chảy.

- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực lòng sông.

- Gây bồi lắng, xói, lở lòng sông, gây mất ổn định bờ.

- Tác động gây bồi lắng, xói lở, mất ổn định đường bờ xảy ra do quá trình nạo vét không tuân thủ theo phương án thiết kế độ sâu khai đào trung bình của bãi sông thì rất dễ xảy ra sự cố sạt lở bờ, nhất là khi có mưa lớn đất kết cấu bở rời, mái đào dốc. Khi xảy ra các sự cố do sạt lở trong quá trình nạo vét sẽ làm tăng độ đục của nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nước trong khu vực sông Ái Tử.

Qua khảo sát đánh giá hiện trạng, đo đạc bờ sông, lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu cơ lý trong phòng, và kết hợp với điều kiện địa hình địa mạo, khu vực nạo vét này có hai dạng mặt cắt điển hình: Loại 1 bờ khu vực bờ cao, không có bãi bồi, tiếp giáp trực tiếp với mép nước; Loại thứ 2 là bờ sông, chuyển tiếp có bãi bồi từ rộng đến rất rộng, rồi mới đến mép nước của lòng sông. Quan sát bờ sông khu vực nạo vét từ bề mặt xuống các lớp đất đá đồng nhất.

1. Tác động đến hoạt động giao thông

*\* Giao thông đường bộ:*

- Việc triển khai Dự án sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện tại khu vực do đó sẽ gia tăng khả năng gây ra tai nạn nếu không điều tiết lượng xe và tốc độ phù hợp, từ đó gây ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân. Tai nạn giao thông xảy ra có thể ảnh hưởng đến tính mạng của người dân, gây tâm lý hoang mang và ảnh hưởng đến hoạt động của Dự án.

- Hoạt động vận chuyển sản phẩm sau nạo vét sẽ phát sinh bụi ra môi trường xung quanh, đặc biệt bụi cát có tính chất bở rời, vào mùa khô khi gặp gió Tây Nam sẽ cuốn bay gây mất tầm nhìn ảnh hưởng đến khả năng quan sát của người tham gia giao thông. Khi gặp mưa tính chất kết dính của cát rơi vãi trên tuyến đường sẽ làm tăng nguy cơ trượt ngã cho người dân.

- Bên cạnh đó, quá trình vận chuyển của các phương tiện dễ gây ra hư hỏng, sụt lún các tuyến đường.

*\* Giao thông đường thủy:* Hoạt động nạo vét của dự án sử dụng các thuyền ghe cỡ nhỏ vận chuyển đến các vị trí tiếp cận đường giao thông. Hiện nay, do đoạn khu vực này xuất hiện các cồn bãi chặn ngang lòng sông, gây tắc nghẽn dòng chảy một số đoạn chiều rộng lòng sông chỉ còn dưới 1m hạn chế khả năng lưu thông của tàu thuyền; mặt khác vị trí Dự án nằm ở phía thượng lưu cầu Trắng nên hiện tại số lượng tàu thuyền hầu như không có lưu thông trên trục đường này.

*e. Diễn biến bồi lấp, sạt lở dòng chảy sau khi nạo vét*

Quá trình bồi, xói sông được phân tích bởi hàng loạt các nguyên nhân nhưng cơ bản nhất vẫn là 3 quá trình: xâm thực, vận chuyển phù sa và lắng đọng trầm tích dọc theo lòng dẫn của sông quyết định. Phạm vi nạo vét lòng sông rất ổn định, hai bên bờ thoải, có thảm phủ thực vật khá tốt.

- Khả năng bồi lắng:

+ Quá trình cân bằng bùn cát và đánh giá xu hướng bồi xói đoạn sông dọc tuyến khu vực nạo vét có xu hướng bồi nhẹ, sau khi dự án hoàn thành sẽ khơi thông dòng chảy và tăng khả năng thoát lũ cho khu vực vào mùa mưa do đó sẽ hạn chế hiện tượng xói lỡ và bồi lắng vào mùa mưa.

+ Quá trình nạo vét, tập kết sản phẩm sau nạo vét phát sinh bùn thải. Nếu quá trình thải bùn tập trung một chỗ mà không tiến hành san gạt lòng sông có thể gây hiện tượng bồi tụ gây ảnh hưởng đến dòng chảy và hoạt động giao thông thủy nội địa trên dòng sông.

- Khả năng làm thay đổi tốc độ dòng chảy: Quá trình nạo vét sẽ khơi thông dòng chảy làm tốc độ dòng chảy lớn hơn, lòng sông được mở rộng về phía khu vực được bồi tụ có thể làm tốc độ dòng chảy thay đổi. Tuy nhiên, do công suất nạo vét là 414 m³/ngày, sự thay đổi này là nhỏ và lòng sông sâu sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho thuyền bè của người dân lưu thông qua khu vực này.

- Khả năng sạt lở: Với đặc trưng loại hình dự án nạo vét khơi thông dòng chảy với chiều sâu nạo vét bình quân 1,95m, các điểm nạo vét nằm ở phạm vi lòng sông không thực hiện trong phạm vi mép bờ sông. Bên cạnh đó, xung quanh các vị trí nạo vét có bờ thoải, thảm thực vật phát triển tốt và dọc theo tuyến khu vực nạo vét hiện trạng chưa xảy ra hay có dấu hiệu sạt lở. Bên cạnh đó, đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng trên cơ sở số liệu khoan tầng địa chất, chỉ nạo đến cao trình mặt suối tự nhiên vì vậy không tạo ra các hố sâu cũng như dòng xoáy cục bộ; Mặt khác khi khai đào bằng máy cơ giới sẽ san gạt mặt bằng, tạo độ dốc vùng nạo vét theo đúng hiện trạng lòng sông đã có. Do đó, sẽ tránh được khả năng sạt lở trong quá trình nạo vét của Dự án.

1. Tác động đến kinh tế xã hội

*\* Tích cực:*

- Nạo vét khơi thông dòng chảy lòng sông Ái Tử nhằm sớm trả lại dòng chảy ban đầu của dòng sông, đảm bảo việc thoát lũ, chống tắc ngẽn dòng chảy, tránh hiện tượng gây ngập nước phía thượng lưu, hạn chế sạt lở hai bên lòng sông bảo vệ diện tích đất rừng, giúp bà con yên tâm sinh sống nhằm phát triển kinh tế;

- Tăng dung tích trữ bổ sung nguồn nước trên sông Ái Tử; tăng diện tích mặt nước phục vụ nuôi trồng, đánh bắt thủy sản qua đó nâng cao đời sống cho bà con nhân dân.

- Bổ sung một phần khối lượng vật liệu xây dựng và san lấp cho các công trình xây dựng hiện nay đang thiếu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

*\* Tiêu cực:*

- Quá trình thực hiện Dự án không phải di dời dân cư, không ảnh hưởng đến đất sản xuất do thực hiện trong phạm vi lòng sông, không nạo vét sát bờ. Tuy nhiên quá vận chuyển sản phẩm nạo vét đi san lấp mặt bằng cho các công trình sẽ làm phát sinh các tác động như: chất thải rắn, nước thải, có nguy cơ gây tai nạn giao thông, xuống cấp các tuyến đường), cụ thể như:

+ Quá trình vận chuyển đất quá tải trọng sẽ làm phát sinh đất rơi vãi ra tuyến đường ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân.

+ Tai nạn giao thông trên tuyến vận chuyển nếu phương tiện chạy nhanh, ẩu nhất là tại các đoạn qua khu dân cư thôn và điểm giao giữa tuyến Quốc lộ 1A với đường vào khu vực Dự án.

- Trong quá trình nạo vét:

+ Do tính chất khu vực nạo vét tập trung vào mùa khô, sản phẩm nạo vét chủ yếu là bùn, cát, có tính chất bở rời, ít liên kết nên khi gặp nắng và gió khả năng phát tán bụi ra môi trường xung quanh sẽ cao hơn và ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh.

+ Phạm vi các vị trí khu vực nạo vét nằm ở lòng sông do đó quá trình nạo vét sẽ làm tăng hàm lượng chất rắn hòa vào nguồn nước và trôi theo dòng chảy, có thể lan truyền về hạ lưu sông Ái Tử ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt. Tuy nhiên mức độ độc hại là không lớn do cát, sỏi có nguồn gốc tự nhiên, qua nạo vét phần không sử dụng được sẽ trả về cho tự nhiên.

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

- Trong quá trình vận chuyển, nếu chủ phương tiện không che phủ bạt kín hoặc chạy quá tốc độ không chấp hành “Luật Giao thông đường bộ” khi lưu thông trên đường thì khả năng xảy ra các sự cố như tai nạn giao thông, đất cát rơi vãi dọc các tuyến vận chuyển,… sẽ ảnh hưởng đến sức khoẻ, hoạt động đi lại của người dân trên tuyến Quốc lộ 1A, đường dân sinh trong khu vực.

#### Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án

*\* Sự cố do tai nạn lao động:*

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nguyên nhân do quá trình nạo vét không tuân thủ đúng quy định và kỹ thuật gây tai nạn cho người lao động như tai nạn do máy móc, đuối nước,… ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng của công nhân cũng như thiệt hại tới kinh phí đầu tư của Chủ dự án.

*\* Sự cố do gặp mưa lũ, sạt lở:*

Khu vực nạo vét dự án nằm trên sông Ái Tử, đoạn qua khu vực Dự án hàng năm vào mùa mưa tốc dộ dòng chảy mạnh, mực nước dâng cao so với mùa khô. Trong những năm gần đây, do chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên diễn biến về thời tiết thất thường, mùa lũ thường xuyên xảy ra. Khi mưa lớn nước sông dâng cao và dòng chảy mạnh do nước từ thượng nguồn đổ xuống.

Đối với loại hình dự án là nạo vét khơi thông dòng chảy do đó tác động đến nguy cơ sạt lở bờ sông là không lớn. Tuy nhiên, nếu Chủ dự án nạo vét ngoài phạm vi được phép cũng như nạo vét không đúng với chiều sâu thiết kế đã được duyệt và không bố trí lịch nạo vét thích hợp thì sẽ có nguy cơ sạt lở, bị lũ cuốn trôi cả người và tài sản.

Nếu các sự cố trên xảy ra có thể gây ra các thiệt hại về tài sản và con người là rất lớn. Do đó, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp an toàn và các quy định hướng dẫn của Nhà nước về an toàn lao động trong quá trình nạo vét.

*\* Sự cố tràn dầu:*

Dự án nạo vét trên sông, sử dụng phương tiện tàu thuyền và máy móc nên nguy cơ xảy ra sự cố tràn dầu là rất lớn. Sự cố này có thể xảy ra trong trường hợp dầu từ phương tiện vận chuyển và nạo vét bị rò rỉ, chảy tràn gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường, đặc biệt là chất lượng nước và môi trường thủy sinh 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

#### Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải tại khu vực bãi tập kết và khu vực nạo vét:

**Đối với khu vực Bãi tập kết:**

Việc tách nước ra khỏi sản phẩm chỉ thuần túy là hiện tượng cơ lý dựa vào trọng lực. Dựa vào nguyên lý này, tại khu vực tập kết Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp xử lý lọc cơ học tự nhiên như sau:

*Sơ đồ quy trình xử lý:*

1m

Hỗn hợp nước cát

Hệ thống rảnh thu gom

Lớp bao tải cát

Cát, sỏi

Sông

Bến Đá

Bể lắng 2 ngăn

1. Quy trình xử lý, giảm thiểu tác động đến nước sông do nạo vét

*Mô tả quy trình:*

Tại bãi tập kết tạm, Chủ dự án sẽ sắp xếp các bao tải chứa cát mịn xung quanh khu vực bãi tập kết tạm, các bao tải chồng lên nhau thành nhiều ngăn, đáy của các ngăn này sẽ được thiết kế có hướng nghiêng ra phía bờ sông. Phía bên ngoài lớp bao tải này sẽ bố trí hệ thống rãnh thu gom nước theo chiều ngang của bãi tập kết, rãnh có kết cấu bằng đất, cát kích thước RxC = (0,3×0,5)m. Qua đó, sau khi hỗn hợp nước cát được máy bơm bơm vào các hộc chứa thì nước sẽ tự động ngấm qua lớp cát sỏi, tiếp đến là lớp bao tải có kích thước RxC = (0,4×1)m và và được thu vào rãnh thu gom sau đó đấu nối vào hệ thống bể lắng trước khi đổ ra sông Ái Tử. Phương pháp này có ưu điểm là ít tốn kém, dễ áp dụng và hiệu suất lọc rất cao.

1. Thiết kế hố lắng tại bãi tập kết

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Lưu lượng mưa lớn nhất (m³/ng.đ)** | **Thể tích (m³)** | **Kích thước** | **Thời gian lưu (phút)** |
| **I** | **Bãi tập kết số 1** | **1.097** |  |  |  |
| 1 | Ngăn 1 |  | 36 | (6×3×2)m | 47 |
| 2 | Ngăn 2 |  | 36 | (6×3×2)m | 47 |
| **II** | **Bãi tập kết số 2** | **2.800** |  |  |  |
| 1 | Ngăn 1 |  | 100 | (10×5×2)m | 51 |
| 2 | Ngăn 2 |  | 100 | (10×5×2)m | 51 |
| **II** | **Bãi tập kết số 3** | **1.582** |  |  |  |
| 1 | Ngăn 1 |  | 36 | (6×3×2)m | 47 |
| 2 | Ngăn 2 |  | 36 | (6×3×2)m | 47 |

Ngoài ra, để tránh hiện tượng xe chở sản phẩm có nước chảy ra làm ướt đường và kéo theo bụi đất, đơn vị sẽ vun cát thành đống cho ráo nước trước khi xúc cát lên xe. Trong quá trình nạo vét cát sỏi trên sông, Chủ dự án sẽ bố trí thời gian nạo vét hợp lý xen kẽ trong ngày để tránh gây tăng độ đục của đoạn sông nạo vét.

**Đối với khu vực nạo vét:**

- Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng đến môi trường nước của sông trong giai đoạn nạo vét, Chủ dự án sẽ hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy khi có mưa.

- Việc thi công diễn ra trong mùa khô, do đó việc nạo vét được tính toán sao cho giảm thiểu lượng đất rửa trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm cục bộ nước mặt khu Dự án.

- Thu dọn nạo vét các mương thoát nước đảm bảo nước mưa không bị tắc nghẽn, ứ đọng.

- Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường.

- Đối với sự cố rò rỉ dầu mỡ từ máy móc thiết bị, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

+ Trang bị đầy đủ các phương tiện sẵn sàng ứng phó với sự cố tràn dầu như: phao quây, phao thấm, đường ống thu dầu,...

+ Phương tiện thủy tham gia thi công có đủ năng lực ứng phó sự cố tràn dầu theo quy định tại Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ.

+ Bố trí gờ quây gom dầu cho két chứa, máy, thiết bị, khu vực bảo dưỡng... có sử dụng/phát sinh dầu trên mặt boong phương tiện.

+ Phương tiện nạo vét và vận chuyển được cơ quan Đăng kiểm đánh giá, cấp phép hoạt động, có đủ cơ sở vật chất, kỹ thuật và có kế hoạch ngăn ngừa, giảm thiểu nguy cơ tràn dầu và chủ động ứng phó với sự cố tràn dầu nếu xảy ra đối với phương tiện.

+ Bố trí thiết bị phao chắn dầu tại vị trí khu vực bãi tập kết, trong trường hợp gặp sự cố hay phát sinh dầu trên mặt nước do quá trình nạo vét của dự án sẽ tiến hành lắp đặt phao chắn dầu ở phía hạ lưu bãi tập kết.

+ Khi xảy ra sự cố tràn dầu: Chủ dự án phải huy động mọi nguồn lực tự ứng phó và bảo vệ môi trường. Chủ động ngăn chặn nguồn dầu tràn để hạn chế dầu tràn ra môi trường.

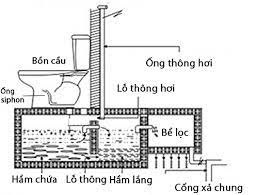
+ Trường hợp sự cố tràn dầu vượt quá khả năng tự ứng phó của mình, Chủ dự án sẽ liên hệ với cơ quan chức năng tại địa phương để phối hợp ứng phó và khắc phục sự cố tràn dầu hiệu quả; giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và các hệ sinh thái.

- Quy mô vẫn đục có thể lan truyền về hạ lưu sông Ái Tử do hàm lượng chất rắn hoà vào nguồn nước và trôi theo dòng chảy ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Tuy nhiên mức độ độc hại là không lớn do cát, sỏi có nguồn gốc tự nhiên, qua nạo vét phần không sử dụng được sẽ trả về cho tự nhiên. Mặt khác, vị trí khu vực nạo vét nằm cách xa trạm bơm cấp nước (650m về phía thượng lưu), cũng như sau khi nước được hút lên Trạm cấp nước sẽ tiến hành xử lý nước qua nhiều công đoạn trước khi cấp nước do đó, tác động nạo vét của dự án sẽ ít tác động đến hoạt động cấp nước của Trạm cấp nước.

Ngoài ra, để giảm thiểu hạn chế quá trình nạo vét đến chất lượng nước, Chủ dự án sẽ đảm bảo thực hiện theo phương nạo vét đã được phê duyệt, trong đó, dự án sẽ tiến hành nạo vét cuốn chiếu từng khu vực nạo vét từ thượng lưu về hạ lưu; từ phía xa bờ đến gần bờ, và sẽ để lại một phần đai bảo vệ xung quanh khu vực nạo vét với chiều rộng 1-1,5m để ngăn cách khu vực nạo vét với dòng chảy sông, phân đai bảo vệ sẽ được khai thác cuối cùng để hạn chế việc làm đục nguồn nước trong suốt thời gian nạo vét.

1. Nước thải sinh hoạt:

Đối với đặc thù loại hình dự án và thời gian hoạt động trong vòng 03 năm (120 ngày/năm) do đó việc xây nhà vệ sinh tự hoại 3 ngăn để xử lý đang áp dụng phổ biến hiện nay là rất khó thực hiện. Hơn nữa, nếu xây dựng các hầm tự hoại 03 ngăn sẽ rất khó khăn và tốn kém trong xây dựng, phá dở sau này. Nhằm đảm bảo cho cán bộ công nhân thi công vệ sinh thuận tiện và không gây ô nhiễm môi trường, Nhà thầu sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại có KT (260x180x135) cm với thể tích 3,5 m³.



1. Cấu tạo nhà vệ sinh di động

Chức năng của bể tự hoại là lắng và phân huỷ cặn lắng nên cấu tạo của bể tự hoại gồm 2 phần: Phần lắng và phần phân huỷ cặn.

Tính toán kích thước bể tự hoại:

Áp dụng phương thức tính toán thiết kế bể tự hoại.

- Thể tích phần nước: Wn=N1.q/1000 (m³)

- Thể tích phần bùn: Wc = [a.T.(100-P1).b.c].N1/[(100-P2).1000] (m³)

+ Tổng thể tích của bể: W = Wn+Wc (m³)

Trong đó:

*a - Lượng cặn trung bình tạo ra của người trong 1 ngày, lấy a = 0,5 l/người.ngày.*

*b - Hệ số tính đến sự giảm thể tích khi lên men cặn, lấy b = 0,7*

*c - Hệ số kể tới việc phải để lại một lượng bùn cặn đã lên men sau mỗi lần hút. Với lượng bùn cặn để lại là 20% khi đó c=1,2*

*T - thời gian giữa hai lần hút cặn, lấy T = 365 ngày*

*P1, P2 - Độ ẩm của cặn tươi và cặn đã lên men, tương ứng 95 và 90%*

*q - lượng nước thải sử dụng cho vệ sinh là 100 L/người.ngày*

*N1 - Số người quy đổi tính toán: N1 = N.e. Trong đó:*

*+ N - số người sử dụng (N=19);*

*+ e: Hệ số quy đổi để thiết kế bể tự hoại, tính theo phần trăm tổng số người sử dụng đối với cán bộ công nhân là 70% số người.*

Wn = (19×0,7)×100/1000 = 1,33 m³

Wc = [0,5×365×(100 - 95)×0,7×1,2×19×0,7]/[(100 - 90)×1.000] = 2,04 m³

=> Vậy thể tích toàn bộ bể tự hoại là: W = 3,37 m³. Chọn W = 3,5m³.

#### Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình nạo vét:

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: mũ, khẩu trang, kính mắt, quần áo bảo hộ,...

- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Bố trí lịch trình nạo vét hợp lý, không nạo vét vào buổi tối (từ 18h đến 6h sáng hôm sau) thời gian nghỉ ngơi của người dân.

- Bố trí các bảng cấm và chỉ dẫn tại khu vực nạo vét và tuyến đường vào khu vực để người dân biết tránh các khu vực đang nạo vét.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị.

- Chỉ sử dụng các phương tiện máy móc nạo vét đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

- Công khai, niêm yết kế hoạch, công tác bảo vệ môi trường của Dự án cho cộng đồng được biết và có kế hoạch bảo vệ môi trường xung quanh.

1. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình vận chuyển:

Để giảm thiểu bụi từ quá trình này Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Tưới nước dọc tuyến đường trong quá trình vận chuyển với chiều dài tổng chiều dài tưới nước 1,5km (ưu tiên đoạn qua khu dân cư) với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày, khi cần sẽ tăng lên.

- Xe vận chuyển sản phẩm có bạt che kín và không chở quá tải để tránh rơi vãi vật liệu xuống đường. Các phương tiện vận chuyển hợp lý, kiểm soát vận tốc và khoảng cách giữa các xe. Vận tốc tối đa khi đi qua khu dân cư vận tốc tối đa là 20km/h.

- Tổ chức đội thu gom cát, sạn rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển, đảm bảo thu dọn ngay khi làm rơi vãi, tránh nguy cơ gây tai nạn, mất mỹ quan và phát sinh bụi.

- Tổ chức lực lượng ứng trực để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động trong suốt thời gian nạo vét.

- Trong quá trình vận chuyển sản phẩm sau nạo vét đi tiêu thụ nếu làm hư hỏng tuyến đường Chủ dự án sẽ kịp thời khắc phục và sửa chữa tuyến đường tránh làm ảnh hưởng đến quá trình đi lại của người dân.

- Che chắn, chở đúng trọng tải và quan sát kỹ khi qua đoạn giao giữa đường liên thôn với đường sắt và Quốc lộ 1A đoạn cách khu vực Dự án khoảng 600m về phía Đông.

#### Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

- Quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh vứt rác bừa bãi ra môi trường xung quanh.

- Đối với các loại rác thải có khả năng tận dụng như bìa catton, chai nhựa, vỏ lon… tận dụng bán phế liệu.

- Đối với rác thải phát sinh trên tàu thuyền Chủ dự án sẽ thu gom, lưu giữ CTR sinh hoạt vào các thùng chuyên dụng bố trí trên tàu. Nghiêm cấm vứt rác xuống sông. Mỗi phương tiện trang bị ít nhất 01 thùng rác loại 30L và được cố định với thân tàu, thời gian vận chuyển CTR lên bờ là 01 ngày/lần.

- Thực hiện công tác phân loại rác tại nguồn.

- Tại lán tại sẽ bố trí 03 thùng đựng rác loại 60L để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân. Lượng rác thải phát sinh sau khi thu gom vào thùng rác định kỳ 2 lần/tuần hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong vận chuyển đi xử lý.

1. Chất thải rắn sản xuất:

- Khối lượng thanh thải theo các mẫu phân tích thăm dò tại khu vực nạo vét chiếm khoảng 5%, tương đương với khối lượng 11.020,75 m³. Chủ dự án sẽ hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong vận chuyển về bãi rác tập trung huyện Hải Lăng để sử dụng cho mục đích đóng cửa các ô chôn lấp *(Hợp đồng đính kèm tại Phụ lục).*

- Hàng ngày ở bãi tập kết tạm, lượng cát, sỏi rơi vãi sẽ được công nhân dùng xẻng gom lại tránh hiện tượng thải tràn lan gây thất thoát cho Chủ dự án và làm mất mỹ quan khu vực.

1. Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, để giảm thiểu nguồn chất thải này cần tiến hành các giải pháp sau:

- Không thay thế, sửa chữa hoặc bảo dưỡng phương tiện vận chuyển, máy móc nạo vét tại khu vực Dự án trừ trường hợp bị hư hỏng đột xuất; khi thay thế, sửa chữa phải có dụng cụ thu gom dầu mỡ thải, giẻ lau… và xử lý theo đúng qui định về chất thải nguy hại.

- Đối với các loại giẻ lau dính dầu, dầu thải trong quá trình bảo dưỡng trên tàu thuyền sẽ được thu gom vào các thùng chuyên dụng riêng biệt, có nhãn ký hiệu, có nắp đậy, để trong khu vực có mái che. Mỗi phương tiện sẽ được trang bị 01 thùng chứa dầu thải và 01 thùng 20L chứa giẻ lau dính dầu và các thành phần nguy hại dạng rắn khác. Định kỳ 1 tuần/lần đưa lên tập kết tại khu vực chứa CTNH chung của Công ty bố trí tại khu vực lán trại.

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh tại khu vực lán trại sẽ được thu gom vào thùng chứa loại 60L có nặp đậy kín và có đạp chân mở nắp, có in biểu tượng CTNH được đặt tại khu vực lán trại.

- Tần suất thu gom: Định kỳ Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

#### Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn:

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian hoạt động từ 7h đến 11h30 và từ 13h30 đến 17h để tránh thời gian nghỉ ngơi của người dân.

- Trong quá trình sử dụng sẽ thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị (như bôi dầu mỡ, kiểm tra các kết cấu truyền động,...) để máy móc hoạt động tình trạng tốt nhất.

- Công nhân làm việc ở những khu vực có độ ồn cao được trang bị thêm các thiết bị giảm ồn như nút tai, bịt tai,...

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực.

- Phương tiện vận chuyển không kéo còi, rú ga khi đi qua khu vực dân cư.

1. Phương án bảo vệ lòng, bờ, bãi sông:

Để hạn chế và tránh gây hiện tượng xói mòn sạt lở bờ trong quá trình nạo vét, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện đúng theo quy định tại Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 23/02/2020 của Chính phủ Quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.

- Trước khi tiến hành nạo vét sẽ khoanh vùng ranh giới phạm vi nạo vét, đảm bảo trong quá trình nạo vét không làm biến đổi dòng chảy, không gây sạt lở bờ sông, không ảnh hưởng tới các công trình giao thông, cầu đường trong phạm vi Dự án.

- Không tiến hành nạo vét sát mép bờ sông, khu vực bờ sông nhằm giữ chân bờ sông và hạn chế được hiện tượng xói lở.

- Không nạo vét tập trung vào một điểm nhằm tránh trường hợp tạo ra các vực, các hố sâu gây ra sạt lở cục bộ, dưới tác dụng của dòng chảy có thể kéo theo sạt lở trên diện rộng.

- Trong thời gian nạo vét, nếu phát hiện có nguy cơ sạt lở trong khu vực nạo vét, Chủ dự án phải dừng công tác nạo vét và kịp thời khắc phục gia cố tránh sự cố xảy ra.

- Thực hiện cắm biển cảnh báo nguy hiểm tại khu vực có khả năng sạt lở, sụt lún và tại các khu vực nạo vét.

- Thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng môi trường định kỳ theo quy định.

1. Phương án bảo vệ và CTPHMT:

- Thực hiện ký quỹ, CTPHMT ở khu vực nạo vét đúng theo quy định tại 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.

- Đóng phí BVMT trong khai thác khoáng sản theo quy định tại Nghị định số 27/2023/NĐ-CP ngày 31/5/2023 của Chính phủ quy định phí BVMT đối với khai thác khoáng sản.

Các khoản đóng phí BVMT nhằm khắc phục suy thoái, ô nhiễm môi trường do hoạt động khai thác khoáng sản gây ra và giữ gìn, bảo vệ, tôn tạo cảnh quan môi trường các khu vực thực hiện Dự án.

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

- Quản lý chất thải (rắn, lỏng) đặc biệt là dầu mỡ thải, không để rơi vãi tràn lan trên bề mặt sông.

- Quá trình nạo vét cần tuân thủ các thông số thiết kế, nạo vét cải tạo dòng chảy ổn định, cải tạo phục hồi môi trường theo hướng tích cực.

- Quá trình nạo vét cấm để công nhân đánh bắt thủy sản bằng xung điện, thuốc nổ.

- Đối với khu vực bãi tập kết: Chủ dự án sẽ thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng rừng theo quy định của Luật Lâm nghiệp năm 2017; Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 và Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ. Và thực hiện phương án trồng rừng thay thế theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông:

- Thiết lập nội quy, quy định cho các thiết bị nạo vét và vận chuyển tại khu vực nạo vét và khu vực bãi tập kết.

- Các phương tiện vận chuyển theo đúng tuyến đã được quy định và đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển, cấm phóng nhanh vượt ẩu, đề phòng tai nạn.

- Những vị trí thi công nạo vét được bố trí biển báo để phòng tránh tai nạn gây chết người, hư hỏng thiết bị, công trình.

- Bố trí phao báo hiệu ngăn cách ranh giới phạm vi nạo vét của Dự án với khu vực xung quanh.

- Trong công tác vận chuyển Chủ dự án sẽ vận chuyển sản phẩm trên tuyến đường đã được cho phép, tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm (từ 6h30 - 7h30, giờ tan ca từ 11h00 - 11h30) để hạn chế ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông, sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng thiết kế của hạ tầng giao thông. Cam kết xe không chở nguyên vật liệu quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường. Trong trường hợp bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Nhà thầu phải sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng bằng hoặc tốt hơn chất lượng đường hiện trạng.

- Không chở quá tải, phương tiện phải đầy đủ giấy tờ được phép lưu hành và trang thiết bị an toàn theo quy định.

- Người điều khiển phương tiện phải có bằng lái, chứng chỉ chuyên môn tương ứng với phương tiện của mình đang vận hành.

- Chủ dự án sẽ khắc phục và sửa chữa tuyến đường nếu quá trình vận chuyển đất, đá làm hư hỏng.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Công ty sẽ đưa ra quy chế, nội quy lao động. Đảm bảo lao động hiệu quả, an toàn và quản lý nghiêm CBCNV theo quy định.

- Công nhân điều khiển các máy móc, phương tiện nạo vét phải có giấy phép theo quy định.

- Máy móc thiết bị phải được trang bị đầy đủ hệ thống tín hiệu (còi, đèn chiếu sáng). Trước khi bắt đầu làm việc, người điều khiển phải phát tín hiệu báo cho người xung quanh biết.

- Phối hợp với địa phương để hỗ trợ công tác an sinh xã hội, tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương, giữ gìn an ninh trật tự trong quá trình nạo vét.

- Khi triển khai dự nạo vét Công ty sẽ có thông báo kế hoạch đến Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Triệu Phong và UBND xã Triệu Ái để theo dõi và giám sát.

#### Các yêu cầu, điều kiện về bảo vệ lòng bờ, bãi sông, bảo đảm sự ổn định của bờ sông, các vùng đất ven sông và phòng, chống sạt lở bờ sông theo Nghị định số 23/2020/NĐ-CP

- Thực hiện đúng theo quy định tại Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 23/02/2020 của Chính phủ Quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.

- Trước khi tiến hành nạo vét sẽ khoanh vùng ranh giới phạm vi khu vực, đảm bảo trong quá trình nạo vét không làm biến đổi dòng chảy, không gây sạt lở bờ sông, không ảnh hưởng tới các công trình trong phạm vi, lân cận khu vực Dự án.

- Trường hợp đang thực hiện việc nạo vét mà có hiện tượng sạt, lở tại khu vực, Chủ dự án sẽ phải dừng ngay việc nạo vét, đồng thời báo cáo chính quyền.

- Không tiến hành nạo vét sát mép bờ sông, không phá vỡ hệ sinh thái cây cối thảm thực vật nguyên sinh đã có khu vực bờ sông nhằm giữ chân bờ sông và hạn chế được hiện tượng xói lở. Không nạo vét tập trung vào một điểm nhằm tránh trường hợp tạo ra các vực, các hố sâu gây ra sạt lở cục bộ, dưới tác dụng của dòng chảy có thể kéo theo sạt lở trên diện rộng.

- Trong thời gian nạo vét, nếu phát hiện ra những nơi xung yếu có nguy cơ sạt lở trong khu vực, Chủ dự án sẽ kịp thời gia cố các khu vực này bằng cách gia cố thêm đất đá nhằm tránh sự cố xảy ra.

- Nạo vét dọc theo hướng dòng chảy của sông để tránh sự thay đổi dòng chảy.

- Thường xuyên giám sát tình trạng sạt lở dọc tuyến khu vực nạo vét để phát hiện và ứng phó kịp thời.

#### Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động:

- Công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động chuyên dụng, bố trí áo phao cho công nhân làm việc trực tiếp trên mặt nước, ưu tiên tuyển dụng công nhân biết bơi.

- Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động và thực hiện các chế độ về an toàn, vệ sinh sức khỏe đối với người lao động theo quy định.

- Trong khu vực nạo vét, cắm mốc cảnh báo cấm người không phận sự ra vào.

- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân phải sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc.

- CBCNV phải chấp hành nghiêm chỉnh các nội quy, qui trình, qui phạm về an toàn lao động và bảo dưỡng thiết bị, nhằm không để xảy ra các sự cố và rủi ro về tai nạn lao động.

1. Biện pháp phòng ngừa sự cố do gặp mưa lũ, sạt lở:

- Thực hiện thi công nạo vét theo đúng kế hoạch vào mùa khô và những ngày nắng (120 ngày/năm) và thực hiện san gạt, cải tạo mặt bằng khi mực nước trên sông giảm xuống.

- Trước khi tiến hành nạo vét sẽ khoanh vùng ranh giới phạm vi nạo vét, đảm bảo nạo vét đúng phạm vi được cấp phép, không tiến hành nạo vét sát mép bờ sông, khu vực bờ sông yếu nhằm giữ chân bờ sông và hạn chế được hiện tượng xói lở bờ sông.

- Đảm bảo mái đào taluy kết thúc nạo vét là 1:1 để không gây sạt lở.

- Theo dõi mọi hiện tượng diễn biến về thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để có biện pháp di chuyển toàn bộ máy móc ra khỏi khu vực nạo vét khi xảy ra mưa lũ, gió bão. Có kế hoạch nạo vét phù hợp và cần thiết sẽ tạm dừng nạo vét khi có dự báo mưa lũ để đảm bảo an toàn.

- Trang bị áo quần bảo hộ lao động, ao phao đầy đủ cho công nhân nạo vét.

- Các trường hợp gặp mưa lũ bất thường, Chủ dự án ưu tiên đảm bảo an toàn về người trước, máy móc thiết bị di chuyển sau nếu có thể; khi gặp sự cố sẽ bố trí, điều động đội ứng cứu tại chỗ (là CBCNV của Công ty), kịp thời liên hệ với chính quyền địa phương, trạm y tế xã để cùng hỗ trợ, ứng cứu.

- Định kỳ kiểm tra hiện trạng sạt lở dọc sông dọc bờ sông tại khu vực nạo vét, cụ thể: Đánh dấu trên bờ sông bằng các hệ thống cột mốc và trên mặt nước bằng các phao sơn màu. Các hệ thống cột mốc phải có dấu mực nước chuẩn và cách vách bờ sông ở những khoảng thích hợp để có cơ sở đánh giá mức độ xói lở bờ sông.

- Nếu có hiện tượng xói lở, sụt lún sẽ dừng ngay việc nạo vét và liên hệ với cơ quan chính quyền để có biện pháp khắc phục kịp thời.

1. Biện pháp phòng ngừa sự cố tràn dầu:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện sẵn sàng ứng phó với sự cố tràn dầu như: phao quây, phao thấm, đường ống thu dầu,...

- Phương tiện nạo vét và vận chuyển được cơ quan Đăng kiểm đánh giá, cấp phép hoạt động, có đủ cơ sở vật chất, kỹ thuật và có kế hoạch ngăn ngừa, giảm thiểu nguy cơ tràn dầu và chủ động ứng phó với sự cố tràn dầu nếu xảy ra đối với phương tiện.

- Khi xảy ra sự cố tràn dầu: Chủ dự án phải huy động mọi nguồn lực tự ứng phó và bảo vệ môi trường. Chủ động ngăn chặn nguồn dầu tràn để hạn chế dầu tràn ra môi trường.

- Trường hợp sự cố tràn dầu vượt quá khả năng tự ứng phó của mình, Chủ dự án sẽ liên hệ với cơ quan chức năng tại địa phương để phối hợp ứng phó và khắc phục sự cố tràn dầu hiệu quả; giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và các hệ sinh thái. Kịch bản ứng phó sự cố tràn dầu như sau:

Kỹ thuật triển khai thu gom dầu tràn như sau:

**M**

**Hướng dòng chảy**

**Tàu**

Bồn xoáy thủy lực

M2

M4

1. Sơ đồ triển khai phao quay

- Nguyên lý hoạt động:Đối với các hoạt động thu gom dầu tràn trên sông sử dụng phao để quay chặn dầu lạisau đó dùng Bơm gạn dầu nổi và bơm (Skimmer + pump):

- Thiết bị và vật tư:

+ Phao dầu: Loại phao sông (dạng xốp), hệ thống dây cái, dây giữ, Khớp nối nhanh ASTM, kèm theo 2 đầu kéo.

+ Thiết bị cất giữ phao dầu: Thùng đựng phao hoặc trụ quấn phao.

+ Hệ thống thu hồi dầu thủy lực (circus +pump): Bồn xoáy thu gom dầu: được sử dụng để thu hồi dầu tràn cho sông có dòng chảy mạnh (lớn hơn 3 knots) và ứng dụng phương thức quét di động. Phụ kiện: tay lái quét, bánh lái đẩy và dây.

+ Hệ thống phao thấm.

+ Bơm gạn dầu nổi và bơm (Skimmer + pump):

* Bơm gạn dầu nổi: Sử dụng để xử lý nhanh các sự cố tràn dầu nhỏ tại các cảng, hồ, sông đối với loại dầu có độ nhớt nhỏ và trung bình. Đặc biệt thích hợp bơm ở gần bờ hoặc tại các vùng nước nông, cho phép gạn dầu với lớp dầu dày đến 100mm. Phụ tùng: bộ đường ống, khung và phần nổi.
* Bơm: kết cấu nhỏ gọn và tính di động cao, bơm có khả năng đặc biệt để xử lý các loại vật liệu khó xử lý với các loại độ nhớt có chứa trong vật liệu bằng sợi và các vật liệu rắn khác.

+ Vật tư: Bộ đường ống, dẫn từ hệ thống thu hồi dầu thủy lực về bồn chứa tạm thời; Thiết bị chứa tạm thời (cho dầu/nước lẫn dầu), Túi nổi chứa dầu/nước lẫn dầu; Phương tiện phao, hệ thống dây cái, dây giữ và hệ thống thu hồi dầu thủy lực; Tàu/sà lan để chứa dầu/nước tạm thời; Và một số vật tư khác.

- Thu gom dầu tràn quy mô nhỏ:

+ Tràn dầu nhỏ và cục bộ.

+ Các nguồn lực ứng cứu tại chỗ có thể giải quyết ngay lập tức.

+ Không kinh tế khi triển khai phao.

+ Sử dụng bồn xoáy thủy lực thu hồi dầu lắp vào 2 bên cạnh của 2 phương tiện thủy (thuyền công tác) để quét.

+ Sử dụng các túi nổi để chứa dầu/nước lẫn dầu thu gom dầu.

- Thu gom dầu quy mô lớn: Khi xảy ra tràn dầu quy mô lớn thì phải triển khai phao. Các bước triển khai phao:

+ Bước 1: Đưa phương tiện chở 2 cuộn phao ra và neo phương tiện này tại M² (về phía bờ sông).

+ Bước 2: Dùng phương tiện kéo bồn xoáy thủy lực thu gom dầu theo xuôi dòng (theo hướng dòng chảy) ra đến điểm thu gom M1 sau đó cố định bồn xoáy tại đó.

+ Bước 3: Dùng phương tiện nối một khối nặng (nặng bằng dây cái và dây miền) chạy từ phương tiện đang neo tại M2 đến điểm neo của bồn xoáy thủy lực thu dầu ở trên. Sau đó dùng cơ cấu tời kéo căng dây cái. Sau đó thả phao từ từ, bắt đầu từ cuộn quấn phao chạy dọc theo dây cái. Dây cái nối với phao nhờ các dây chằng/ dây giữ.

+ Bước 4: làm tương tự đối với điểm M4 đối diện của M2, tạo thành một bẫy hình chữ V để thu gom dầu.

+ Bước 5: Phương tiện có khả năng chứa dầu sẽ đến neo tại điểm neo của bồn xoáy thu gom dầu, để nối đường ống từ bồn xoáy đến bơm bố trí trên thuyền, đến đây thì hệ thống sẵn sàng làm việc để thu gom dầu.

+ Bước 6: Tùy theo mức độ dầu tràn, điều kiện thủy văn mà triển khai phao về phía đối diện tạo thành hình thoi bao kín toàn bộ khu vực dầu tràn.

## 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** | **Nguồn ô nhiễm** | **Công trình, biện pháp BVMT** | **Số lượng** | **Kinh phí thực hiện (1.000 đồng)** | **Thời gian thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn vận hành** | | | |  |
| 1 | Ô nhiễm bụi, khí thải | Tưới nước giảm bụi | 04 lần/ngày | 1.000 | Trong quá trình nạo vét |
| Phương tiện vận chuyển có bạt che phủ. | Tất cả | **-** |
| 2 | Nước thải từ quá trình nạo vét | Bố trí các bao tải chứa cát mịn chồng lên nhau để lọc nước trước khi thoát ra sông Ái Tử | 01 hệ thống | - |
| 3 | Nước thải sinh hoạt | Bố trí nhà vệ sinh di động | 01 nhà | 30.000 |
| 4 | Chất thải sinh hoạt | - Bố trí 01 thùng rác loại 30L được cố định với thân tàu, thời gian vận chuyển CTR lên bờ là 01 ngày/lần  - Bố trí 03 thùng rác loại 60L tại khu vực lán trạn để tiến hành thu gom và phân loại rác theo quy định. | 01 thùng  03 thùng | 200/thùng  600/thùng |
| 5 | Chất thải nguy hại | Thùng chứa CTNH loại 60L và hợp đồng xử lý. | 01 thùng | 600/thùng |
| 6 | Sự cố tràn dầu | Phao quây, phao thấm, đường ống thu dầu | 02 bộ | 10.000/bộ |
| **II** | **Cải tạo phục hồi môi trường** | | | |  |
| 7 | Sự cố sạt lở | - Lắp đặt 12 biển báo khu vực có nguy cơ sạt lở.  - San gạt mặt bằng và trồng cây bãi tập kết | - | 150.000 | Sau khi kết thúc nạo vét |

## 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 vào điều kiện thực tế về khí hậu, điều kiện địa hình khu vực nạo vét là dọc sông Ái Tử.

Căn cứ vào điều kiện thực tế của loại hình nạo vét đất, cát để khơi thông dòng chảy là sử dụng máy đào kết hợp thuyền ghe để nạo vét; ảnh hưởng của quá trình nạo vét đến môi trường đã nêu ở các chương trước.

Căn cứ vào cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực triển khai Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, các quy định khác của Nhà nước;

- 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 khu vực nạo vét: Với đặc trưng loại hình dự án nạo vét khơi thông dòng chảy với chiều sâu nạo vét bình quân 1,95m, các điểm nạo vét nằm ở phạm vi lòng sông không thực hiện trong phạm vi mép bờ sông. Bên cạnh đó, xung quanh các vị trí nạo vét có bờ thoải, thảm thực vật phát triển tốt và dọc theo tuyến khu vực nạo vét hiện trạng chưa xảy ra hay có dấu hiệu sạt lở. Bên cạnh đó, đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng trên cơ sở số liệu khoan tầng địa chất, chỉ nạo đến cao trình mặt vì vậy không tạo ra các hố sâu cũng như dòng xoáy cục bộ; Mặt khác khi khai đào bằng máy cơ giới sẽ san gạt mặt bằng, tạo độ dốc vùng nạo vét theo đúng hiện trạng lòng sông đã có. Do đó, sẽ tránh được khả năng sạt lở trong quá trình nạo vét của Dự án.

Trên cơ sở đó, Chủ dự án lựa chọn phương án cải tạo phục hồi môi trường là Trồng cây tại khu vực bãi tập kết và lán trại, tiến hành san gạt, san lấp rãnh thoát nước, hố lắng và hoàn trả mặt bằng để người dân trồng cây lâu năm.

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

*\* Phương án 1: Trồng cây keo lai tại khu vực bãi tập kết*

- Tháo dỡ công trình và thu dọn máy móc, thiết bị và tiến hành trồng cây tại khu vực bãi tập kết

- Cải tạo mặt bằng hố lắng, rãnh thoát nước bằng cách san lấp và trồng cây.

*\* Phương án 2: Trồng cây sắn tại khu vực bãi tập kết*

Các công trình, biện pháp của phương án 2 cơ bản tương tự phương án 1, tuy nhiên báo cáo xem xét đưa ra 02 phương án lựa chọn giữa trồng keo lai và trồng sắn để đánh giá về khả năng phục hồi môi trường so với trước khi nạo vét, lợi ích về kinh tế nhằm phù hợp với tình hình thực tiễn tại địa phương.

### 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

#### Các tác động liên quan đến chất thải

1. Tác động đến môi trường không khí:

Quá trình CTPHMT sẽ làm phát sinh bụi và khí thải từ các hoạt động vận chuyển và tháo dỡ các hạng mục công trình.

Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động CTPHMT là nguồn thải bất khả kháng, ảnh hưởng đến công nhân thi công tại khu vực nạo vét. Tuy nhiên, hoạt động cải tạo chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, trên diện tích khai trường rộng, khu vực cách xa khu dân cư nên các tác động này là không lớn.

1. Tác động đến môi trường nước:

Hoạt động CTPHMT của Dự án sẽ làm phát sinh nước thải từ sinh hoạt của công nhân tại khu vực nạo vét.

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

1. Tác động do chất thải rắn:

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

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

#### Các tác động không liên quan đến chất thải

1. Tác động đến hệ sinh thái:

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

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

1. Các sự cố môi trường có thể xảy ra:

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

+ Bất cẩn trong dùng lửa.

+ Cháy do sự cố về điện.

+ Cháy do vi phạm về an toàn trong PCCC.

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

- Tai nạn lao động:

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

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

### Tính toán “chỉ số phục hồi đất” cho các giải pháp lựa chọn

Chủ dự án xây dựng 02 phương án cải tạo phục hồi môi trường như sau:

1. Các phương án cải tạo, phục hồi môi trường

| **TT** | **Phương án 1** | **Phương án 2** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tháo dỡ các hạng mục công trình | Tháo dỡ các hạng mục công trình |
| 2 | San lấp rãnh thoát nước, hố lắng | San lấp rãnh thoát nước, hố lắng |
| 3 | San gạt mặt bằng Bãi tập kết | San gạt mặt bằng Bãi tập kết |
| 4 | Trồng keo lai trên Bãi tập kết | Trồng sắn Bãi tập kết |
| 5 | Xây dựng biển báo nguy hiểm | Xây dựng biển báo nguy hiểm |
| 6 | Cắm biển cảnh báo, làm hàng rào bảo vệ | Cắm biển cảnh báo, làm hàng rào bảo vệ |

Chỉ số phục hồi đất được tính theo công thức:

**Ip=(Gm-Gp)/Gc.**

Trong đó:

**- Gm:** Giá trị đất đai sau khi phục hồi.

**- Gp:** Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.

**- Gc:** Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán;

***Phương án 1: Trồng cây keo lai tại khu vực bãi tập kết và lán trại***

Chỉ số phục hồi đất được tính như sau:

**Ip1=(Gm1-Gp1)/Gc1** **= = (24.750.000 - 10.517.024)/24.750.000 = 0,6**

Trong đó:

**- Gm1:** Giá trị đất đai sau khi phục hồi: Đất trồng rừng sản xuất, 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 trung du, vị trí 2 là 7.040 đồng/m², tổng diện tích CTPHMT là 4.950m². Do đó giá trị đất là Gm1 = 5.000m²× 4.950 đồng/m² = **24.750.000 đồng.**

- **Gp1:** Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng: Chi phí này bao gồm chi phí tháo dỡ, dọn dẹp mặt bằng bãi tập kết.

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

***Phương án 2: Trồng cây sắn tại khu vực bãi tập kết và lán trại***

Cũng như phương án 1, Chủ dự án tiến hành trồng cây trên toàn bộ diện tích bãi tập kết với lựa chọn loại cây trồng là cây sắn.

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

**Ip2 = (Gm2-Gp2)/Gc2 = (76.450.000 - 10.517.024)/24.750.000 = 2,6**

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 2, xã trung du là 25.410 đồng/m², tổng diện tích khu vực CTPHMT là 5.000m². Do đó giá trị đất là Gm2 = 5.000m²× 15.290 đồng/m² =  **76.450.000 đồng.**

**- Gp2:** Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng: Chi phí này bao gồm chi phí tháo dỡ, dọn dẹp mặt bằng bãi tập kết**.**

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

🡪 So sánh giá trị đất đai sau khi phục hồi của 2 phương án cho thấy Gm2>Gm1, suy ra Ip2>Ip1.

**Lựa chọn phương án:**

1. So sánh phương án lựa chọn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phương án thực hiện** | **Phương án 1: Trồng cây keo lai tại khu vực bãi tập kết và lán trại** | **Phương án 2: Trồng cây sắn tại khu vực bãi tập kết và lán trại** |
| **Chỉ số phục hồi đất (Ip): Ip1<Ip2** | | |
| **Ưu điểm** | - 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 bãi tập kết, 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 nạo vét, 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: Căn cứ vào đặc điểm điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của địa phương thuộc khu vực vùng trung du, 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, rễ cây tràm có khả năng giữ nước tốt hơn cây sắn, 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.

Theo tài liệu Trồng chăm sóc rừng Cây keo lá tràm thích hợp trồng ở khu vực điều kiện khí hậu nóng ẩm, với nhiệt độ bình quân tháng cao nhất 31-340C, tháng thấp nhất 15-220C, có mùa mưa kéo dài, hoặc mưa đều vào các tháng với lượng mưa bình quân năm là 1000-3500mm, cũng có thể chịu được mùa khô kéo dài 6 tháng. Tuy nhiên với những nơi có sương giá thường ảnh hưởng mạnh đến sinh trưởng của cây. Thích ứng được với các loại đất có độ pH từ 4 đến 8 như đất cát, đất đồi núi phát triển trên granít, badan, phiến sét, phù sa cổ, đất bị xói mòn, đất bán ngập,….. Đất dày trên 50-60cm, thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến sét nhẹ, chua pHKCl từ 3,5-5,0. Mùn từ trung bình đến giàu, trên 2% ở tầng mặt. Trảng cỏ cây bụi, không hoặc có cây gỗ rải rác, nứa tép, lồ ô,…, nương rẫy bỏ hoá, rừng thứ sinh nghèo kiệt (Theo Hướng dẫn kỹ thuật trồng cây keo - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam).

Đồng thời, căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất của địa phương, điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng khu vực nạo vét là vùng đất đồi núi nên lựa chọn phương án cải tạo cho Dự án chuyển khu vực bãi tập kết 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 và trồng cây keo lai là tối ưu.

## Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

### Thiết kế, tính toán khối lượng công việc các công trình để cải tạo, phục hồi môi trường

#### San gạt mặt bằng

Công tác san gạt mặt bằng bao gồm: San lấp hố lắng tại bãi tập kết, san lấp các rãnh thoát nước và san gạt mặt bằng Bãi tập kết để hoàn trả mặt cho người dân phục vụ trồng cây hàng năm. Do đó sẽ tiến hành san gạt với độ dày 0,1m. Khối lượng đất phục vụ san gạt được lấy từ lượng thanh thải nạo vét của Dự án.

1. Khối lượng san gạt mặt bằng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Bãi tập kết số 1 (m³)** | **Bãi tập kết số 2 (m³)** | **Ghi chú** |
| 1 | Hố lắng | 72 | 200 |  |
| 2 | Rãnh thoát nước | 30 | 27 | Rãnh rộng 0,3m, sâu 0,5m; Bãi tập kết số 1 dài 200m, Bãi tập kết số 2 dài 180m |
| 3 | Bãi tập kết |  | 10.000 | Độ dày san gạt 0,1m |
|  | **Tổng cộng** | **1.035,3 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** | | **Thành phần - cấp bậc thợ điều khiển máy** | **Giá ca máy (\*) (đ/ca)** | **Giá ca máy điều chỉnh (\*\*)(đ/ca)** |
| Máy ủi - công suất 110 CV | 46,20 | Lít diezel | 1x3/7+1x5/7 | 1.070.384 | 1.709.511 |
| *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 điều chỉnh theo Quyết định số 4543/QĐ/UBND ngày 31/12/2021 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 | 1,6 | 532.622 |
| *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:**

10,353 m³ × 531.657 đồng = 5.504.247 đồng

#### Trồng cây tại khu vực Bãi tập kết

- Lựa chọn giống cây trồng: Với mục tiêu cải tạo, phục hồi môi trường khu vực nạo vét 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 về việc ban hành đơn giá một số loài cây giống 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 7×12cm, đã qua phân loại.

+ Tuổi cây con xuất vườn từ 3- 4 tháng.

+ Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn: D cổ rễ 0,25-0,3 cm; H thân cây: 25-30cm.

+ 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.

- Phương án trồng cây: Trồng cây keo lai tại khu vực bãi tập kết m². Mật độ trồng cây keo lai: Căn cứ vào điều kiện địa lý, địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng 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 và đang được một số đơn vị trong khu vực thực hiện.

1. Khối lượng cây trồng phục vụ CTPHMT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Khối lượng** |
| 1 | Diện tích trồng | 10.000 m² |
| 2 | Định mức trồng | 2.200 cây/ha |
| 3 | Số lượng trồng | 2.200 cây |
| 4 | Trồng dặm năm 1 (=20% số lượng trồng) | 440 cây |
| 5 | Trồng dặm năm 2 (=10% số lượng trồng) | 220 cây |
|  | **Tổng cộng số cây cần thiết** | **2.860 cây** |

+ Thời vụ trồng: Trồng vào vụ Thu - Đông, vào đầu mùa mưa đến trước mùa gió rét (từ tháng 09 đến tháng 12, có thể trồng tiếp đến tháng 3 năm sau).

- Làm đất:

+ Ở những diện tích đã được hoàn thổ thì tiến hành đào hố thủ công.

+ Kích thước hố là 30×30×30cm. Hố được đào theo hình nanh sấu giữa các hàng đủ để đặt bầu.

- Trồng và chăm sóc rừng trồng:

+ Sau khi kết thúc nạo vét Công ty sẽ tiến hành trồng cây xanh. Nhân công được thuê lực lượng ở địa phương.

+ Công tác chăm sóc và trồng dặm những năm sau: Chủ đầu tư sẽ trực tiếp quản lý và chăm sóc.

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

- Thời gian và tiến độ thực hiện: Căn cứ vào thời gian nạo vét là 3 năm, Chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường sau khi hoàn thành nạo vét năm thứ 3. Kể từ năm thứ 3 Công ty sẽ tiến hành san gạt và trồng cây trên diện tích bãi tập kết.

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** |  |  |  |  | **44.825.110** |
| I | Chi phí trực tiếp |  |  |  |  | 40.465.006 |
| 1 | Vật liệu (mua giống) |  |  |  |  | 9.130.000 |
| 1.1 | Cây giống ban đầu | 1.500 đồng/cây \* 2.200 cây/ha | | |  | 3.300.000 |
| 1.2 | Trồng dặm năm 1 (20%) | 1.500 đồng/cây \* 440 cây/ha | | |  | 660.000 |
| 1.3 | Trồng dặm năm 2 (10%) | 1.500 đồng/cây \* 220 cây/ha | | |  | 330.000 |
| 1.4 | Phân bón  NPK (15-15-10) | 22.000đồng/kg\*0,01kg/cây\*2.200 cây/ha | | |  | 4.840.000 |
| 2 | Chi phí nhân công | Đồng | 203.078 |  | 154,30 | 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 | 0,41 |  |
| 2.9 | Làm đường ranh cản lửa | m²/công | 456,7 | 10.000 | 21,90 |  |
| 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:

- Giá cây trồng theo Quyết định số 2814/QĐ-UBND ngày 29/9/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc 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 IV là 3.250.000 đồng (theo Nghị định số 38/2022/NĐ-CP ngày 12/6/2022 quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm theo hợp đồng lao động và Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 - Hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng).

Đơn giá ngày công của công nhân trồng rừng: gCN = (LNC × hệ số lương)/26 ngày

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

#### Lắp đặt biển báo nguy hiểm tại khu vực nạo vét

Bố trí 12 biển báo nguy hiểm, trong đó bố trí 10 biển tại các vị trí nạo vét; 02 biển tại bãi tập kết. 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*.*

- 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: khoanh vùng phạm vi dự án, bãi tập kết nhằm đảm bảo an toàn lao động cho người dân.

- Chi phí lắp đặt: Theo đơn giá xây dựng tại Quyết định số 996/QĐ-UBND ngày 12/4/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị công bố đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

1. Đơn giá lắp đặt biển báo hiệu đường sông

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã hiệu** | **Danh mục đơn giá** | **Đơn vị** | **Thành phần chi phí** | | | **Tổng (đồng)** |
| **Vật liệu** | **Nhân công** | **Máy** |
| AD.82310 | Lắp đặt các loại biển báo hiệu đường sông | Cái | 106.288 | 326.921 |  | 433.209 |

⇨ Chi phí lắp biển báo:

Cbb = 433.209 x 12 = 5.198.508 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:

- Tháo dỡ văn phòng, nhà ở + ăn của công nhân, nhà kho: tổng diện tích 50 m²; Công tác tháo dỡ các công trình bao gồm: tháo dỡ mái tôn, cửa ra vào, nhà vệ sinh cụ thể như sau:

+ Tháo mái tôn: 50m²×1,2 = 60m² (trong đó 1,2 là hệ số mái nghiêng).

+ Tháo dỡ cửa gỗ: 5m².

+ Tháo dỡ 02 bộ thiết bị vệ sinh: 1 bộ.

- Vận chuyển:

+ Bốc xếp, vận chuyển mái tôn: 60m².

+ Bốc xếp, vận chuyển cửa gỗ các loại: 5m².

1. Đơn giá các hạng mục tháo dỡ và vận chuyển công trình phụ trợ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Mã hiệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Đơn giá (đồng)** | | | **Đơn giá (đồng)** | **Thành tiền** |
| **Nhân công** | **Vật liệu** | **Máy móc** |
| **1** | **Tháo dỡ công trình phụ trợ** | | | | | | | | |
| - | Tháo dỡ mái tôn | AA.31221 | m² | 60 |  | 1.279 |  | 1.279 | 76.740 |
| - | Tháo dỡ cửa gỗ | AA.31312 | m² | 2 |  | 1.705 |  | 1.705 | 3.410 |
| - | Tháo dỡ bệ xí | AA.31531 | cái | 1 |  | 5.543 |  | 5.543 | 5.543 |
| - | Tháo dỡ chậu tiểu | AA.31541 | cái | 1 |  | 6.396 |  | 6.396 | 6.396 |
| **2** | **Chi phí vận chuyển** | | | | | | | | |
| - | Bốc xếp, vận chuyển mái tôn | AL.73210 | 100m² | 0,02 |  | 16.202 | 130.556 | 146.758 | 2.935 |
| - | Bốc xếp, vận chuyển cửa gỗ | AL.75110 | m² | 2 |  | 6.396 | 69.630 | 76.026 | 152.052 |
| - | Bốc xếp, vận chuyển vật tư và các loại phụ kiện cấp thoát nước, vệ sinh trong nhà | AL.74110 | tấn | 0,5 |  | 29.846 | 60.926 | 90.772 | 45.386 |
| Ghi chú:  - 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 và Quyết định số 996/QĐ-UBND ngày 12/4/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị công bố đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.  - Quyết định số 1335/QĐ-UBND ngày 30/3/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị, xã Hải Trường không thuộc đối tượng phải điều chỉnh hệ số nhân công. | | | | | | | | | |

### Thiết kế các công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường từng giai đoạn trong quá trình CTPHMT

#### Phòng ngừa sự cố cháy, nổ:

Để phòng ngừa các sự cố về cháy nổ, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng nội quy, quy định an toàn PCCC.

- Xây dựng phương án chữa cháy tại chỗ, phương án PCCC phải được cơ quan PCCC địa phương duyệt.

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật an toàn điện.

- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở các công nhân thực hiện đúng các quy định an toàn về công tác PCCC ở các công tác có sử dụng điện,…

#### Sự cố tai nạn lao động:

An toàn lao động là vấn đề được đặt lên hàng đầu trong hoạt động CTPHMT. Để đảm bảo an toàn một số biện pháp có thể áp dụng như sau:

- Lắp đặt các biển cảnh báo tại ranh giới khu vực nạo vét.

- Sử dụng đường dây dẫn điện phải đảm bảo an toàn. Chất lượng dây dẫn tốt, đảm bảo không rò rỉ. Tuyến điện phải thoáng, tránh vướng người và phương tiện.

- Nhằm ngăn chặn và giảm tối thiểu ảnh hưởng đến sức khoẻ và rủi ro cho công nhân thực hiện cải tạo, Chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như: mũ bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, trang phục bảo hộ... cho từng công nhân và từng công việc.

1. Tổng hợp các công trình và khối lượng công việc thực hiện trong quá trình CTPHMT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hạng mục** | **Khối lượng** | **Giai đoạn thực hiện** |
| 1 | San lấp rãnh thoát nước, hố lắng và san gạt mặt bằng Bãi tập kết | 1.035 m³ | Sau khi kết thúc nạo vét |
| 2 | Trồng cây tại khu vực Bãi tập kết | 10.000 m² |
| 3 | Tháo dỡ các hạng mục công trình | 60 m² |
| 4 | Đặt các biển cảnh báo nguy hiểm tại tại khu vực nạo vét và bãi tập kết | 12 biển | Trước khi đi vào nạo vét |

1. Thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng CTPHMT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên, chủng loại** | **Số lượng** | **Đặc điểm** | **Xuất xứ** |
| **I** | **Máy móc, thiết bị** | | | |
| 1 | Máy ủi KOMATSU | 01 máy | 110 CV | Nhật |
| 2 | Các thiết bị phụ trợ khác | 01 máy | Cuốc, xẻng, … | Do bên được hợp đồng mang đến |
| **II** | **Nguyên vật liệu, đất đai, cây xanh** | | | |
| 1 | Diện tích trồng cây | 1,0 ha | - | - |
| 2 | Cây giống | 1.430 cây | Keo lá tràm | Mua ở địa phương |
| 3 | Phân bón | 14,3 kg | NPK | Mua ở địa phương |
| **III** | **Nhân công** | | | |
| 1 | Quản lý chung | 01 người | Nhân viên của Công ty |  |
| 2 | Công nhân lái máy ủi | 02 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 Triệu Phong, UBND xã Triệu Ái 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.

#### Trách nhiệm của UBND xã Triệu Ái:

- Hỗ trợ Công ty trong công tác xây dựng kế hoạch nạo vét, khảo sát khu vực nạo vét.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát công tác nạo vét 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 nạo vét. Khi kết thúc quá trình nạo vét, 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 Triệu Phong, 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 nạo vét, 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 nạo vét 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 CTPHMT đạt yêu cầu theo quy định.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát quá trình nạo vét, 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 nạo vét.

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

Các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường được tiến hành sau khi kết thúc quá trình nạo vét và tuân thủ theo kế hoạch chi tiết ở các phần trên. Như vậy, việc kiểm tra, giám sát tiến độ thực hiện, chất lượng công trình sẽ được thực hiện sau khi hoàn thành công tác CTPHMT.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên công trình** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Thời gian thực hiện** | **Thời gian hoàn thành** |
| 1 | San lấp rãnh thoát nước, hố lắng và san gạt mặt bằng | m³ | 1.035 | Sau khi kết thúc nạo vét | Sau khi kết thúc nạo vét 06 tháng |
| 2 | Trồng cây keo tại | ha | 1,0 |
| 3 | Tháo dỡ các hạng mục công trình | m² | 60 |
| 4 | Đặt các biển cảnh báo nguy hiểm tại tại khu vực nạo vét và bãi tập kết | cái | 12 | Trước khi nạo vét | Trước khi nạo vét |

### 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 nạo vét 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 cá nhân, tổ chức liên quan quản lý.

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

### Căn cứ tính dự toán

- 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;

- 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 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 996/QĐ-UBND ngày 12/4/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc công bố bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- 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 của dự án.

+ 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 bãi tập kết** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **29.654.504** |
| 1 | AB.22121 | San lấp rãnh thoát nước, hố lắng và san gạt mặt bằng Bãi tập kết | 100m³ | 10,35 |  |  | 332.889 |  |  | 1,6 |  |  | 532.622 | 5.514.236 | 5.514.236 |
| 2 |  | Trồng cây bãi tập kết | ha | 1,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 48.280.537 | 24.140.269 |
| **II** | **Khu vực phụ trợ** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5.002.789** |
| 1 | AA.31221 | Tháo dỡ mái tôn | m² | 60 |  | 1.279 |  |  |  |  |  | 1.279 |  | 76.740 | 4.604.400 |
| 2 | AA.31312 | Tháo dỡ cửa gỗ | m² | 2 |  | 1.705 |  |  |  |  |  | 1.705 |  | 3.410 | 6.820 |
| *3* | AA.31531 | Tháo dỡ bệ xí | cái | 1 |  | 5.543 |  |  |  |  |  | 5.543 |  | 5.543 | 5.543 |
| 4 | AA.31541 | Tháo dỡ chậu tiểu | cái | 1 |  | 6.396 |  |  |  |  |  | 6.396 |  | 6.396 | 6.396 |
| 5 | AL.73210 | Bốc xếp, vận chuyển mái tôn | 100m² | 0,6 |  | 16.202 | 130.556 |  |  |  |  | 16.202 | 130.556 | 88.055 | 52.833 |
| 6 | AL.75110 | Bốc xếp, vận chuyển cửa gỗ | m² | 2 |  | 6.396 | 69.630 |  |  |  |  | 6.396 | 69.630 | 152.052 | 304.104 |
| 7 | AL.74110 | Bốc xếp, vận chuyển vật tư và các loại phụ kiện cấp thoát nước, vệ sinh trong nhà | tấn | 0,5 |  | 29.846 | 60.926 |  |  |  |  | 29.846 | 60.926 | 45.386 | 22.693 |
| **III** | **Lắp đặt biển báo** | | biển báo | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **20.650.608** |
| - | AD.31331 | Làm cột đỡ biển báo BTCT cột dài 3,1-3,8 m | cột | 12 | 85.050 | 35.607 |  |  |  |  | 85.050 | 35.607 |  | 1.447.884 | 17.374.608 |
| - | AD.32231 | Làm biển báo BTCT, biển tam giác, kích thước 0,7x0,7x0,7 (m) | cái | 12 | 14.837 | 7.913 |  |  |  |  | 14.837 | 7.913 |  | 273.000 | 3.276.000 |
| **IV** | **Tổng chi phí (I+II+III)** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **55.307.901** |
| **V** | Quyết định số 79/QĐ-BXD của Bộ XD | **Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo (2,566%IV)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1.419.201** |
| **VI** | Thông tư số 14/2021/TT-BXD | **Chi phí duy tu, bảo trì công trình (10%IV)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **141.920** |
| **VII** |  | **Tổng chi phí trực tiếp (IV+V+VI)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **56.869.022** |
| **VIII** | Thông tư số 11/2021/TT-BXD Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng | **Chi phí trực tiếp khác (1,5%VII)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **853.035** |
| **IX** | **Công trực tiếp chi phí (VII+VIII)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **57.722.057** |
| **X** | **Chi phí chung (5%IX)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2.886.103** |
| **XI** | **Giá dự toán (IX+X)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **60.608.160** |
| **XII** | **Thu nhập chịu thuế tính trước 5,5%(XI)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3.333.449** |
| **XIII** | **Tổng (XI+XII)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **63.941.609** |
| **XIV** | **Chi phí nhà tạm (1%XIII)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **639.416** |
| **XV** | **Chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá (5%XIII)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3.197.080** |
| **XVI** |  | **Tổng chi phí PHMT làm tròn (XIII+XIV+XV)** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **150.028.000** |

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

#### 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 dưới 10 năm: mức ký quỹ lần đầu bằng 25% tổng số tiền ký quỹ;

1. Số tiền ký quỹ hàng năm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Năm** | **Tỷ lệ** | **Số tiền ký quỹ** |
| 1 | Năm thứ 1 | 33,33% | 50.000.000 |
| 2 | Năm thứ 2 | 33,33% | 50.000.000 |
| 3 | Năm thứ 3 | 33,33% | 50.000.000 |
|  | **Tổng cộng** |  | 150.000.000 |

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.

#### 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

Trên cơ sở tổng hợp các tác động của Dự án, các đối tượng bị ảnh hưởng, báo cáo xây dựng các giải pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, các chương trình quản lý môi trường cho dự án. Việc quản lý giám sát môi trường sẽ được thực hiện do một cơ quan tư vấn giám sát môi trường thực hiện, kết quả được cung cấp liên tục cho Chủ dự án nhằm báo cáo thường xuyên tới các cấp cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và thông báo với công chúng về chất lượng môi trường khu vực Dự án suốt quá trình thi công và vận hành. Nếu kết quả giám sát chỉ ra bất kỳ sự không thích hợp nào trong các giải pháp giảm nhẹ tác động đến môi trường thì Chủ dự án sẽ xem xét lại các giải pháp đã lựa chọn có thể đưa ra các giải pháp sửa đổi bổ sung. Chương trình quản lý môi trường của công trình được tóm lược trong bảng sau:

1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hoạt động của dự án/ Nguồn phát sinh** | **Tính chất** | **Quy mô**  **(lưu lượng tối đa, khối lượng)** | **Các công trình, biện pháp BVMT** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
| **I** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | | | | |
| 1 | Chiếm dụng đất | Sử dụng đất để làm bãi tập kết | Diện tích: 10.000m² | - Thỏa thuận thuê đất của người dân theo hợp đồng | Trước khi đi vào nạo vét |
| 2 | GPMB, phát quang thực vật | Phát sinh CTR từ sinh khối thảm thực vật | Khối lượng: 25,75 tấn | - Tiến hành thu hoạch cây tràm, cây trồng hàng năm nhằm giảm thiểu lượng CTR phát sinh.  - Lượng cành lá, rễ cây không tận dụng được thì hợp đồng Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong đưa đi xử lý. |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | | | |
| 1 | Quá trình nạo vét, bốc xúc, vận chuyển tập kết | - Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện.  - Bụi từ quá trình nạo vét, bốc xúc  - Tiếng ồn, độ rung. | - Tải lượng bụi: 209 kg/ngày tương đương 4,79 g/s | - Phun nước thường xuyên dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 1,5km.  - Phun nước khu vực bãi tập kết tối thiểu 04 lần/ngày.  - Các phương tiện vận chuyển có bạt che phủ và không chở quá tải.  - Bố trí biển báo chỉ dẫn và cán bộ các chốt điều tiết, phân luồng xe ra vào công trường. | Trong quá trình nạo vét |
| Nước mưa chảy tràn | - Khu vực Bãi tập kết: 17 (l/s) | - Khu vực nạo vét:  + Khoanh vùng nạo vét và thực hiện theo đúng phương án thiết kế được duyệt.  + Nạo vét theo hình thức cuốn chiếu, từ thượng lưu xuống hạ lưu.  - Khu vực bãi tập kết:  + Xung quanh bãi tập kết bố trí lớp bao tải cát chồng lên nhau tạo tường bao cao 1m để lọc nước.  + Tạo rãnh thu gom quanh bãi tập kết, với kết cấu kênh đất. |
| 1 | Quá trình nạo vét, bốc xúc, vận chuyển tập kết | CTR từ nạo vét | 11.020,75 m³ | Đối với rễ cây, tạp chất bùn hữu cơ với khối lượng 11.020,75 m³ sẽ được thu gom và định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong vận chuyển đi xử lý (sử dụng phục vụ đóng cửa các ô chôn lấp). | Trong quá trình nạo vét |
| Tiếng ồn | - | - Bố trí thời gian hoạt động từ 7h đến 11h30 và từ 13h30 đến 17h để tránh thời gian nghỉ ngơi của người dân.  - Trong quá trình sử dụng sẽ thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị (như bôi dầu mỡ, kiểm tra các kết cấu truyền động,...) để máy móc hoạt động tình trạng tốt nhất. |
| 2 | Sinh hoạt công nhân | Nước thải sinh hoạt | 1,9 m³/ngày | - Bố trí nhà vệ sinh di động có thể tích bể tự hoại 3,5 m³ để thuận tiện cho sinh hoạt của CBCNV.  - Đình kỳ thuê đơn vị hút và đưa đi xử lý. |
| CTR sinh hoạt | 6,5 kg/ngày | - Thực hiện thu gom và phân loại rác  - Bố trí 03 thùng loại 60L tại khu vực lán trại.  - Bố trí 01 thùng rác loại 30L được cố định với thân tàu, thời gian vận chuyển CTR lên bờ là 01 ngày/lần  - Định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Triệu Phong định kỳ 2 lần/tuần vận chuyển đi xử lý. |
| CTNH | 5 kg/tháng | - Bố trí 01 Thùng đựng CTNH loại 60L và hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định. |
| 3 | Sự cố môi trường | Tai nạn lao động, tai nạn giao thông | - | - Lắp đặt biển báo, cảnh báo khu vực đang nạo vét tại các vị trí nạo vét, khu vực CTPHMT (12 biển báo).  - Tổ chức tập huấn an toàn lao động.  - Trang bị đầy đủ tất cả các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như áo quần, nút tai chống ồn, găng tay, mũ, giày,...  - Chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông đường bộ. |
| 3 | Sự cố môi trường | Sạt lở bờ sông | - | - Thực hiện thi công nạo vét theo đúng kế hoạch vào mùa khô và những ngày nắng (150 ngày/năm) và thực hiện san gạt, cải tạo mặt bằng khi mực nước trên sông giảm xuống  - Định kỳ kiểm tra hiện trạng sạt lở dọc sông dọc bờ sông tại khu vực nạo vét  - Ngừng hoạt động nạo vét khi có mưa lớn kéo dài nhiều ngày.  - Kết hợp cải tạo dòng sông trong quá trình nạo vét. | Trong quá trình nạo vét |
| Sự cố cháy nổ | - | - Phương tiện vận chuyển đảm bảo các điều kiện về phòng cháy chữa cháy do Công an quy định.  - Xây dựng phương án phòng chống cháy nổ và ứng phó khi xảy ra sự cố.  - Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy; có biển báo nguy hiểm.  - Thành lập đội PCCC, mua trang thiết bị, xây dựng nội quy, quy định phù hợp. |
| Sự cố tràn dầu | - | - Trang bị đầy đủ các phương tiện, sẵn sàng ứng phó với sự cố tràn dầu như: hao quây, phao thấm, đường ống thu dầu, giẻ lau,...  - Huy động mọi nguồn lực tự ứng phó, ưu tiên các hoạt động để cứu người bị nạn và bảo vệ môi trường. Chủ động ngăn chặn nguồn dầu tràn để hạn chế dầu tràn ra môi trường. |
| Sự cố mưa lũ | - | - Thường xuyên theo dõi hiện tượng diễn biến về thời tiết trên các phương tiện thông tin.  - Di chuyển toàn bộ máy móc ra khỏi khu vực nạo vét trước khi xảy ra mưa lũ, gió bão. |
| **III** | **Cải tạo phục hồi môi trường** | | | | |
| 1 | Cải tạo, phục hồi môi trường | Trồng cây | Trồng cây tại khu vực bãi tập kết với diện tích 10.000m² | - Phương án cải tạo phục hồi môi trường là san gạt mặt bằng Bãi tập kết số 1 và trồng cây keo trên phạm vi Bãi tập kết số 2 với diện tích 10.000 m²  - Tổng số tiền ký quỹ: 150.000.000 đồng  - Số tiền Chủ dự án phải ký quỹ lần đầu là: 50.000.000 đồng  - Số tiền ký quỹ còn lại những lần sau (2 năm còn lại): 50.000.00 đồng/năm | Cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc nạo vét |
| Lắp đặt biển báo | 12 biển báo | - Lắp đặt 12 biển báo, cảnh báo tại các khu vực như: khu vực nạo vét, khu vực CTPHMT.  - Vị trí lắp đặt biển báo phải đảm bảo tầm nhìn và không bị che khuất. Đối với vị trí nạo vét các điểm đặt biển báo bao gồm: khu vực nạo vét, khoanh vùng phạm vi dự án, bãi tập kết nhằm đảm bảo an toàn lao động cho người dân |

## 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 Triệu Phong. 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 môi trường không khí:

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

- Vị trí giám sát: 02 vị trí;

+ 01 vị trí tại khu vực bờ sông đoạn qua khu vực đang nạo vét;

+ 01 điểm tại bãi tập kết của Dự án.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, tập trung trong giai đoạn triển khai nạo vét dự án.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

##### Giám sát môi trường nước mặt, trầm tích:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 vị trí tại sông Ái Tử, cách khu vực đang nạo vét khoảng 50m về phía hạ lưu.

+ 01 vị trí tại sông Ái Tử, cách bãi tập kết khoảng 50m về phía hạ lưu.

- Thông số giám sát:

+ Đối với nước mặt: pH, DO, TSS, COD, BOD5, TOC, Tổng N, Tổng P, Coliform, tổng dầu mỡ.

+ Đối với trầm tích: Cd, Zn, Cu, Pb, As, Hg, Cr.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần, tập trung trong giai đoạn triển khai nạo vét dự án.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT (mức A); QCVN 43:2012/BTNMT.

##### 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 khu vực chứa CTR của Dự án;

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, tập trung trong giai đoạn triển khai nạo vét dự án.

##### 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: Khu vực Dự án.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình nạo vét.

##### Giám sát sạt lở:

- Vị trí giám sát: Dọc hai bên bờ sông khu vực nạo vét.

- Phương pháp giám sát: Đóng cọc định vị mép bờ sông để theo dõi mức độ sạt lở do dòng chảy gây ra. Theo dõi, đo vẽ định kỳ 01 năm/lần đối với thay đổi bề ngang bờ sông.

- Tần suất giám sát: Cắm cọc hiện trạng trước khi bắt đầu nạo vét, theo dõi thường xuyên trong quá trình nạo vét.

Chương 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

# 

## Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

### Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử:Trung tâm Giám sát điều hành thông minh tỉnh Quảng Trị (IOC).

- Đường dẫn internet tới nội dung được tham vấn: https://quang-tri.vts-paht.com/vi/chi-tiet-tin-111931.

- Thời điểm đăng tải: Ngày 22/02/2024.

### Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Thông tin** |
| 1 | Thời gian họp tham vấn | Vào lúc 14 giờ, ngày 13/9/2023 |
| 2 | Địa điểm họp tham vấn | Trụ sở UBND xã Hải Trường |
| 3 | Thành phần tham dự | Đảng uỷ, UBND, UBMTTQVN, các tổ chức chính trị - xã hội và người dân chịu tác động trực tiếp |

### Tham vấn bằng văn bản theo quy định

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Cơ quan ban hành** | **Số hiệu** | **Ngày ban hành** | **Nội dung** |
| **I** | **Chủ dự án lấy ý kiến tham vấn** | | | |
|  | Công ty TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương | 05/ĐC-DA | 21/02/2024 | Đăng tải tham vấn trên trang thông tin |
|  | 04/ĐC-DA | 21/02/2024 | Xin ý kiến tham vấn |
| **II** | **Văn bản tham gia ý kiến của các đơn vị liên quan** | | | |
|  | UBND xã Hải Trường | 111/UBND-MT | 22/02/2024 | Tham gia ý kiến tham vấn |
|  | UBMTTQVN Hải Trường | 01/UBMTTTQVN-MT | 22/02/2024 | Tham gia ý kiến tham vấn |

## Kết quả tham vấn cộng đồng

| **TT** | **Ý kiến góp ý** | **Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình** | **Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **THAM VẤN BẰNG HÌNH THỨC TỔ CHỨC HỌP LẤY Ý KIẾN** | | |
| Chương 1 | Đề nghị Chủ dự án xem xét phương án tổ chức nạo vét, độ sâu, chiều dài, mức độ ảnh hưởng | - Chủ dự án sẽ đánh giá chi tiết trữ lượng của từng khu vực nạo vét, nạo vét tại khu vực nông và phải được sự đồng ý của người dân tại khu vực nạo vét.  - Cam kết khắc phục tuyến đường vận chuyển nếu gây hư hỏng.  - Cam kết không ảnh hưởng đến đất của người dân xung quanh 2 bờ sông.  - Có phương án cụ thể để hạn chế ảnh hưởng các điểm cấp nước. | UBND, UBMTQVN và các tổ chính trị, xã hội và người dân |
| Đề nghị chủ dự án làm rõ quy trình, phương án nạo vét, độ sâu nạo vét, phương án nạo vét từng đoạn, từng khu vực |
| Đề nghị xem xét lại các điểm nạo vét, không ảnh hưởng đến điểm lấy nước sinh hoạt của Nhà máy nước, có khoảng cách đảm bảo theo đúng quy định |
| Đề nghị có thiết kế, phương án và đánh giá trữ lượng cụ thể từng khu vực |
| Đồng ý phương án nạo vét để khơi thông dòng chảy tại khu vực nông, không gây tắc nghẽn tại khu vực nông |
| Xem xét lại điểm khai thác vì cầu Bến Đá về phía hạ lưu khu vực |
| Chương 3 | Yêu cầu Chủ dự án quan tâm các tác động môi trường, bụi từ quá trình vận chuyển, hư hỏng xuống cấp tuyến đường vận chuyển cần có biện pháp khắc phục. |
| Đề nghị có phương án hỗ trợ bà con xung quanh khu vực nạo vét tại hai bờ sông |
| Hiện nay, qua nhiều năm lũ lụt tại địa phương. Đề nghị Công ty cần có phương án nạo vét hợp lý, ảnh hưởng đến người dân sống xung quanh khu vực nạo vét |
| Phương án nạo vét phải ưu tiên khu vực sông, không thực hiện nạo vét vùng sâu |
| Đề nghị Công ty phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương khi thực hiện nạo vét, giải quyết khiếu nại khi có vấn đề xảy ra |
| Quá trình nạo vét, đánh giá lại phương án nạo vét, nước lũ về có ảnh hưởng đến người dân xung quanh sông và phía thượng lưu |
| Đánh giá chất lượng nước sinh hoạt khi thực hiện dự án, đảm bảo khoảng cách nhà máy nước theo đúng quy định |
| Tính toán lại những điểm cần khai thác, lên phương án cụ thể, khơi thông những điểm tắc nghẽn. Quan tâm đến việc chống xói mòn, xây kè tại khu vực dễ sạt lở. |
| **II** | **THAM VẤN BẰNG VĂN BẢN** | | |
| **1** | **UBND xã Hải Trường** | | |
| Chương 1 | UBND xã Hải Trường thống nhất vị trí thực hiện Dự án sau khi Chủ dự án đã tiếp thu, điều chỉnh phạm vi tuyến nạo vét tại cuộc họp tham vấn cộng đồng ngày 13/9/2023. Theo đó, phạm vi nạo vét có tổng chiều dài 4.625 m từ vị trí điểm đầu có tọa độ X(m) = 1841625, Y(m) = 606690; đến điểm cuối cách thượng lưu cầu bến đá 500m có tọa độ X(m) = 1842790, Y(m) = 609041 đã được UBND huyện Hải Lăng thống nhất Phương án tại Văn bản 174/UBND-TH ngày 07/02/2024 | - Chủ dự án đã tiếp thu, điều chỉnh phạm vi nạo vét theo ý kiến của địa phương.  - Cam kết sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp BVMT đã nêu trong báo cáo  - Đồng hành, hỗ trợ địa phương trong suốt quá trình thực hiện dự án trên địa bàn | UBND xã Hải Trường |
| Chương 3 | UBND xã Hải Trường đồng tình với các tác động môi trường của dự án đầu tư như đã được nêu trong báo cáo |
| UBND xã Hải Trường nhất trí với các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường như trong báo cáo đã nêu |
| Chương 5 | UBND xã Hải Trường đồng ý với chương trình quản lý, giám sát môi trường và các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như đã đề xuất trong báo cáo |
| Các ý kiến khác | - Đề nghị Chủ dự án đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động, an toàn giao thông trong suốt quá trình thi công nạo vét. |
| - Nạo vét theo đúng phương án thiết kế, trong phạm vi đã được cấp phép. |
| - Áp dụng các biện pháp che chắn, tưới nước giảm thiểu bụi đối với phương tiện vận chuyển sản phẩm. |
| - Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong suốt quá trình thi công, đăng ký tạm trú đối với công nhân ở lại công trường. |
| - Tiếp thu các ý kiến, thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu tại cuộc họp tham vấn cộng đồng ngày 13/9/2023 tại UBND xã Hải Trường |
| **1** | **UBMTTQVN xã Hải Trường** |  |  |
| Chương 1 | UBND xã Hải Trường thống nhất vị trí thực hiện Dự án sau khi Chủ dự án đã tiếp thu, điều chỉnh phạm vi tuyến nạo vét tại cuộc họp tham vấn cộng đồng ngày 13/9/2023. Theo đó, phạm vi nạo vét có tổng chiều dài 4.625 m từ vị trí điểm đầu có tọa độ X(m) = 1841625, Y(m) = 606690; đến điểm cuối cách thượng lưu cầu bến đá 500m có tọa độ X(m) = 1842790, Y(m) = 609041 đã được UBND huyện Hải Lăng thống nhất Phương án tại Văn bản 174/UBND-TH ngày 07/02/2024 | - Chủ dự án đã tiếp thu, điều chỉnh phạm vi nạo vét theo ý kiến của địa phương.  - Cam kết sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp BVMT đã nêu trong báo cáo  - Đồng hành, hỗ trợ địa phương trong suốt quá trình thực hiện dự án trên địa bàn | UBMTTQVN xã Hải Trường |
| Chương 3 | Cơ bản đồng ý với các dự báo tác động môi trường của Dự án. |
| Đề nghị Chủ dự án nghiêm túc thực hiện theo các biện pháp đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. |
| Chương 5 | Tăng cường công tác quản lý, giám sát môi trường của cộng đồng địa phương để nâng cao trách nhiệm của Chủ dự án. |
| Các ý kiến khác | - Đề nghị Chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo. |
| - Thực hiện che chắn đối với các phương tiện vận chuyển để tránh rơi vãi đất cát dọc đường, thường xuyên tưới nước giảm bụi trên đường vận chuyển. |
| - Tránh làm ảnh hưởng đến khả năng thoát của khu vực vào mùa mưa lũ. |
| - Khắc phục các đoạn đường bị hư hỏng, xuống cấp do quá trình vận chuyển (nếu có). |
| - Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương. Hỗ trợ, đóng góp các khoản phúc lợi xã hội từ nguồn thu của Dự án. |
| - Tiếp thu các ý kiến, thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu tại cuộc họp tham vấn cộng đồng ngày 13/9/2023 tại UBND xã Hải Trường. |

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

# Kết luận

Dự án “Nạo vét bồi lấp khơi thông dòng chảy sông Ái Tử đoạn qua xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hoá” 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 TNHH Đầu tư phát triển và xây dựng Đông Dương 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 triển khai 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 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 thực hiện nạo vét trong phạm vi đã được phê duyệt tránh gây sạt lở ảnh hưởng đến công trình và hoạt động sản xuất của người dân tại khu vực.

- Chủ dự án sẽ khắc phục và sửa chữa tuyến đường nếu quá trình vận chuyển đất, đá làm hư hỏng, 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.

- Thường xuyên phối hợp với cơ quan địa phương trong quá trình nạo vét.

- Khi triển khai dự nạo vét Công ty sẽ có thông báo kế hoạch đến Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Triệu Phong và UBND xã Triệu Ái để theo dõi và giám sát.

- Trong suốt quá trình triển khai dự án sẽ thường xuyên phối hợp với Công ty Cổ phần nước sạch Quảng Trị để đưa ra các giải pháp cụ thể hóa và thực hiện quan trắc chất lượng nguồn nước theo quy định để kiểm soát, ứng phó kịp thời.

- Chủ dự án sẽ thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng rừng theo quy định của Luật Lâm nghiệp năm 2017; Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 và Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ. Và thực hiện phương án trồng rừng thay thế theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Cam kết áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, chất lượng nước, hệ thống đường giao thông, sạt lở bờ sông.

- Công ty cam kết sẽ thực hiện các biện pháp CTPHMT theo phương án đã được phê duyệt.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam 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, sức khoẻ của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Cục Thống kê tỉnh Quảng Trị, Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2022, Xuất bản 2023. |
| [2] | Tình hình phát triển KT-XH, Quốc phòng - An ninh năm 2023 và Kế hoạch phát triển KT-XH, Quốc phòng - An Ninh năm 2024, UBND xã Hải Trường. |
| [3] | WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993. |
| [4] | GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, NXB KH&KT Hà Nội. |
| [5] | Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, Air Chief, 1995. |
| [6] | TCVN 13606:2023 - Cấp nước Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế. |
| [7] | Nghị định 80/2014/NĐ - CP của Chính phủ ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải. |
| [8] | Bộ phận nghiên cứu trầm tích ô nhiễm Los Angeles, LACS – Los Angeles Contaminated Sediments Task Force, 2003. |
| [9] | PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005. |
| [10] | 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. |
| [11] | Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng. |
| [12] | Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, NXB Khoa học và Kỹ thuật. |
| [13] | Trạm khí tượng thuỷ văn Quảng Trị, 2020. |

PHỤ LỤC

- 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.