**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **VIẾT TẮT** | **DIỄN GIẢI** |
|  | BGTVT | Bộ Giao thông Vận tải |
|  | BTXM | Bê tông xi măng |
|  | 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 |
|  | CSHT | Cơ sở hạ tầng |
|  | CTNH | Chất thải nguy hại |
|  | CTR | Chất thải rắn |
|  | DVSXNN | Dịch vụ sản xuất nông nghiệp |
|  | ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
|  | GPMB | Giải phóng mặt bằng |
|  | HTX DVSXNN | Hợp tác xã dịch vụ sản xuất nông nghiệp |
|  | HĐND | Hội đồng nhân dân |
|  | KT-XH | Kinh tế - Xã hội |
|  | MTV | Một thành viên |
|  | MTĐT | Môi trường đô thị |
|  | NĐ | Nghị định |
|  | NQ | Nghị quyết |
|  | PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
|  | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
|  | QCXDVN | Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | QCKTQG | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia |
|  | TBA | Trạm biến áp |
|  | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | TT | Thông tư |
|  | TĐC | Tái định cư |
|  | TU | Tỉnh uỷ |
|  | UBMTTQVN | Uỷ ban mặt trận tổ quốc Việt Nam |
|  | UBND | Uỷ ban nhân dân |
|  | VLXD | Vật liệu xây dựng |
|  | WHO | Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization) |

**MỤC LỤC**

[MỞ ĐẦU 8](#_Toc82420415)

[1. Xuất xứ của Dự án 8](#_Toc82420416)

[1.1. Thông tin chung về dự án 8](#_Toc82420417)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 9](#_Toc82420418)

[1.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt 10](#_Toc82420419)

[2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 11](#_Toc82420420)

[2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 11](#_Toc82420421)

[*2.1.1. Các văn bản pháp luật* 11](#_Toc82420422)

[2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án 14](#_Toc82420423)

[2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập 15](#_Toc82420424)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 15](#_Toc82420425)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 17](#_Toc82420426)

[4.1. Các phương pháp ĐTM 17](#_Toc82420427)

[4.2. Các phương pháp khác 18](#_Toc82420428)

[CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 19](#_Toc82420429)

[1. Tóm tắt về Dự án 19](#_Toc82420430)

[1.1. Thông tin chung về Dự án 19](#_Toc82420431)

[*1.1.1. Tên dự án 19*](#_Toc82420432)

[*1.1.2. Chủ dự án 19*](#_Toc82420433)

[*1.1.3. Vị trí địa lý 19*](#_Toc82420434)

[*1.1.3.1. Địa điểm thực hiện Dự án 19*](#_Toc82420435)

[*1.1.3.2. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực Dự án và lân cận 30*](#_Toc82420436)

[*1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án* 35](#_Toc82420437)

[*1.1.4.1. Mục tiêu của dự án 35*](#_Toc82420438)

[*1.1.4.2. Quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 36*](#_Toc82420439)

[1.2. Các hạng mục công trình của dự án 36](#_Toc82420440)

[*1.2.1. Hạng mục công trình 36*](#_Toc82420441)

[*1.2.2. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 37*](#_Toc82420442)

[*1.2.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất và sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với các quy định của pháp luật, các quy hoạch phát triển có liên quan 38*](#_Toc82420446)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cấp điện, nước và sản phẩm của Dự án 40](#_Toc82420449)

[*1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án 40*](#_Toc82420450)

[*1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước 41*](#_Toc82420451)

[*1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến 41*](#_Toc82420452)

[*1.3.4. Sản phẩm của dự án 41*](#_Toc82420453)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 42](#_Toc82420454)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 42](#_Toc82420455)

[*1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị 42*](#_Toc82420456)

[*1.5.2. Giai đoạn triển khai thực hiện dự án 43*](#_Toc82420457)

[1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 49](#_Toc82420458)

[*1.6.1. Tiến độ dự án 54*](#_Toc82420459)

[*1.6.2. Vốn đầu tư 54*](#_Toc82420460)

[*1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 55*](#_Toc82420461)

[2. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án 55](#_Toc82420462)

[2.1. Các tác động môi trường chính của dự án 55](#_Toc82420463)

2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ Dự án……………….. 44

[2.3. Các tác động môi trường khác 57](#_Toc82420464)

[*2.3.1. Tác động đến hệ sinh thái 57*](#_Toc82420465)

[*2.3.2. Tác động đến chất lượng nước 57*](#_Toc82420466)

[*2.3.3. Ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất 57*](#_Toc82420467)

[*2.3.4. Tác động đến môi trường cảnh quan, địa hình địa mạo, địa chất 58*](#_Toc82420468)

[*2.3.5. Tác động đến an toàn hồ đập 58*](#_Toc82420469)

[2.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 58](#_Toc82420470)

[*2.4.1. Giai đoạn chuẩn bị và triển khai thi công xây dựng dự án 58*](#_Toc82420471)

[*2.4.1.1. Biện pháp, công trình xử lý nước thải 58*](#_Toc82420472)

[*2.4.1.2. Các biện pháp, công trình xử lý chất thải rắn 59*](#_Toc82420473)

[*2.4.1.3. Các biện pháp, công trình xử lý bụi, khí thải 60*](#_Toc82420474)

[*2.4.1.4. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác 60*](#_Toc82420475)

[*2.4.2. Giai đoạn vận hành 64*](#_Toc82420476)

[2.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án 64](#_Toc82420477)

[*2.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án 65*](#_Toc82420478)

[*2.6.1. Chương trình quản lý 65*](#_Toc82420479)

[*2.6.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án 69*](#_Toc82420480)

[*2.6.2.1. Giám sát trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án 69*](#_Toc82420481)

[*2.6.2.2. Giám sát giai đoạn dự án đi vào vận hành 71*](#_Toc82420482)

[2.7. Cam kết của Chủ dự án 71](#_Toc82420483)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃHỘI](#_Toc82420484)[VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 72](#_Toc82420485)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 72](#_Toc82420486)

[*2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất 72*](#_Toc82420487)

[*2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng 78*](#_Toc82420494)

[*2.1.3. Điều kiện thủy văn 82*](#_Toc82420500)

[*2.1.4. Điều kiện về kinh tế - xã hội 82*](#_Toc82420501)

[*2.1.4.1. Điều kiện kinh tế 82*](#_Toc82420502)

[*2.1.4.2. Điều kiện xã hội 86*](#_Toc82420503)

[*2.1.5. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực 88*](#_Toc82420504)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực có thể chịu tác động do dự án 90](#_Toc82420507)

[*2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật 90*](#_Toc82420508)

[*2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí, nước 96*](#_Toc82420513)

[*2.2.2.1. Môi trường không khí và tiếng ồn 96*](#_Toc82420514)

[*2.2.2.2. Môi trường nước mặt 98*](#_Toc82420515)

[*2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật 100*](#_Toc82420516)

[CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG](#_Toc82420517)[CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH](#_Toc82420518)[BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 102](#_Toc82420519)

[3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai dự án 102](#_Toc82420520)

[*3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 102*](#_Toc82420521)

[*3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư 103*](#_Toc82420522)

[*3.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng 103*](#_Toc82420523)

[*3.1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị 103*](#_Toc82420524)

[*3.1.1.4. Đánh giá tác động hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án 103*](#_Toc82420525)

[*3.1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng 121*](#_Toc82420526)

[*3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 123*](#_Toc82420527)

[*3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư 123*](#_Toc82420528)

[*3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động hoạt động giải phóng mặt bằng 123*](#_Toc82420529)

[*3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình dự án 123*](#_Toc82420530)

[*3.1.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án 130*](#_Toc82420531)

[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 132](#_Toc82420532)

[*3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 133*](#_Toc82420533)

[*3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải 133*](#_Toc82420534)

[*3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải 133*](#_Toc82420535)

[*3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành 134*](#_Toc82420536)

[*3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 135*](#_Toc82420537)

[*3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải 135*](#_Toc82420538)

[*3.2.2.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành 135*](#_Toc82420539)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 137](#_Toc82420540)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 138](#_Toc82420541)

[CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 141](#_Toc82420542)

[4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 141](#_Toc82420543)

[4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án 146](#_Toc82420544)

[*4.2.1. Giám sát trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án 146*](#_Toc82420545)

[*4.2.2. Giám sát giai đoạn dự án đi vào vận hành 146*](#_Toc82420546)

[CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN 149](#_Toc82420547)

[5.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 149](#_Toc82420548)

[*5.1.1. Tóm tắt quá trình tham vấn UBND xã Hải Lâm 149*](#_Toc82420549)

[*5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư 149*](#_Toc82420550)

[5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 149](#_Toc82420551)

[*5.2.1. Ý kiến của UBND xã Hải Lâm 149*](#_Toc82420552)

[*5.2.2. Ý kiến của đại điện các tổ chức đoàn thể 150*](#_Toc82420553)

[*5.2.3. Ý kiến của người dân xung quanh khu vực thực hiện dự án 150*](#_Toc82420554)

[*5.2.4. Ý kiến phản hồi và cam kết của Chủ dự án 151*](#_Toc82420555)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 152](#_Toc82420556)

[1. Kết luận 152](#_Toc82420557)

[2. Kiến nghị 153](#_Toc82420558)

[3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường 153](#_Toc82420559)

[CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 155](#_Toc82420560)

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1.1. Tọa độ khu vực nạo vét hồ chứa nước 20](#_Toc82442748)

[Bảng 1.2. Quy mô và thông số kỹ thuật hồ 31](#_Toc82442749)

[Bảng 1.3. Lượng nhiên liệu sử dụng bình quân/năm 33](#_Toc82442750)

[Bảng 1.4. Nhu cầu phương tiện, thiết bị của Dự án 34](#_Toc82442751)

[Bảng 1.5. Kế hoạch nạo vét 38](#_Toc82442752)

[Bảng 1.6. Tổng kinh phí thực hiện Dự án 41](#_Toc82442753)

[Bảng 1.7. Các tác động môi trường chính của dự án 42](#_Toc82442754)

[Bảng 1.8. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh từ Dự án 43](#_Toc82442755)

[Bảng 1.9. Danh sách các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án 51](#_Toc82442756)

[Bảng 1.10. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án 54](#_Toc82442757)

[Bảng 2.1. Kết quả phân tích cơ lý đất lòng hồ 61](#_Toc82442758)

[Bảng 2.2. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C) 65](#_Toc82442759)

[Bảng 2.3. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %) 66](#_Toc82442760)

[Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) 66](#_Toc82442761)

[Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) 67](#_Toc82442762)

[Bảng 2.6. Lưu lượng dẫn dòng thi công tuyến đập số 1 ứng với P = 10% 69](#_Toc82442763)

[Bảng 2.7. Lưu lượng lũ Xp tần suất p = 1,5% và lũ kiểm tra p = 0,5% 69](#_Toc82442764)

[Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh khu vực dự án 78](#_Toc82442765)

[Bảng 2.9. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí xung quanh 78](#_Toc82442766)

[Bảng 2.10. Kết quả đo vi khí hậu, độ ồn và thành phần khí độc trong không khí 79](#_Toc82442767)

[Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt 79](#_Toc82442768)

[Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 80](#_Toc82442769)

[Bảng 2.13. Mô tả các vị trí lấy mẫu nước ngầm 81](#_Toc82442770)

[Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm 81](#_Toc82442771)

[Bảng 2.15. Vị trí lấy mẫu không khí 83](#_Toc82442772)

[Bảng 2.16. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí và tiếng ồn 84](#_Toc82442773)

[Bảng 2.17. Vị trí lấy mẫu nước mặt 84](#_Toc82442774)

[Bảng 2.18. Kết quả lấy mẫu chất lượng nước mặt 85](#_Toc82442775)

[Bảng 3.1. Tóm tắt các tác động trong giai đoạn nạo vét 88](#_Toc82442776)

[Bảng 3.2. Hệ số phát thải bụi do các hoạt động 90](#_Toc82442777)

[Bảng 3.3. Khối lượng bụi phát sinh trung bình năm 90](#_Toc82442778)

[Bảng 3.4. Nồng độ bụi từ các hoạt động san gạt bãi thải 92](#_Toc82442779)

[Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện sử dụng dầu diezel 92](#_Toc82442780)

[Bảng 3.6. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công 94](#_Toc82442781)

[Bảng 3.7. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách 94](#_Toc82442782)

[Bảng 3.8. Mức rung của một số máy móc thi công 95](#_Toc82442783)

[Bảng 3.9. Khối lượng CTNH phát sinh ước tính trong quá trình nạo vét 97](#_Toc82442784)

[Bảng 3.10. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực Dự án 98](#_Toc82442785)

[Bảng 3.11. Hệ số ô nhiễm của các loại xe chạy dầu diezel 102](#_Toc82442786)

[Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đất san lấp 102](#_Toc82442787)

[Bảng 3.13. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau 103](#_Toc82442788)

[Bảng 3.14. Nồng độ bụi tại các khoảng cách khác nhau 104](#_Toc82442789)

[Bảng 3.15. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh 118](#_Toc82442790)

[Bảng 3.16. Lượng CTR sinh hoạt phát sinh 119](#_Toc82442791)

[Bảng 3.17. Danh sách các công trình xử lý môi trường của Dự án 124](#_Toc82442792)

[Bảng 3.18. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 125](#_Toc82442793)

[Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 128](#_Toc82442794)

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Theo dự báo Việt Nam là một trong những nước chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu. Thực tế cho thấy trong những năm gần đây, các tác động của biến đổi khí hậu cũng đã được nhận thấy qua nhiều dấu hiệu, bằng chứng về những diễn biến bất thường của thời tiết, khí hậu. Bão, áp thấp nhiệt đới có xu hướng xuất hiện với cường suất ngày càng cao và khó dự báo hơn. Hạn hán, lũ lụt dường như xảy ra bất thường hơn. Hiện tượng nắng nóng có xu hướng gia tăng cả về cường độ, tần suất và độ dài các đợt. Những hiện tượng cực đoan, dẫn đến sự gia tăng các thiên tai có nguồn gốc khí tượng, tác động xấu đến nhiều lĩnh vực hoạt động kinh tế xã hội và môi trường. Những thiên tai này, ngày càng tác động mạnh và đã ảnh hưởng tiêu cực đến khả năng điều tiết nước, trữ nước và giảm tuổi thọ của các hồ chứa nước. Trong khi đó cùng với sự phát triển KT-XH thì nhu cầu dùng nước cho các hoạt động sản xuất, kinh doanh và dân sinh của nhân dân trong vùng ngày càng cao. Xuất phát từ thực tiễn đó mục tiêu của việc nạo vét đất đá bồi lấp lòng hồ là nhằm tăng tuổi thọ công trình, phát huy và nâng cao hiệu quả phục vụ của công trình, góp phần phát triển kinh tế xã hội trong khu vực hưởng lợi.

Các hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4 được xây dựng từ những năm 1976-1983, nâng cấp sửa chữa năm 2006 (Khe Rò 3) và năm 2010 (Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 4) có tổng diện tích lưu vực 4,6km2, tổng dung tích là dung tích 3,44 triệu m3, diện tích mặt nước khoảng 36,0 ha; nhiệm vụ tưới thực tế cho 26,36 ha đất sản xuất. Qua thời gian dài khai thác, lượng phù sa bồi lắng ngày càng tăng lên, đặc biệt trong những năm trở lại đây do quá trình sản xuất ở vùng đồi núi và tác động của biến đổi khí hậu diễn ra ngày càng gay gắt nên lượng bồi lắng trong lòng hồ chứa thủy lợi càng tăng thêm (20-30%), các hồ chứa nước bị cạn kiệt nên thiếu nước phục vụ sản xuất nông nghiệp, thủy sản.

Thực hiện Công văn số 851/TCLT-QLCT ngày 24/6/2019 của Tổng cục thủy lợi về việc tăng cương thực hiện các giải pháp phòng, chống hạn hán, thiếu nước vụ Hề Thu, mùa năm 2019; Công điện của UBND tỉnh Quảng Trị số 02/CĐ-UBND ngày 20/7/2019 về tập trung ứng phó với nắng nóng kéo dài, hạn hán và xâm nhập mặn; phát huy được các công năng của công trình, đồng thời xã hội hóa nguồn lực đầu tư nâng cấp, cải tạo công trình hồ thủy lợi, hạn chế sử dụng ngân sách nhà nước. Nhằm hoàn trả lại và tăng thêm dung tích hữu ích của các hồ chứa thủy lợi, góp phần đảm bảo đủ nguồn nước tưới cho cây trồng, Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ Môi trường GFC đã làm việc và được sự thống nhất của UBND huyện Hải Lăng, UBND xã Hải Lâm để đề xuất thực hiện Dự án: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”.

Quy mô nạo vét 1.096.796 m3 trong phạm vi diện tích 41,14 ha (trong đó Khe Rò 1: 14,07 ha; Khe Rò 2: 16,39 ha; Khe Rò 3: 6,48 ha; Khe Rò 4: 4,20 ha) từ đó tăng dung tích chứa nước thêm 1,096 triệu m3. Đồng thời, Chủ dự án xin phép khai thác tận thu lượng đất nạo vét để phục vụ san lấp mặt bằng các công trình trên địa bàn tỉnh nhằm bù đắp chi phí thực hiện hoạt động nạo vét. Hiện nay, UBND tỉnh đã đồng ý chủ trương tại Văn bản số 1997/UBND-NN ngày 21/5/2021 và cấp giấy phép số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 về việc cho phép Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ Môi trường GFC được tiến hành hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4 với nội dung: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp”.

Dự án: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp” thuộc đối tượng nhóm dự án thứ 4, phụ lục II, mục I, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường năm 2014. Nhằm tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành Quy chế phối hợp thực hiện việc nạo cét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị và các quy định hiện hành, Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ Môi trường GFC tiến hành lập Báo cáo ĐTM cho Dự án với sự tư vấn của Công ty Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Miền Trung. Báo cáo ĐTM của Dự án là một căn cứ quan trọng giúp cho UBND tỉnh Quảng Trị xem xét các tác động tích cực, tiêu cực lên môi trường, các biện pháp giảm thiểu của Chủ dự án cam kết thực hiện, từ đó ra quyết định cho phép thực hiện Dự án.

Như vậy, trên cơ sở nhu cầu thực tế của địa phương và chủ trương, giấy phép của UBND tỉnh, sự đồng thuận của sở Nông nghiệp và PTNT, UBND huyện Hải Lăng và UBND xã Hải Lâm thì việc thực hiện Dự án: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp” là phù hợp và rất cần thiết.

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

Chủ trương đầu tư của dự án do UBND tỉnh Quảng Trị cấp quyết định phê duyệt.

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

Dự án “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp” phù hợp với các quy hoạch, chiến lược phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt sau đây:

- Phù hợp với định hướng, mục tiêu của Quyết định số 321/2011/QĐ-TTg ngày 02/3/2011 của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020;

- Quyết định 889/QĐ-TTg ngày 10/6/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững;

- Quyết định số 1817/QĐ-UBND ngày 09/10/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Kế hoạch hành động thực hiện Đề án “Tái cơ cấu ngành nông nghiệp”;

- Phù hợp với mục tiêu quy hoạch thủy lợi phục vụ sản xuất theo Quyết định số 2211/QĐ-UBND ngày 15/10/2014 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành nông nghiệp tỉnh Quảng Trị đến năm 2020 trong đó có nội dung “Tiếp tục đầu tư và nâng cấp các công trình thủy lợi hiện có...nhằm khai thác triệt để công suất, đảm bảo tưới tiêu ổn định cho 85% diện tích đất canh tác lúa vào năm 2020”, “Cấp nước tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp với tần suất từ 75% lên 85%”;

- Phù hợp với quy định tại điểm b, khoản 2, Điều 4, Quyết định số 3147/2018/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định về phân cấp quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Quảng Trị, trong đó quy định quản lý công trình thủy lợi được phép “Quản lý, tổ chức thực hiện bào trì, đầu tư nâng cấp, xây dựng mới, hiện đại hóa, xử lý khắc phục sự cố công trình, máy móc, thiết bị” và quy định tại Phụ lục 02 các công trình hồ, đập do UBND huyện Hải Lăng quản lý, trong đó có công trình hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4;

- Dự án chỉ nạo vét trong phạm vi lòng hồ của hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, không làm mở rộng phạm vi lòng hồ mà chỉ thay đổi tăng dung tích hồ chứa, không ảnh hưởng đến phạm vi an toàn các đập; không thay đổi mục đích sử dụng đất khu vực dự án.

- Phù hợp với các yêu cầu giải pháp nhằm thực hiện các biện pháp phòng, chống hạn hán, thiếu nước tưới cho các năm tiếp theo như yêu cầu của Công văn số 851/TCLT-QLCT ngày 24/6/2019 của Tổng cục thủy lợi về việc tăng cương thực hiện các giải pháp phòng, chống hạn hán, thiếu nước vụ Hè Thu, mùa năm 2019; Công điện của UBND tỉnh Quảng Trị số 02/CĐ-UBND ngày 20/7/2019 về tập trung ứng phó với nắng nóng kéo dài, hạn hán và xâm nhập mặn; Phương án số 974/PA-SNN ngày 21/5/2021 của Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị về việc điều tiết nước phục vụ sản xuất vụ Hè Thu năm 2021 và Công văn số 1321/SNN-TL ngày 28/6/2021 của Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị về việc tập trung, chủ động công tác cấp nước phục vụ sản xuất vụ Hè Thu năm 2021. Phương án số 6418/PA-UBND ngày 29/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về tổ chức sản xuất nông nghiệp năm 2022.

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật

- Luật Đê điều năm 2006;

- Luật Khoáng sản năm 2010;

- Luật Tài nguyên nước năm 2012;

- Luật Đất đai năm 2013;

- Luật Bảo vệ môi trường năm 2014;

- Luật Xây dựng năm 2014;

- Luật Thủy lợi năm 2017;

- Nghị định số 72/2007/N Đ-CP ngày 07/5/2017 của Chính phủ về quản lý an toàn đập;

- Nghị định số [112/2008/NĐ-CP](https://thuvienphapluat.vn/van-ban/tai-nguyen-moi-truong/nghi-dinh-112-2008-nd-cp-quan-ly-bao-ve-khai-thac-tong-hop-tai-nguyen-moi-truong-ho-chua-thuy-dien-thuy-loi-75730.aspx) ngày 20/10/2008 của Chính phủ về Quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi;

- Nghị định số 139/2013/NĐ-CP ngày 22/10/2013 của Chính phủ về quy định xử phạt vi phạm hành chính về khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi; đê điều; phòng, chống lụt, bão;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 203/2013/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;

- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 13/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai năm 2013;

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ Quy định về Quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về Quản lý chất thải và phế liệu;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ Quy định về quản lý chất lượng và bảo trì công trình;

- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng Thủy văn 2015;

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về quản lý chất thải nguy hại;

- Thông tư số 44/2017/TT-BTC ngày 12/5/2017 của Bộ Tài chính Quy định khung giá tính thuế tài nguyên đối với những loại tài nguyên có tính chất vật lý và thành phần hóa học giống nhau;

- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bản vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

- Quyết định số 1817/QĐ-UBND ngày 09/10/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Kế hoạch hành động thực hiện Đề án “Tái cơ cấu ngành nông nghiệp”;

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

- Quyết định số 10/2015/QĐ-UBND ngày 27/5/2015 của UBND tỉnh Quảng Trị quy định về quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 1737/QĐ-UBND ngày 01/08/2018 của UBND tỉnh quy định quy định về mức thu phí BVMT 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 Quản Trị về việc ban hành bảng giá tính thuế tài nguyên trên địa bàn tỉnh;

- Quyết định số 3147/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành quy định về phân cấp quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành Quy chế phối hợp thực hiện việc nạo vét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

*2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng*

- Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

# - TCVN 4447:2012 - Tiêu chuẩn Việt Nam: Công tác đất - Thi công và nghiệm thu;

- QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;

- QCVN 14:2008/BTNMT - QCKTQG về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 06:2009/BTNMT -QCKTQG về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 26:2010/BTNMT -QCKTQG về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT -QCKTQG về độ rung;

- QCVN 43:2012/BTNMT -QCKTQG về chất lượng trầm tích;

- QCVN 05:2013/BTNMT -QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT -QCKTQG về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT -QCKTQG về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 86:2015/BGTVT-QCKTQG về khí thảimức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới;

- QCVN 07-9:2016/BXD -QCKTQG về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng;

- QCVN 24:2016/BYT -QCKTQG về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26:2016/BYT -QCKTQG về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 02:2019/BYT -QCKTQG về bụi - Giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT -QCKTQG về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

- Chỉ thị số 04/CT-TTg ngày 31/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai các giải pháp cấp bách phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn;

- Công điện số 601/CĐ-TTg ngày 12/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc tập trung ứng phó với năng nóng, hạn hạn và xâm nhập mặn tại khu vực Trung bộ và Tây Nguyên;

- Công văn số 5009/TCTL ngày 28/7/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc tăng cường công tác ứng phó với hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn và phòng, chống thiên tại khu vực Bắc Trung Bộ năm 2020;

- Chỉ thị số 03/CT-UBND ngày 23/3/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc triển khai các giải pháp thủy lợi, phòng chống hạn hán, xâm nhập mặn;

- Công điện của UBND tỉnh Quảng Trị số 02/CĐ-UBND ngày 20/7/2019 về tập trung ứng phó với nắng nóng kéo dài, hạn hán và xâm nhập mặn;

- Công văn số 2219/UBND-NN ngày 22/5/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc thực hiện Công điện số 601/CĐ-TTg ngày 12/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc tập trung ứng phó với năng nóng, hạn hạn và xâm nhập mặn tại khu vực Trung bộ và Tây Nguyên;

- Công văn hỏa tốc số 3045/UBND-NN ngàu 08/7/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc thực hiện các giải pháp thủy lợi, phòng chống hạn hán, XNM;

- Quyết định số 3147/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành quy định về phân cấp quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Công văn số 3813/UBND-NN ngày 19/8/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc hướng dẫn hoàn thiện thủ tục cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi;

- Công văn số 1997/UBND-NN ngày 21/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc nạo vét, tăng dung tích trữ các hồ chứa nước trên địa bàn huyện Hải Lăng;

- Phương án số 6418/PA-UBND ngày 29/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về tổ chức sản xuất nông nghiệp năm 2022;

- Phương án số 974/PA-SNN ngày 21/5/2021 của Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị về việc điều tiết nước phục vụ sản xuất vụ Hè Thu năm 2021;

- Công văn số 1321/SNN-TL ngày 28/6/2021 của Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị về việc tập trung, chủ động công tác cấp nước phục vụ sản xuất vụ Hè Thu năm 2021;

- Công văn số 833/SNN-TL ngày 07/5/2021 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc nạo vét, tăng dung tích trữ các hồ chứa nước trên địa bàn huyện Hải Lăng;

- Công văn số 1997/UBND-NN ngày 21/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc chủ trương nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4;

- Quyết định số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4;

- Công văn số 833/SNN-TL ngày 07/5/2021 của của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4;

- Tờ trình số 268/SNN-TL ngày 24/9/2021 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4;

- Tờ trình số 50/2021/TTr-UBND ngày 12/3/2021của UBND huyện Hải Lăng về chấp thuận chủ trương nạo vét lòng hồ chứa thủy lợi, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp tại xã Hải Lâm;

- Tờ trình số 07/TTr-UBND ngày 08/2/2021 của UBND xã Hải Lâm về việc xin chủ trương thực hiện nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp;

- Tờ trình số 19/TTr-UBND ngày 22/3/2021 của UBND xã Hải Lâm về việc xin chủ trương thực hiện nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập

- Thuyết minh phương án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp;

- Bản vẽ thiết kế phương án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp.

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

Để thực hiện lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ dự án là Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ Môi trường GFC đã phối hợp đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Miền Trung thực hiện. Báo cáo ĐTM cho Dự án được lập theo trình tự sau:

| S**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 tham vấn cộng đồng. |
| 4 | Tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư | - Tham vấn ý kiến cộng đồng tại UBND xã Hải Lâm;  - Tham vấn ý kiến của người dân chịu tác động trực tiếp. |
| 5 | Tổng hợp hoàn thiện báo cáo ĐTM | - Tổng hợp, hoàn thành báo cáo sau khi tham vấn cộng đồng. |
| 6 | Hoàn thiện báo cáo ĐTM trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định | - Tổ chức rà soát, chỉnh sửa nội dung trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định. |

**\*** *Một số thông tin về Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM của Dự án:*

- Tên tổ chức: Công ty Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Miền Trung

- Địa chỉ: Số 17 Lê Đại Hành, Phường Đông Lương, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Email: congnghemoitruongmientrung@gmail.com

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3200630371 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp ngày 14/9/2016, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 12/6/2020.

- Người đại diện: Lê Phước Huy - Chức vụ: Giám đốc Công ty.

- Điện thoại: 0906881306.

- Để lập báo cáo ĐTM của Dự án, đơn vị tư vấn đã hợp đồng với đơn vị phân tích, lấy mẫu: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng.

**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** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đại diện Chủ dự án:** Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ Môi trường GFC | | | | |
| 1 | Hoàng Quang Hưng | Giám đốc | Chỉ đạo chung |  |
| **Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Miền Trung** | | | | |
| 1 | Lê Phước Huy | Giám đốc  Kỹ sư môi trường | Chỉ đạo về chuyên môn, phân công nhiệm vụ, kiểm tra sản phẩm. |  |
| 2 | Lê Thị Kim Tuyến | Cán bộ kỹ thuật  Kỹ sư môi trường | Giám sát thực hiện, rà soát nội dung báo cáo;  Điều tra các thông tin hiện trạng, thực hiện thiết kế HTXL môi trường. |  |
| 3 | Phan Minh Tâm | Cán bộ kỹ thuật  Kỹ sư kỹ thuật công trình xây dựng | Thực hiện một phần báo cáo thuyết minh quy mô dự án, các sơ đồ, bản vẽ liên quan về HTXL môi trường |  |
| 4 | Cáp Xuân Quyết | Cử nhân Kế toán | Phân tích, tính toán yếu tố kinh tế của dự án |  |
| 5 | Lê Thị Hậu | Cán bộ kỹ thuật  Kỹ sư môi trường | Tham vấn cộng đồng, phụ trách nội dung mô tả Dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực Dự án, đánh giá, dự báo tác động - biện pháp giảm thiểu giai đoạn thi công. |  |

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp kế thừa và tổng hợp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM 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 2 và chương 3.

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

- Phương pháp đánh giá nhanh: 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 khí thải để đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp mô hình hóa: Sử dụng mô hình phát thải chất ô nhiễm theo khoảng cách 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: Dựa trên bản đồ địa địa hình khu vực, 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.

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp thu thập, thống kê, phân tích thông tin: Phương pháp này nhằm tiến hành thu thập và phân tích các thông tin liên quan điều kiện tự nhiên, khí tượng thuỷ văn, tài nguyên thiên nhiên, kinh tế xã hội khu vực Dự án. Các tài liệu nghiên cứu khảo sát tại khu vực và các hồ thủy lợi, thủy điện khác: hồ Triệu Thượng 1, Triệu Thượng 2 và hồ Ái Tử (huyện Triệu Phong) để so sánh đánh giá. Phương pháp này được áp dụng ở chương 1, 2, 3.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành điều tra, khảo sát môi trường tiếp nhận nước thải, khí thải, rác thải... và xác định vị trí các điểm đo, lấy mẫu phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 2.

- Phương pháp tổng hợp, 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. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2, 3, 4.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong việc tổ chức họp lấy ý kiến trực tiếp của đại diện lãnh đạo UBND, UBMTTQVNxã Hải Lâm,các tổ chức các đoàn thể và người dân xung quanh khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 6.

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.Tóm tắt về Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

1.1.1. Tên dự án

Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp.

1.1.2. Chủ dự án

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ Môi trường GFC;

- Địa chỉ: Khu phố 5, phường 1, thành phố Đông Hà, Tỉnh Quảng Trị.

- Người đứng đầu cơ quan Chủ dự án: (Ông) Hoàng Quang Hưng;

- Chức vụ: Giám đốc;

- Điện thoại: 0233 3 825 696.

1.1.3. Vị trí địa lý

1.1.3.1. Địa điểm thực hiện Dự án

*a. Khu vực nạo vét*

Theo Quyết định số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4. Khu vực thực hiện Dự án có tổng diện tích là 41,14 ha (trong đó Khe Rò 1: 14,07 ha; Khe Rò 2: 16,39 ha; Khe Rò 3: 6,48 ha; Khe Rò 4: 4,20 ha). Hiện do UBND huyện Hải Lăng và UBND xã Hải Lâm trực tiếp quản lý.

*\* Vị trí thực hiện Dự án tại hồ Khe Rò 1:*

+ Phía Tây, Nam: Tiếp giáp rừng trồng keo lai;

+ Phía Bắc: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, cách đường bê tông đi hồ Phú Long (tuyến vận chuyển) khoảng 110 m;

+ Phía Đông: Tiếp giáp khu vực mặt nước hồ Khe Rò 1, cách đập chính 50 m;

+ Phía Đông Bắc: Tiếp giáp chuồng chăn nuôi lợn của ông Nguyễn Nam Tiến, cách đường bê tông đi hồ Phú Long (tuyến vận chuyển) khoảng 60 m, cách nhà quản lý vận hành đập khoảng 70m;

+ Phía Đông Nam: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, cách đường đất đỏ đi hồ Khe Rò 4 (Choại) khoảng 60 m.

Chi tiết các đối tượng tiếp giáp với khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1 tại hình 1.2.

Bảng 1.1. Tọa độ khu vực nạo vét hồ chứa nước Khe Rò 1

*(Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30)*

| **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** | **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1844401.640 | 602287.696 | 48 | 1844639.938 | 601471.407 |
| 2 | 1844528.743 | 602225.664 | 49 | 1844646.535 | 601453.165 |
| 3 | 1844565.853 | 602217.916 | 50 | 1844644.510 | 601447.619 |
| 4 | 1844568.173 | 602210.961 | 51 | 1844614.463 | 601432.620 |
| 5 | 1844567.474 | 602170.244 | 52 | 1844594.336 | 601409.382 |
| 6 | 1844592.586 | 602120.490 | 53 | 1844572.358 | 601416.327 |
| 7 | 1844621.642 | 602097.166 | 54 | 1844577.496 | 601453.276 |
| 8 | 1844591.421 | 602022.101 | 55 | 1844575.311 | 601479.639 |
| 9 | 1844589.196 | 601991.489 | 56 | 1844571.354 | 601500.914 |
| 10 | 1844614.723 | 601913.213 | 57 | 1844583.172 | 601533.051 |
| 11 | 1844667.758 | 601919.086 | 58 | 1844602.363 | 601558.356 |
| 12 | 1844675.891 | 601900.837 | 59 | 1844629.509 | 601567.074 |
| 13 | 1844651.798 | 601860.982 | 60 | 1844628.571 | 601577.290 |
| 14 | 1844626.307 | 601788.902 | 61 | 1844600.915 | 601583.847 |
| 15 | 1844649.184 | 601753.136 | 62 | 1844603.995 | 601650.104 |
| 16 | 1844665.551 | 601759.475 | 63 | 1844600.027 | 601668.029 |
| 17 | 1844705.632 | 601806.541 | 64 | 1844575.343 | 601688.312 |
| 18 | 1844723.757 | 601819.165 | 65 | 1844538.367 | 601705.591 |
| 19 | 1844750.605 | 601806.542 | 66 | 1844519.855 | 601738.693 |
| 20 | 1844791.258 | 601779.690 | 67 | 1844511.454 | 601784.522 |
| 21 | 1844823.419 | 601787.273 | 68 | 1844504.567 | 601802.331 |
| 22 | 1844851.206 | 601807.382 | 69 | 1844512.959 | 601834.222 |
| 23 | 1844876.142 | 601821.612 | 70 | 1844510.245 | 601874.583 |
| 24 | 1844903.775 | 601808.108 | 71 | 1844485.589 | 601898.101 |
| 25 | 1844926.141 | 601785.368 | 72 | 1844439.152 | 601893.348 |
| 26 | 1844967.601 | 601764.590 | 73 | 1844438.558 | 601918.874 |
| 27 | 1844974.032 | 601756.945 | 74 | 1844463.794 | 601919.364 |
| 28 | 1844958.034 | 601740.074 | 75 | 1844481.911 | 601931.043 |
| 29 | 1844932.952 | 601761.614 | 76 | 1844486.187 | 601944.941 |
| 30 | 1844914.369 | 601766.733 | 77 | 1844481.482 | 601968.745 |
| 31 | 1844898.148 | 601777.438 | 78 | 1844475.348 | 602014.952 |
| 32 | 1844865.286 | 601775.201 | 79 | 1844481.217 | 602055.868 |
| 33 | 1844810.070 | 601749.111 | 80 | 1844466.384 | 602067.170 |
| 34 | 1844794.062 | 601726.875 | 81 | 1844430.623 | 602086.915 |
| 35 | 1844792.947 | 601699.011 | 82 | 1844432.878 | 602097.452 |
| 36 | 1844781.477 | 601680.409 | 83 | 1844442.323 | 602095.957 |
| 37 | 1844780.665 | 601639.000 | 84 | 1844463.837 | 602108.762 |
| 38 | 1844752.565 | 601644.153 | 85 | 1844458.888 | 602136.105 |
| 39 | 1844744.313 | 601688.166 | 86 | 1844443.021 | 602151.158 |
| 40 | 1844754.657 | 601713.128 | 87 | 1844423.739 | 602155.133 |
| 41 | 1844739.489 | 601724.833 | 88 | 1844421.600 | 602169.926 |
| 42 | 1844688.156 | 601697.428 | 89 | 1844429.612 | 602179.751 |
| 43 | 1844684.099 | 601672.821 | 90 | 1844431.615 | 602209.176 |
| 44 | 1844698.293 | 601588.825 | 91 | 1844407.360 | 602225.754 |
| 45 | 1844668.904 | 601537.671 | 92 | 1844383.092 | 602252.175 |
| 46 | 1844644.859 | 601514.514 | 93 | 1844378.304 | 602269.475 |
| 47 | 1844637.576 | 601494.514 |  |  |  |

*Nguồn:“Quyết định số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4”.*

*\* Vị trí thực hiện Dự án tại hồ Khe Rò 2:*

- Phía Bắc: Tiếp giáp rừng trồng keo lai;

- Phía Nam: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, cách đường đất đỏ đi hồ Khe Rò 1 và Khe Rò 4 khoảng 80 m;

- Phía Tây Bắc: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, cách đường bê tông đi hồ Phú Long (tuyến vận chuyển) khoảng 50m;

- Phía Tây Nam: Tiếp giáp mặt nước hồ Khe Rò 2, cách đập chính Khe Rò 1 khoảng 50m;

- Phía Đông Bắc: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, cách khu mộ của người dân địa phương khoảng 100 m;

- Phía Đông, Đông Nam: Tiếp mặt nước hồ Khe Rò 2, cách đập chính Khe Rò 2 khoảng 50m.

Chi tiết các đối tượng tiếp giáp với khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2 tại hình 1.3.

Bảng 1.2. Tọa độ khu vực nạo vét hồ chứa nước Khe Rò 2

*(Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30)*

| **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** | **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1844355.947 | 602608.935 | 27 | 1844833.887 | 602235.898 |
| 2 | 1844386.593 | 602623.308 | 28 | 1844829.600 | 602214.617 |
| 3 | 1844407.242 | 602658.937 | 29 | 1844812.439 | 602219.056 |
| 4 | 1844422.343 | 602666.478 | 30 | 1844775.561 | 602203.290 |
| 5 | 1844470.621 | 602699.880 | 31 | 1844761.417 | 602165.259 |
| 6 | 1844542.503 | 602752.532 | 32 | 1844722.022 | 602164.832 |
| 7 | 1844551.932 | 602771.088 | 33 | 1844698.904 | 602218.738 |
| 8 | 1844575.457 | 602783.737 | 34 | 1844677.686 | 602244.919 |
| 9 | 1844650.111 | 602767.384 | 35 | 1844623.268 | 602274.177 |
| 10 | 1844701.751 | 602733.112 | 36 | 1844598.444 | 602271.560 |
| 11 | 1844796.634 | 602707.978 | 37 | 1844557.740 | 602252.026 |
| 12 | 1844854.365 | 602702.561 | 38 | 1844544.788 | 602262.536 |
| 13 | 1844838.194 | 602668.561 | 39 | 1844483.839 | 602290.888 |
| 14 | 1844842.508 | 602633.289 | 40 | 1844469.910 | 602302.180 |
| 15 | 1844872.636 | 602628.425 | 41 | 1844470.238 | 602321.036 |
| 16 | 1844913.897 | 602608.744 | 42 | 1844484.094 | 602336.598 |
| 17 | 1844937.494 | 602579.208 | 43 | 1844494.526 | 602361.813 |
| 18 | 1844922.351 | 602564.136 | 44 | 1844498.446 | 602395.845 |
| 19 | 1844892.744 | 602580.045 | 45 | 1844497.327 | 601537.671 |
| 20 | 1844853.118 | 602579.022 | 46 | 1844644.859 | 602450.246 |
| 21 | 1844819.237 | 602560.713 | 47 | 1844542.852 | 602514.022 |
| 22 | 1844822.221 | 602501.693 | 48 | 1844540.432 | 602555.869 |
| 23 | 1844782.651 | 602454.530 | 49 | 1844477.228 | 602556.737 |
| 24 | 1844706.326 | 602343.541 | 50 | 1844446.638 | 602611.649 |
| 25 | 1844729.872 | 602266.299 | 51 | 1844395.156 | 602605.977 |
| 26 | 1844770.081 | 602245.426 | 52 | 1844362.081 | 602593.000 |

*Nguồn:“Quyết định số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4”.*

*\* Vị trí thực hiện Dự án tại hồ Khe Rò 3:*

- Phía Bắc, Tây Bắc: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, ao cá và vườn cây ăn quả của ông Phan Khắc Linh;

- Phía Tây, Tây Nam: Tiếp giáp rừng trồng keo lai, ao cá và vườn cây ăn quả của ông Nguyễn Hữu Lam, cách đường đất đỏ (tuyến vận chuyển) khoảng 90 m;

- Phía Nam: Tiếp giáp ao cá của của ông Nguyễn Hữu Lam;

- Phía Đông, Đông Bắc: Tiếp giáp mặt nước hồ Khe Rò 3, cách đập chính và tràn sự cố 50m;

- Phía Đông, Đông Nam: Tiếp giáp rừng trồng keo lai và vườn cây ăn quả của ông Nguyễn Thỏn, cách đường đất đỏ 100 m;

Chi tiết các đối tượng tiếp giáp với khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 tại hình 1.4.

Bảng 1.3. Tọa độ khu vực nạo vét hồ chứa nước Khe Rò 3

*(Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30)*

| **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** | **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1845734.949 | 603143.917 | 15 | 1845578.450 | 602816.144 |
| 2 | 1845924.304 | 603100.158 | 16 | 1845608.344 | 602892.749 |
| 3 | 1845941.396 | 603072.496 | 17 | 1845590.020 | 602908.259 |
| 4 | 1845932.637 | 603056.466 | 18 | 1845505.809 | 602901.663 |
| 5 | 1845915.963 | 603059.254 | 19 | 1845440.806 | 602904.343 |
| 6 | 1845898.031 | 603052.198 | 20 | 1845431.640 | 602957.105 |
| 7 | 1845866.914 | 602982.140 | 21 | 1845503.044 | 602983.640 |
| 8 | 1845855.379 | 602940.758 | 22 | 1845553.073 | 602988.166 |
| 9 | 1845832.218 | 602915.376 | 23 | 1845614.532 | 603004.370 |
| 10 | 1845802.901 | 602919.204 | 24 | 1845686.499 | 603009.301 |
| 11 | 1845785.964 | 602909.605 | 25 | 1845725.513 | 603059.612 |
| 12 | 1845744.779 | 602873.823 | 26 | 1845723.400 | 603106.738 |
| 13 | 1845654.699 | 602843.178 | 27 | 1845731.324 | 603138.474 |
| 14 | 1845620.032 | 602812.531 |  |  |  |

*Nguồn:“Quyết định số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4”.*

*\* Vị trí thực hiện Dự án tại hồ Khe Rò 4:*

- Phía Bắc, Tây, Đông: Tiếp giáp rừng trồng keo lai của người dân;

- Phía Nam: Tiếp giáp rừng trồng keo lai của người dân, chuồng nuôi lợn của ông Nguyễn Nam Tiến và Nguyễn Chu;

- Phía Đông Nam: Tiếp giáp mặt nước hồ Khe Rò 4, cách đập chính và tràn xả lũ 50m, cách đường đất đỏ di hồ Khe Rò 1 và khu dân cư thôn Thượng Nguyên khoảng 100 m.

Chi tiết các đối tượng tiếp giáp với khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 tại hình 1.5.

Bảng 1.4. Tọa độ khu vực nạo vét hồ chứa nước Khe Rò 4

*(Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30)*

| **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** | **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1843957.734 | 601688.617 | 19 | 1844157.539 | 601628.707 |
| 2 | 1843975.600 | 601719.178 | 20 | 1844101.658 | 601634.812 |
| 3 | 1843983.633 | 601735.117 | 21 | 1844064.534 | 601621.598 |
| 4 | 1844003.003 | 601779.024 | 22 | 1844031.609 | 601582.437 |
| 5 | 1844011.987 | 601769.858 | 23 | 1844072.616 | 601526.537 |
| 6 | 1844025.641 | 601751.805 | 24 | 1844096.325 | 601471.392 |
| 7 | 1844063.831 | 601719.706 | 25 | 1844135.125 | 601456.046 |
| 8 | 1844083.482 | 601697.317 | 26 | 1844126.962 | 601434.491 |
| 9 | 1844133.550 | 601699.093 | 27 | 1844057.451 | 601460.554 |
| 10 | 1844148.616 | 601680.125 | 28 | 1844032.616 | 601512.282 |
| 11 | 1844191.328 | 601675.107 | 29 | 1844008.178 | 601531.819 |
| 12 | 1844239.493 | 601709.095 | 30 | 1843956.780 | 601499.539 |
| 13 | 1844264.469 | 601710.775 | 31 | 1843930.925 | 601519.436 |
| 14 | 1844277.546 | 601723.051 | 32 | 1843976.302 | 601571.731 |
| 15 | 1844295.551 | 601708.089 | 33 | 1844006.869 | 601647.220 |
| 16 | 1844259.771 | 601680.939 | 34 | 1844023.778 | 601670.314 |
| 17 | 1844219.670 | 601636.700 | 35 | 1844024.723 | 601688.802 |
| 18 | 1844193.214 | 601631.501 | 36 | 1843981.158 | 601692.527 |

*Nguồn:“Quyết định số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4”.*

*b. Bãi thải đất phong hóa:*

- Đối với đất hữu cơ sẽ được đổ tại khu đất trũng do khai thác đất trước đây để lại thuộc thôn Xuân Lâm, xã Hải Lâm với diện tích 2,76 ha, vị trí tiếp giáp như sau:

+ Phía Đông, Nam, Bắc: Tiếp giáp rừng trồng keo lai của người dân;

+ Phía Tây: Khu vực đất trũng, cách đường đất đỏ đi Quốc lộ 1 A khoảng 50m, cách trang trại của ông Trần Văn Tiếp khoảng 460 m.

Bảng 1.5. Tọa độ khu vực bãi thải

*(Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30)*

| **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** | **Điểm** | **Toạ độ X (m)** | **Tọa độ Y (m)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.846.244,04 | 602.584,26 | 5 | 1.846.216,26 | 602.725,16 |
| 2 | 1.846.374,03 | 602.636,01 | 6 | 1.846.220,17 | 602.693,63 |
| 3 | 1.846.332,59 | 602.813,39 | 7 | 1.846.207,47 | 602.674,47 |
| 4 | 1.846.246,63 | 602.825,27 | 22 |  |  |

*(Vị trí bãi thải có tại Hình 1.1. Vị trí khu vực nạo vét, tận thu đất san lấp tại Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4; Hình 1.4. Đối tượng tiếp giáp khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 và Phụ lục của Báo cáo).*

- Quá trình tính toán cho thấy, với độ sâu đổ thải khoảng 1,5 - 2,0 m thì diện tích 2,76 ha có thể đáp ứng đối với khối lượng 41.144,14 m3. Hiện trạng bãi thải là khu vực có địa hình thấp (-2 ÷ - 3 m), quá trình đổ thải sẽ tiến hành san gạt, lu lèn và đảm chặt để tạo mặt bằng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4447:2012 về Công tác đất - Thi công và nghiệm thu; đảm bảo độ cao bãi thải cao hơn địa hình xung quanh tối đa là 0,5m sau đó bàn giao lại cho địa phương quản lý và sử dụng.

1.1.3.2. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực Dự án và lân cận

*a. Đối tượng tự nhiên*

*\* Hệ thống sông, suối*:

### - Dự án được thực hiện trong phạm vi của hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4, xã Hải Lâm, huyện Hải Lăng.

### - Hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 4 thuộc địa bàn thôn Thượng Nguyên; Khe Rò 3 thuộc địa bàn thôn Lâm Xuân, xã Hải Lâm. Các hồ được xây dựng từ năm 1978-1980. Trong đó:

### + Hồ Khe Rò 1 và Khe Rò 2 là 02 hồ chứa liên hoàn được xây dựng trên Khe Rò, thôn Thượng Nguyên, xã Hải Lâm vào năm 1978. Diện tích lưu vực hồ Khe Rò 1 là 2,50 km2 và Khe Rò 2 là 1,20 km2;

+ Hồ Khe Rò 3 được xây dựng trên khe Ruộng Kiện, thôn Lâm Xuân, xã Hải Lâm với diện tích lưu vực 0,80 km2;

+ Hồ Khe Rò 4 được xây dựng trên khe Choại, thôn Thượng Nguyên, xã Hải Lâm với diện tích lưu vực 1,30 km2.

Ngoài ra, xung quanh Dự án còn có các khe suối và hồ đập khác như khác như khe Khế (hồ Phú Long), khe Thác Kheo (hồ Thác Kheo) và Câu Mưng (hồ Câu Mưng). Tất cả các khe suối nói trên đều thuộc lưu vực sông Nhùng.

Nhìn chung, thảm thực vật trong các lưu vực chủ yếu là các cây trồng thân gỗ nhỏ và cây bụi nên khả năng sinh thủy kém. Lượng nước trong hồ có được chủ yếu do nguồn nước mưa cung cấp. Độ dốc sườn lưu vực tương đối nhỏ, hướng dốc địa hình thay đổi phụ thuộc vào hướng các tụ thủy chảy ra suối chính.

### *\* Hệ sinh thái:*

Hầu hết hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật ở hồ chứa Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 chịu tác động mạnh bởi các hoạt động KT-XH của nhân dân trong vùng và các hoạt động tự nhiên, không có khu bảo tồn thiên nhiên hay các khu dự trữ sinh quyển.

Khu vực Dự án thuộc vùng gò đồi phía Tây huyện Hải Lăng, dạng địa hình này rất thuận lợi cho phát triển rừng trồng sản xuất, cây lâu năm, cây công nghiệp, đặc biệt là cây cao su tiểu điền. Thảm phủ rừng xung quanh khu vực Dự án là rừng trồng sản xuất cây lấy gỗ nên tài nguyên sinh học ở đây là tương đối nghèo, không có động vật hoang dã quý hiếm mà chủ yếu chỉ là các cây trồng và vật nuôi:

* Thực vật chủ yếu là loài cây trồng tập trung lấy gỗ như: Keo lá tràm (Acacia auriculiformis); Keo tai tượng (Acacia mangium); Tràm (Melaleuca); Bạch đàn (Eucalyptus camaldulensis); Thông nhựa (Pinus latteri); ngoài ra còn có một phần nhỏ trồng cây công nghiệp cao su (Hevea brasiliensis), một phần trồng cây nông nghiệp ngô, lạc, khoai, lúa…Ngoài ra, hệ thực vật khu vực thi công dự án chủ yếu là cây bụi.
* Động vật: Các loài động vật tại khu vực dự án chủ yếu là các loài động vật nuôi của các hộ dân lân cận khu vực dự án như: trâu, bò thuộc hộ (Bovidae); lợn (Sus scrofa domesticus), gà (Gallus gallus)… ngoài ra còn có một số loài chim, bò sát (Squamata) bao gồm các loài [thằn lằn](http://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BA%B1n_l%E1%BA%B1n) và [rắn](http://vi.wikipedia.org/wiki/R%E1%BA%AFn), chuột, cầy và các loại côn trùng. Với hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loại cá nuôi nước ngọt như cá chép (carp), cá quả (mullet), cá mè trắng (Hypophthalmichthys harmandi), cá mè hoa (Hypophthalmichthys nobilis) và các loài tôm, cua nước ngọt sống trong hồ…

*b. Đối tượng kinh tế - xã hội*

*\* Đường giao thông:*

Nhìn chung, mạng lưới giao thông xung quanh khu vực Dự án khá phát triển, đa số mới đường đầu tư cải tạo nên chất lượng khai thác từ trung bình đến tốt. Theo Báo cáo số 149/BC-UBND ngày 11/6/2009 của UBND huyện Hải Lăng về số liệu thống kê đường bộ các tuyến đường có liên quan đến Dự án như sau:

- Tuyến đường ĐH48 (Đường Hải Lâm - Hải Lệ A): Điểm đầu từ Km771 + 300, QL1A, kết thúc tại ranh giới xã Hải Lâm và xã Hải Lệ. Chiều dài 5,7 km, nền đường rộng 14m, mặt đường 8,0m. Xây dựng năm 2011 với kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa, hiện có tình trạng khai thác tốt;

- Tuyến đường ĐH48a (Đường Hải Lâm - Hải Lệ B): Điểm đầu từ Km 775 + 200, QL1A đến thôn Phú Hưng - Đường Phú Lệ A. Chiều dài 5,7km, nền đường rộng 20,5m, mặt đường 10,5m. Xây dựng năm 2010 với kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa, hiện có tình trạng khai thác tốt;

- Tuyến ĐH48b (Đường Hải Lâm - K4): Điểm đầu tại Đường Phú Lệ A, kết thúc tại Đồi K4. Chiều dài 4,63 km, nền đường 7,0m, mặt đường 3,5m. Xây dựng năm 2000, tình trạng khai thác tốt;

- Tuyến ĐH49a (Đường Hải Lâm - Hải Quy): Bắt đầu từ xã Hải Lâm, kết thúc tại xã Hải Quy với chiều dài 7,1 km, nền đường rộng 7,0m, mặt đường rộng 3,5m. Xây dựng năm 2000 với kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa và đất cấp phối, tình trạng khai thác trung bình;

+ Tuyến ĐH53 (Đường Xuân Lâm - Thượng Nguyên - K4): Bắt đầu từ QL1A (xã Hải Lâm), kết thúc tại Đồi K4 (xã Hải Lâm) với chiều dài 6,0 km, nền đường rộng 5,0 m, mặt đường rộng 6,0 m. Xây dựng năm 2008 với kết cấu mặt đường bằng BTXM, láng nhựa và đất cấp phối, tình trạng khai thác trung bình;

+ Tuyến ĐH53a (Đường K4 - Dốc Neo - 367): Bắt đầu từ Đồi K4, kết thúc tại Cao điểm 367 với chiều dài 17,3 km, nền đường rộng 5,0m, mặt đường rộng 5,0 m. Xây dựng năm 2001 với kết cấu mặt đường đất, chất lượngxấu;

- Tuyến đường liên xã đấu nối Phú Lệ A - Phú Lệ B dài 0,6 km, nền đường 5,0m, mặt đường 3,5m, kết cấu mặt đường bằng BTXM, xây dựng năm 2012, hiện có chất lượng trung bình;

- Tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Đồi K4: Bắt đầu từ Quốc Lộ 1A (Nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng) đến Đồi K4 (Đường dây 500kv) có chiều dài 7,0km, đoạn đầu tuyến dài 500m có kết cấu mặt đường bằng BTXM, phần còn lại là đường đất rộng 8,0m với chất lượng trung bình, hiện đang được sử dụng để dân sinh, chăm sóc, bảo vệ và khai thác nhựa thông và gỗ rừng trồng. Đoạn từ Quốc lộ 1A đến khu vực Dự án có chiều dài khoảng 5,0km.

*\* Đối tượng dân cư:*

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1: Cách hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 650 m về phía Tây Tây Bắc; Cách các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 770 m về phía Tây Tây Nam; Cách các hộ Nguyễn Thị Mượn và Phạm Quý Vũ khoảng 990 m về phía Tây Nam; Cách hộ Lê Tiến Quê khoảng 860 m về phía Tây. Cách khu dân cư trung tâm thôn Thượng Nguyên khoảng 980 m về phía Tây Tây Bắc.

+ Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2: Cách hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 280 m về phía Tây Bắc; Cách các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 250 m về phía Tây Tây Bắc; Cách các hộ Nguyễn Thị Mượn và Phạm Quý Vũ khoảng 450 m về phía Tây; Cách hộ Lê Tiến Quê khoảng 380 m về phía Tây Bắc. Cách khu dân cư trung tâm thôn Thượng Nguyên khoảng 600 m về phía Tây Bắc.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3: Cách hộ Nguyễn Thỏn khoảng 180 m về phía Tây Bắc; Cách hộ Nguyễn Vũ khoảng 250 m về phía Tây Nam. Cách khu dân cư trung tâm thôn Lâm Xuân khoảng 1.050 m về phía Tây Bắc.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4: Cách hộ Nguyễn Văn Duy và Nguyễn Văn Khánh khoảng 580 m về phía Tây Bắc; Cách khu dân cư trung tâm thôn Thượng Nguyên khoảng 1.750 m về phía Tây Tây Nam. Nhìn chung, dân cư xung quanh khu vuwch nạo vét hồ Khe Rò 4 rất thưa thớt và có khoảng cách tương đối xa.

*\* Các công trình kinh tế - xã hội khác:*

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1:

+ Cách đập chính và kênh dẫn nước hồ Khe Rò 1 khoảng 50 m vế phía Tây (Theo quy định của NĐ 114/2018/NĐ-CP thì phạm vi bảo vệ công trình đập cấp IV tối thiểu 20m); Cách đập chính hồ Khe Rò 2 khoảng 450 m về phía Tây;

+ Cách chuồng nuôi lợn của hộ Nguyễn Nam Tiến 50 m về phía Tây Nam. Hiện tại hộ Nguyễn Nam Tiến đang hợp đồng với HTX Thượng Nguyên để nuôi lợn ở khu vực hành lang bảo về hồ và nuôi cá nước ngọt (Trắm, mè...) trong phạm vi lòng hồ.

+ Cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2 khoảng 150 m về phía Tây; Cách khu vực nạo vét hồ Phú Long khoảng 1.050 m về phía Đông Đông Nam và Cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 khoảng 230 m về phía Đông Bắc;

+ Cách trụ sởHTX Thượng Nguyên khoảng 980 m về phía Tây Tây Bắc;

+ Cách đường dây 500 kv 2.150 m về phía Đông Bắc;

+ Cách UBND xã Hải Lâm 3.700 m về phía Tây; Cách Ga Diên Sanh 4.300 m về phía Tây Tây Nam; Cách chùa Hải Lâm 3.200 m về phía Tây Tây Nam;

+ Cách nhà máy gạch Hải Lăng 3.100 m về phía Tây Nam;

+ Cách bãi thải phong hóa khoảng 1.700 m về phía Nam Tây Nam.

Trong phạm vi thực hiện dự án và khu vực lân cận không có danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng và cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2:

+ Cách đập chính hồ Khe Rò 2 khoảng 50 m vế phía Tây; Cách đập chính hồ Khe Rò 1 khoảng 50 m về phía Đông (Theo quy định của NĐ 114/2018/NĐ-CP thì phạm vi bảo vệ công trình đập cấp IV tối thiểu 20m);

+ Cách chuồng nuôi lợn của hộ Nguyễn Nam Tiến (hồ Khe Rò 1) khoảng 100 m về phía Đông. Hiện tại hộ Nguyễn Chu đang hợp đồng với HTX Thượng Nguyên để nuôi cá nước ngọt (Trắm, mè...) trong phạm vi lòng hồ Khe Rò 2.

+ Cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1 khoảng 150 m về phía Đông; Cách khu vực nạo vét hồ Phú Long khoảng 1.750 m về phía Đông Nam; Cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 khoảng 600 m về phía Tây Nam và cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 khoảng 660 m về phía Đông Bắc;

+ Cách trụ sởHTX Thượng Nguyên khoảng 600 m về phía Tây Bắc;

+ Cách đường dây 500 kv 2.700 m về phía Đông Bắc;

+ Cách UBND xã Hải Lâm 3.200 m về phía Tây Nam; Cách Ga Diên Sanh 3.700 m về phía Tây Tây Nam; Cách chùa Hải Lâm 2.600 m về phía Tây Nam;

+ Cách nhà máy gạch Hải Lăng 2.500 m về phía Nam Tây Nam;

+ Cách bãi thải phong hóa khoảng 1.200 m về phía Nam.

Trong phạm vi thực hiện dự án và khu vực lân cận không có danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng và cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3:

+ Cách đập chính và tràn sự cố hồ Khe Rò 3 khoảng 50 m vế phía Tây (Theo quy định của NĐ 114/2018/NĐ-CP thì phạm vi bảo vệ công trình đập cấp IV tối thiểu 20m);

+ Cách chuồng nuôi lợn của hộ Nguyễn Thỏn (hồ Khe Rò 1) khoảng 50 m về phía Tây Bắc.

+ Cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2 khoảng 650 m về phía Bắc Đông Bắc; Cách khu vực nạo vét hồ Phú Long khoảng 1.750 m về phía Đông Nam;

+ Cách trụ sởHTX Xuân Lâm khoảng 1.600 m về phía Tây Bắc;

+ Cách đường dây 500 kv 3.800 m về phía Đông Bắc;

+ Cách UBND xã Hải Lâm 2.400 m về phía Tây Tây Nam; Cách Ga Diên Sanh 3.100 m về phía Tây; Cách chùa Hải Lâm 1.700 m về phía Tây Tây Nam;

+ Cách nhà máy gạch Hải Lăng 1.300 m về phía Nam;

+ Cách bãi thải phong hóa khoảng 400 m về phía Nam.

Trong phạm vi thực hiện dự án và khu vực lân cận không có danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng và cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4:

+ Cách đập chính và tràn sự cố hồ Khe Rò 4 khoảng 50 m vế phía Tây (Theo quy định của NĐ 114/2018/NĐ-CP thì phạm vi bảo vệ công trình đập cấp IV tối thiểu 20m);

+ Cách chuồng nuôi lợn của hộ Nguyễn Nam Tiến và Nguyễn Chu (hồ Khe Rò 4) khoảng 30 m về phía Bắc.

+ Cách khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1 khoảng 660 m về phía Tây Nam; Cách khu vực nạo vét hồ Phú Long khoảng 1.750 m về phía Đông Nam;

+ Cách trụ sởHTX Xuân Lâm khoảng 1.600 m về phía Tây Bắc;

+ Cách đường dây 500 kv 1.700 m về phía Đông Bắc;

+ Cách UBND xã Hải Lâm 4.200 m về phía Tây Tây Nam; Cách Ga Diên Sanh 4.800 m về phía Tây; Cách chùa Hải Lâm 3.700 m về phía Tây Tây Nam;

+ Cách nhà máy gạch Hải Lăng 3.400 m về phía Nam Tây Nam;

+ Cách bãi thải phong hóa khoảng 2.100 m về phía Tây Nam.

Trong phạm vi thực hiện dự án và khu vực lân cận không có danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng và cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ.

*c. Đối với khu vực bãi thải*

- Bãi thải đất phong hóa cách khu vực nại vét hồ Khe Rò 3 khoảng 400 m về phía Bắc;

- Cách trung tâm khu dân cư thôn Lâm Xuân khoảng 1.800 m về phía Bắc Tây Bắc;

- Cách khu vực nuôi trồng thủy sản của người dân thôn Lâm Xuân khoảng 450 m về phía Tây;

- Cách nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng 1.700 m về phía Nam Tây Nam, cách nhà máy gạch ngói Hải Lăng 1.800 m về phía Nam Tây Nam;

- Tuyến đường từ khu vực thực hiện dự án đến bãi thải là đường Thượng Xá - Dốc Son - Đồi K4: Bắt đầu từ Quốc Lộ 1A (Nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng) đến Đồi K4 (Đường dây 500kv) có chiều dài 7,0km, đoạn đầu tuyến dài 500 m có kết cấu mặt đường bằng BTXM, phần còn lại là đường đất rộng 8,0 m với chất lượng trung bình, hiện đang được sử dụng để dân sinh, chăm sóc, bảo vệ và khai thác nhựa thông và gỗ rừng trồng. Đoạn từ Quốc lộ 1A đến bãi thải có chiều dài khoảng 2,0 km.

*d. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án*

- Đối với khu vực nạo vét:

Khu vực thực hiện Dự án thuộc vùng lòng hồ chứa Khe Rò 1, Khe Rò 2m Khe Rò 3 và Khe Rò 4, hiện do HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Xuân Lâm quản lý và sử dụng.

- Đối với bãi thải:

+ Hiện trạng sử dụng đất tại bãi thải là khu đất trũng do khai thác đất trước đây để lại tại thôn Xuân Lâm, xã Hải Lâm với diện tích 2,76 ha.

+ Xung quanh bãi thải là rừng trồng sản xuất của người dân thôn Xuân Lâm, xã Hải Lâm (keo, tràm).

*(Sơ đồ vị trí dự án được đính kèm ở phần Phụ lục)*

1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

1.1.4.1. Mục tiêu của dự án

- Đáp ứng nhu cầu cấp nước đối với 26,36 ha sản xuất nông nghiệp;

- Đảm bảo khơi thông dòng chảy, tăng dung tích trữ nước, tạo độ sâu mặt nước, tăng thêm dung tích hồ chứa, kéo dài tuổi thọ công trình;

- Dự án tận dụng nguồn đất thừa làm vật liệu san lấp mặt bằng, phục vụ các công trình trên địa bàn huyện Hải Lăng và các vùng lân cận, góp phần hạn chế khai thác đất tự phát ở những khu vực khác.

- Góp phần giải quyết công ăn việc làm cho người lao động, tăng ngân sách cho địa phương thông qua việc nộp thuế, phí và lệ phí.

1.1.4.2. Quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

*a. Quy mô, công suất*

Thời gian tính toán theo hồ sơ thiết kế dự kiến là 05 năm (2021-2026). Tuy nhiên, theo Giấy phép số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 thì thời gian hoạt động là 03 năm (tháng 10/2021-10/2024). Sau khi hết thời gian hoạt động theo Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi, Chủ dự án tiến hành san lấp, phục hồi mặt bằng, môi trường trong diện tích đã nạo vét; đồng thời lập hồ sơ gia hạn để khai thác hết khối lượng theo đúng quy định.

- Công suất khai đào: 365.598,67 m3/năm

- Trữ lượng khai đào (Vkt) được tính theo công thức:

Vkt = ΣVi = Σ(Si\*htbi)

Trong đó:

V­i: thể tích khối phần tử thứ i (m3).

S­i: diện tích khối phần tử thứ i (m2).

htbi: độ sâu đào trung bình của khối phần tử thứ i (m).

- Theo Thuyết minh Phương án nạo vét của Dự án thì toàn bộ khối lượng đất phát sinh từ quá trình nạo vét 03 năm là 1.096.796 m3, trong đó đất hữu cơ từ quá trình bóc phong hóa là 41.144,14 m3 (3,75 %), đất tận thu san lấp là 1.055.652,22 m3 (96,25 %).

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Hạng mục công trình

- Với đặc điểm của Dự án là nạo vét lòng hồ chứa nước, tận thu đất san lấp công trình trong thời gian 06 tháng mùa khô các năm từ 2022-2024, nên không cần đầu tư các công trình xây dựng cơ bản như nhà xưởng hay các công trình khác mà chỉ dựng lán trại tạm để che nắng của công nhân vào giờ nghỉ giữa ca. Dự án thuê nhà dânlàm văn phòng, địa điểm nghỉ ngơi và vệ sinh của công nhân. Ngoài ra, quá trình thực hiện dự án không cần đầu tư xây dựng các tuyến đường công vụ mà tận dụng các tuyến đường sẳn có hoặc chỉ tiến hành san gạt sơ bộ tạo mặt bằng ở khu vực nạo vét (lòng hồ) để phương tiện thi công nạo vét và xe vận chuyển đất tận thu san lấp hoạt động.

- Đối với tuyến đường vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp, trên cơ sở phân tích, đánh giá hiện trạng mạng lưới giao thông xung quanh kết nối khu vực Dự án đến Quốc lộ 1A. Để thuận tiện tối đa trong quá trình vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp như an toàn giao thông, đảm bảo chất lượng các tuyến đường và hạn chế tối đa ô nhiễm môi trường đối với các khu dân cư và các công trình xã hội, Chủ dự án dự kiến sử dụng tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Đồi K4 dài 7,0 km.

- Đối với 41.144,14 m3 đất hữu cơ từ quá trình bóc phong hóa bề mặt đáy lòng hồ do thuộc nhóm đất cấp V, không lẫn bùn và rất ít xác thực vật nên được tận dụng tối đa để san lấp khu vực đất trũng thấp do khai thác đất để lại tại thôn Xuân Lâm, xã Hải Lâm với diện tích 2,76 ha, độ sâu trung bình khoảng 1,5-2 m, cos địa hình mặt bằng sau đổ thải không cao quá 0,5m so với khu vực xung quanh nên không hình thành bãi đổ thải có quy mô lớn dẫn đến nguy cơ ô nhiễm môi trường.

1.2.2. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.2.1. Thu gom và xử lý nước thải

- Hợp đồng sử dụng công trình vệ sinh nhà dân ở gần khu vực dự án để công nhân sử dụng;

- Đắp đê quai dọc theo ranh giới nạo vét với mép nước hồ, đào và khơi thông các rãnh thoát nước mưa chảy tràn theo hướng nghiêng địa hình về hồ để thoát nước về hồ trong những ngày mưa lớn.

1.2.2.2. Thu gom và xử lý rác thải

- Rác thải phát sinh tại công trường sẽ thu gom hàng ngày vào thùng rác, hợp đồng với Tring tâm môi trường và công trình đô thị huyện Hải Lăng thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất 02 lần/tuần.

- Chất thải rắn phát sinh rơi vãi do quá trình nạo vét sẽ được thu gom và sử dụng tối đa để làm vật liệu san lấp, cải tạo độ cao đối với các khu vực trồng rừng sản xuất của người dân có địa hình thấp trũng theo biên bản thỏa thuận.

1.2.2.3. An toàn giao thông

Quy cách biển báo, vạch sơn theo QCVN 41:2016/BGTVT. Sử dụng loại biển báo phản quang, treo trên cột thép có đường kính 80 mm, thân cột sơn trắng đỏ. Biển được đặt bên phía phải của hướng xe chạy, tại vị trí dễ được nhận biết; Bố trí vạch sơn phân làn, vạch sơn dẫn hướng, vạch sơn chỉ hướng trên tuyến để tăng cường an toàn giao thông (đặc biệt là ban đêm). Tại các vị trí đầu cầu hướng xuống dốc bố trí các gờ giảm tốc để hạn chế tốc độ phương tiện trước khi vào nút giao. Vạch sơn màu trắng dày 2mm, đều phải là sơn dẻo nhiệt, phản quang đảm bảo để người lái xe có thể nhận biết được cả vào ban ngày lẫn ban đêm và trong mọi điều kiện thời tiết.

Bố trí dải phân cách di động dọc theo đường bê tông hiện trạng, để tránh các phương tiện đi từ đường hiện trạng vào tuyến.

1.2.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất và sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với các quy định của pháp luật, các quy hoạch phát triển có liên quan

1.2.3.1. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất khu vực Dự án

*a. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án*

Qua khảo sát, khu vực dự án nằm trong phạm vi lòng hồ của hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4. Không ảnh hưởng đến đất trồng rừng và đất canh tác của người dân ở khu vực xung quanh. Các khu vực này thường xuyên bị ngập nước vào mùa mưa hoặc khi hồ tích nước phục vụ sản xuất. Vào mùa khô thượng xảy ra tình trạng khô kiệt, hình thành các bãi trống giữa lòng hồ.

*b. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án*

Theo Quyết định số 2118/QĐ-UBND ngày 04/8/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành danh mục các đập, hồ chứa nước thủy lợi lớn, vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Thông số kỹ thuật các hồ chứa cụ thển hư sau:

Bảng 1.6. Quy mô và thông số kỹ thuật các hồ chứa

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khe Rò 1** | **Khe Rò 2** | **Khe Rò 3** | **Khe Rò 4** |
| 1 | Diện tích lưu vực | Km2 | 2,50 | 1,20 | 0,80 | 1,30 |
| 2 | W trữ |  |  |  |  |  |
| - | W hữu ích | 106m3 | 1,15 | 0,53 | 0,43 | 0,49 |
| - | W0 | 106m3 | 1,55 | 0,78 | 0,45 | 0,68 |
| 3 | MNC | m | 6,50 | 6,40 | 8,30 | 8,50 |
| 4 | MNDBT | m | 13,80 | 12,60 | 11,20 | 11,00 |
| 5 | MNDGC | m | 15,00 | 13,50 | 11,50 | 12,00 |
| 5 | Đập chính |  |  |  |  |  |
| - | Cao trình đỉnh đập đất | m | 16,50 | 14,60 | 12,70 | 13,20 |
| - | Chiều cao đập lớn nhất | m | 0,60 | 0,50 | 0,60 | 0,50 |
| - | Tổng chiều dài mặt đập | m | 220,0 | 186,0 | 160,0 | 140,0 |
| 7 | Cống lấy nước |  |  |  |  |  |
| - | Cao trình ngưỡng cống | m | 5,50 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| - | Kích thước (Ø) | cm | 60 | 30 | 60 | 30 |
| - | Hình thức |  | Cống dưới đập | | | |
| 8 | Tràn xả lũ |  |  |  |  |  |
| - | Cao trình tràn | m | 13,80 | 12,60 | 11,20 | 11,00 |
| - | Độ rộng tràn | m | 15,00 | 5,00 | 12,00 | 5,00 |
| - | Hình thức tràn (cửa van/tự do) |  | Tự do | Kết hợp điều tiết Khe Rò 1 | Tự do | Tự do |

Nhìn chung, các hồ chứa đã được đầu tư xây dựng và đi vào hoạt động hơn 40 năm. Qua quá trình sử dụng cùng với sự thay đổi về môi trường, ảnh hưởng của việc biến đổi khí hậu, cùng với đó là một lượng lớn bùn, cát, đất, đá và các tạp chất rắn khác hàng năm được dòng chảy lũ mang về từ thượng nguồn, khi gặp đập đất của hồ chứa bị chặn lại, bồi lắng lòng hồ dung tích dẫn đến giảm dung tích hồ chứa được thiết kế, giảm khả năng trữ nước, dẫn đến tình trạng cạn kiệt và thiếu nước tưới đặc biệt là vào vụ Hè Thu. Điển hình là mùa khô năm 2019 và 2020, lượng nước chứa trong các hồ đạt mức thấp, ảnh hưởng đến nhu cầu nước tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp của địa phương.

Thực hiện Công văn số 851/TCLT-QLCT ngày 24/6/2019 của Tổng cục thủy lợi về việc tăng cương thực hiện các giải pháp phòng, chống hạn hán, thiếu nước vụ Hè Thu, mùa năm 2019; Công điện của UBND tỉnh Quảng Trị số 02/CĐ-UBND ngày 20/7/2019 về tập trung ứng phó với nắng nóng kéo dài, hạn hán và xâm nhập mặn; phát huy được các công năng của công trình, đồng thời xã hội hóa nguồn lực đầu tư nâng cấp, cải tạo công trình hồ thủy lợi, hạn chế sử dụng ngân sách nhà nước, Công ty CP đầu tư công nghệ môi trường GFC đã làm việc và được sự thống nhất của HTX DV SXNN Thượng Nguyên, Xuân Lâm, UBND xã Hải Lâm và UBND huyện Hải Lăng để đề xuất thực hiện Dự án: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”. Quy mô nạo vét 1.096.796 m3 trong phạm vi diện tích 41,14 ha thuộc lòng hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4, xã Hải Lâm, huyện Hải Lăng từ đó tăng dung tích chứa nước thêm 1,096 triệu m3 là rất phù hợp và cấp thiết.

*c. Hiện trạng về thu hồi đất và xây dựng công trình*

Khu vực thực hiện dự án nằm trong phạm vi bảo vệ lòng hồ của hHồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 , sau nạo vét sẽ ban giao lại cho HTX DV SXNN Thượng Nguyên và Xuân Lâm quản lý, không ảnh hưởng đến đất trồng rừng và đất canh tác của người dân khu vực xung quanh nên không phải thu hồi, đền bù.

1.2.3.2. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật, các quy hoạch phát triển có liên quan

- Hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 được giao cho UBND huyện Hải Lăng trực tiếp quản lý và các HTX DVSXNN Thượng Nguyên, Xuân Lâm sử dụng tại Quyết định số 3147/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành quy định về phân cấp quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Vị trí Dự án phù hợp với quy định về phạm vi an toàn đập, cụ thể như sau:

+ Theo quy định của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Thủy lợi thì đập chính của hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 thuộc cấp công trình là đập cấp IV;

+ Theo quy định tại Điều 21. Phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa nước của Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính Phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước thì phạm vi bảo vệ công trình đập cấp IV là phạm vi đập và vùng phụ cận từ chân đập trở ra tối thiểu 20m.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 có khoảng cách đến chân đập là 50 m (>20m) do đó đảm bảo khoảng cách an toàn đập, không làm thủng lớp chống thấm, gây thấm qua nền đập, gây mất nước.

Ngoài ra, trong phạm vi hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 hiện chưa có quy hoạch hay chủ trương đề xuất các dự án thực hiện nào khác ngoài việc tích nước phục vụ mục đích cấp nước tưới tiêu. Do vậy, việc thực hiện Dự án nạo vét nhằm tăng dung tích trữ hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển ngành nông nghiệp của địa phương.

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

1.3.1. 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 thi công 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 Diezel dùng cho máy đào, máy ủi để nạo vét và các xe tự đổ để vận chuyển tận thu đất san lấp. Dự kiến lượng dầu Diezel dùng cho hoạt động thi công hàng năm như sau:

Bảng 1.7. Lượng nhiên liệu sử dụng bình quân/năm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương tiện, thiết bị** | **Số lượng** | **Số ca/công** | **Định mức (lít/ca)** | **Khối lượng (lít)** |
| 1 | Máy xúc/ máy ủi (\*) | 8 | 135 | 45 | 48.600 |
| 2 | Ô tô vận chuyển | 23 | 135 | 28 | 86.940 |
| 3 | Ô tô chở nước | 2 | 135 | 24 | 6.480 |
|  | **Tổng cộng** | **33** | **405** | **97** | **142.020** |

*Nguồn: “Thuyết minh Phương án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”.*

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

Quá trình thực hiện của Dự án không có nhu cầu sử dụng điện lưới để sản xuất. Tuy nhiên, để phục vụ cho công tác bảo vệ tài sản, thiết bị và máy móc qua đêm, chủ dự án sẽ hợp đồng với HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân để sử dụng điện chiếu sáng từ nhà quản lý vận hành các hồ chứa.

Dự án không có nhu cầu sử dụng nước để sản xuất do đặc thù dự án nạo vét không cần nguyên liệu để sản xuất. Hầu hết công nhân thực hiện dự án là người địa phương nên không có nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt (tắm, giặt...) mà chỉ sử dụng nước uống đóng bình với khối lượng khoảng 04 bình 20 lít/ngày.

Nước phục vụ phun ẩm, giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển được bơm ngay tại khu vực nạo vét của hồchứa lên xe có bồn chứa và tiến hành phun ẩm trong tại khu vực nạo vét cũng nhưdọc các tuyến đường với tần suất 04 lần/ngày.

1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Căn cứ khối lượng đất cần nạo vét, tận thu tại hồ chứa Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 trong thời gian 03 năm, tổng số phương tiện máy móc, thiết bị cần sử dụng là 33 phương tiện. Các phương tiện, máy móc và thiết bị phục vụ cho nạo vét và tận thu đất san lấp là các thiết bị chuyên dùng hiện có của Công ty Cổ phần đầu tư Công nghệ môi trường GFC (13 phương tiện) và hợp đồng thêm với các doanh nghiệp xây dựng, vận tải trên địa bàn tỉnh Quảng Trị (20 phương tiện). Tình trạng các thiết bị còn hoạt động tốt, các phương tiện vận chuyển đều trong thời hạn đăng kiểm, có Giấy chứng nhận (GCN) kiểm tra an toàn kỹ thuật (ATKT) và bảo vệ môi trường (BVMT) xe máy chuyên dùng trong khai thác sử dụng.

Bảng 1.8. Nhu cầu phương tiện, thiết bị của Dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên máy móc thiết bị** | **ĐVT** | **Số lượng** | **Mã hiệu** |
| 1 | Máy đào 1,6 m3/gàu | Chiếc | 04 | Komasu(Doosan) |
| 2 | Máy ủi ≤ 110CV | Chiếc | 04 | Komasu |
| 3 | Ô tô tự đổ 12T | Chiếc | 23 | Hyundai |
| 4 | Ôtô tải chở Satalo nước + máy bơm | Bộ | 02 | Kamaz,Việt Nam |
|  | Tổng cộng |  | 33 |  |

*Nguồn: “Thuyết minh Phương án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”.*

1.3.4. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm chính của Dự án là tăng dung tích các hồ chứa thêm khoảng 1,096 triệu m3, đồng thời khai thác tận thu 1.055.652,22 m3 (trừ phần đất hữu cơ đổ thải: 41.144,14 m3) đất làm vật liệu san lấp mặt bằng cho các công trình trên địa bàn huyện Hải Lăng và khu vực lân cận, trong đó có các công trình trọng điểm như: Khu Kinh tế Đông Nam, các dự án thủy lợi, giao thông phục vụ xây dựng nông thôn mới và phát triển KTXH các xã, thị trấn.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

- Vụ Hè Thu hàng năm có lịch thời vụ và nhu cầu sử dụng nước từ cuối tháng 5 đến cuối tháng 8. Nhằm tuân thủ tuyệt đối theo chỉ đạo sản xuất và chống hạn vụ Hè Thu của UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.Chủ dự án tiến hành đắp đê tạm ngay tại vị trí biên nạo vét với mép nước hồ để tạo 02 khu vực riêng biệt nhằm hạn chế tác động môi trường do đất đá rơi vãi xuống hồ, đảm bảo quá trình cấp nước tưới của hồ diễn ra bình thường.

- Dùng máy đào đào xúc các tầng theo thứ tự từ xa đến gần (tuyến vận chuyển), từ xa bờ đến gần bờ (từ phía thấp lên phía cao), từ trên xuống dưới. Xuyên suốt từ mặt địa hình đến cao trình thiết kế kết thúc khai đào để tạo thành đáy hồ sau nạo vét là một mặt phẳng có cao trình tương ứng mực nước chết.

- Đối với những vị trí có chênh lệch cao độ khai thác lớn và góc moong nhỏ, Chủ dự án sẽ tuân thủ tuyệt đối phướng án nạo vét được phê duyệt, đảm bảo đáy phạm vi nạo vét khi kết thúc được thiết kế là mặt phẳng, nghiêng từ phía bờ ra lòng hồ với độ dốc mái m = 2,0, đảm bảo thoát nước tự nhiên khi có mưa lớn để đảm bảo an toàn mái taluy.

- Đất đào được xúc đổ trực tiếp lên xe tự đổ, khai đào đến đâu, cho xe vận chuyển đất đi đến đó.

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

- Xe chở satalo đựng nước dùng để tưới giảm thiểu bụi trên tuyến vận chuyển đất phong hóa đến bãi thải và đất tận thu làm vật liệu san lấp.

*(Chi tiết về mặt cắt phương án nạo vét tại hình 1.5 và hình 1.6).*

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị

- Hợp đồng thực hiện rà phá bom mìn, đơn vị rà phá bom mìn chịu trách nhiệm toàn bộ về tất cả các vấn đề an toàn có liên quan tới bom mìn vật liệu nổ trong quá trình khảo sát và thi công sau này trên toàn bộ phạm vi khảo sát và thực hiện Dự án.

- Giải phóng mặt bằng tuyến, cắm mốc, tạo biên vùng nạo vét theo thiết kếđối với các khu vực xung quanh.

1.5.2. Giai đoạn triển khai thực hiện dự án

*a. Nội dung thực hiện*

- Tiến hành cắm cọc định vị (phần khô); thả phao định vị (đối với phạm vi bề mặt nước) để giới hạn nạo vét với các khu vực xung quanh;

- Tiến hành đắp đê tạm ngay tại vị trí biên nạo vét với mép nước hồ để tạo 02 khu vực riêng biệt nhằm hạn chế tác động môi trường do đất đá rơi vãi xuống hồ, đảm bảo chất lượng nước hồ và quá trình cấp nước tưới của hồ diễn ra bình thường.

- Thực hiện nạo vét và tận thu đất san lấp theo dạng cuốn chiếu, nạo vét đến đâu, tận thu để san lấp đến đó nên không hình sử dụng bãi tập kết đất tận thu đất san lấp ngay tại khu vực nạo vét.

- Mái taluy: Chiều cao của taluy là 1 mét thì khoảng cách nằm ngang tương ứng sẽ là n mét. Nghĩa là đắp mái thấp 1m so với độ cao yêu cầu thì cần phải đắp rộng ra n =2 m để khi đắp lên tới độ cao yêu cầu đảm bảo bề rộng có mái dốc 1:2. Độ dốc của taluy càng lớn (1:0-1) thì càng gây nguy hiểm và mất ổn định. Tham khảo phương án nạo vét, báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và quá trình thực hiện các hồ chứa trên địa bàn tỉnh Quảng Trị như hồ Triệu Thượng 1, Triệu Thượng 2, hồ Ái Tử (huyện Triệu Phong), hồ Nghĩa Hy (huyện Cam Lộ) và hồ Phú Long (huyện Hải Lăng) và mái ta luy hiện hữu của các hồ chứa thuộc phạm vi thực hiện dự án cho thấy hệ số mái taluy n=2 là hoàn toàn phù hợp.

- Bố trí sẵn sàng 02 máy bơm và satalo chứa nước nhằm đảm bảo việc phun ẩm trong quá trình nạo vét và làm sạch các phương tiện vận chuyển tận thu đất san lấp trước khi ra khỏi dự án.

- Sau khi kết thúc nạo vét, tận thu đất san lấp hàng năm sẽ bàn giao lại cho Ban quản trị HTX DVSXNN Thượng Nguyên, Lâm Xuân quản lý và sử dụng.

*b. Trình tự khai đào, nạo vét và tận thu đất san lấp*

(1) Dựng trụ bằng cọc tre, sơn đỏ hoặc chôn trụ bê tông định vị giới hạn nạo vét với các khu vực xung quanh;

(2) Làm đường nội bộ (đường thi công) tại khu vực nạo vét lòng hồ, sử dụng xe xúc, xe ủi để san gạt địa hình đáy lòng hồ chứa để tạo đường thi công tạm thời. Các tuyến thi công chỉ được sử dụng trong thời gian mùa khô hàng năm, bị ngập vào mùa mưa nên không cần đầu tư kiên cố mà chỉ san gạt tạm thời đảm bảo thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực thuận lợi.

(3) Tiến hành đắp đê quai và đào rãnh thoát nước: Sử dụng máy xúc đào rãnh thoát nước mưa theo hướng tự nhiên từ bờ ra đến lòng hồ chứa, đồng thời tận dụng phần đất thừa từ quá trình đào rãnh thoát nước để đắp thành các gờ đất cao từ 0,5-1m vào thời gian đầu mỗi năm (giai đoạn) nạo vét nhằm ngăn chia khu vực nạo vét với phần mặt nước còn lại của hồ chứa. Việc ngăn phân định khu vực nạo vét với phần diện tích mặt nước hồ hiện trạng sẽ đảm bảo quá trình lấy nước phục vụ tưới tiêu được diễn ra bình thường. Kết thúc từng năm (giai đoạn) nạo vét sẽ phá bỏ đê quai để kết nối phần đáy hồ được nạo vét hàng năm với phần đáy hồ hiện trạng. Như vậy, diện tích đáy hồ được nạo vét năm sau lớn hơn năm trước nên cải thiện được khả năng trữ và cấp nước theo từng năm của các hồ.

(4) Dùng máy ủi, gạt gom các loại vật liệu không phù hợp làm đất san lấp ở bề mặt (nếu có), xúc bốc đưa đi xử lý đúng nơi quy định.

(5) Dùng máy đào đào xúc các tầng theo thứ tự từ xa đến gần (tuyến vận chuyển), từ xa bờ đến gần bờ (từ phía thấp lên phía cao), từ trên xuống dưới. Xuyên suốt từ mặt địa hình đến cao trình thiết kế kết thúc khai đào, tạo mặt phẳng đáy hồ theo mực nước chết.

(6) Đất tận thu được xúc đổ trực tiếp lên xe tự đổ; nạo vét đến đâu, cho xe vận chuyển đất đi đến đó.

(7) Các xe chuyên chở đất tận thu được phủ bạt kín trên đường vận chuyển và thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường.

(8) Xe chở satado đựng nước dùng để tưới dập bụi tại khu vực nạo vét và trên các cung đường vận chuyển

LÀM ĐƯỜNG NỘI BỘ

BỐC PHONG HÓA

XÚC ĐẤT TẬN THU

LÊN XE Ô TÔ

VẬN CHUYỂN ĐẤT TẬN THU

ĐẾN ĐỊA ĐIỂM SAN LẤP, BÃI THẢI

ĐẮP ĐÊ QUAI,

ĐÀO RÃNH THOÁT NƯỚC

Bụi, khí thải, tiếng ồn

và rung động từ máy móc, phương tiện

Đất, đá rơi vãi

xuống mặt nước

NẠO VÉT LÒNG HỒ

Đất, đá rơi vãi

trên công trường

Đất, đá rơi vãi

trên công trường

Bụi

Đất, đá rơi vãi

trên đường vận chuyển

Hình 1.6. Trình tự nạo vét và tận thu đất san lấp

*c. Phương án và kế hoạch nạo vét hồ chứa*

Sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép, đợi đến mùa khô, khi mực nước các hồ xuống gần đến mực nước chết. Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC sẽ bắt đầu tiến hành nạo vét theo hình thức cuốn chiếu. Hướng mở moong nạo vét được tiến hành từ xa đến gần,mở moong nạo vét:

- Hồ Khe Rò 1: Mở moong nạo vét theo hướng Bắc - Nam tính từ mốc số 27 và hướng Tây - Đông tính từ mốc số 52. Tiến hành nạo vét từ cao độ đáy hồ tự nhiên đến cao độ thiết kế sau nạo vét là +6,50 m.

- Hồ Khe Rò 2: Mở moong nạo vét theo hướng Tây Bắc - Đông Nam tính từ mốc số 30 và hướng Bắc - Nam tính từ mốc số 17. Tiến hành nạo vét từ cao độ đáy hồ tự nhiên đến cao độ thiết kế sau nạo vét là +6,40 m.

- Hồ Khe Rò 3: Mở moong nạo vét theo hướng Nam - Bắc tính từ mốc số 19-20, tiến hành nạo vét từ cao độ đáy hồ tự nhiên đến cao độ thiết kế sau nạo vét là +8,30 m.

- Hồ Khe Rò 4: Mở moong nạo vét theo hướng Bắc – Nam tính từ mốc số 14-15 và hướng Tây Bắc – Đông Nam tính từ mốc 25-26, tiến hành nạo vét từ cao độ đáy hồ tự nhiên đến cao độ thiết kế sau nạo vét là +8,50 m.

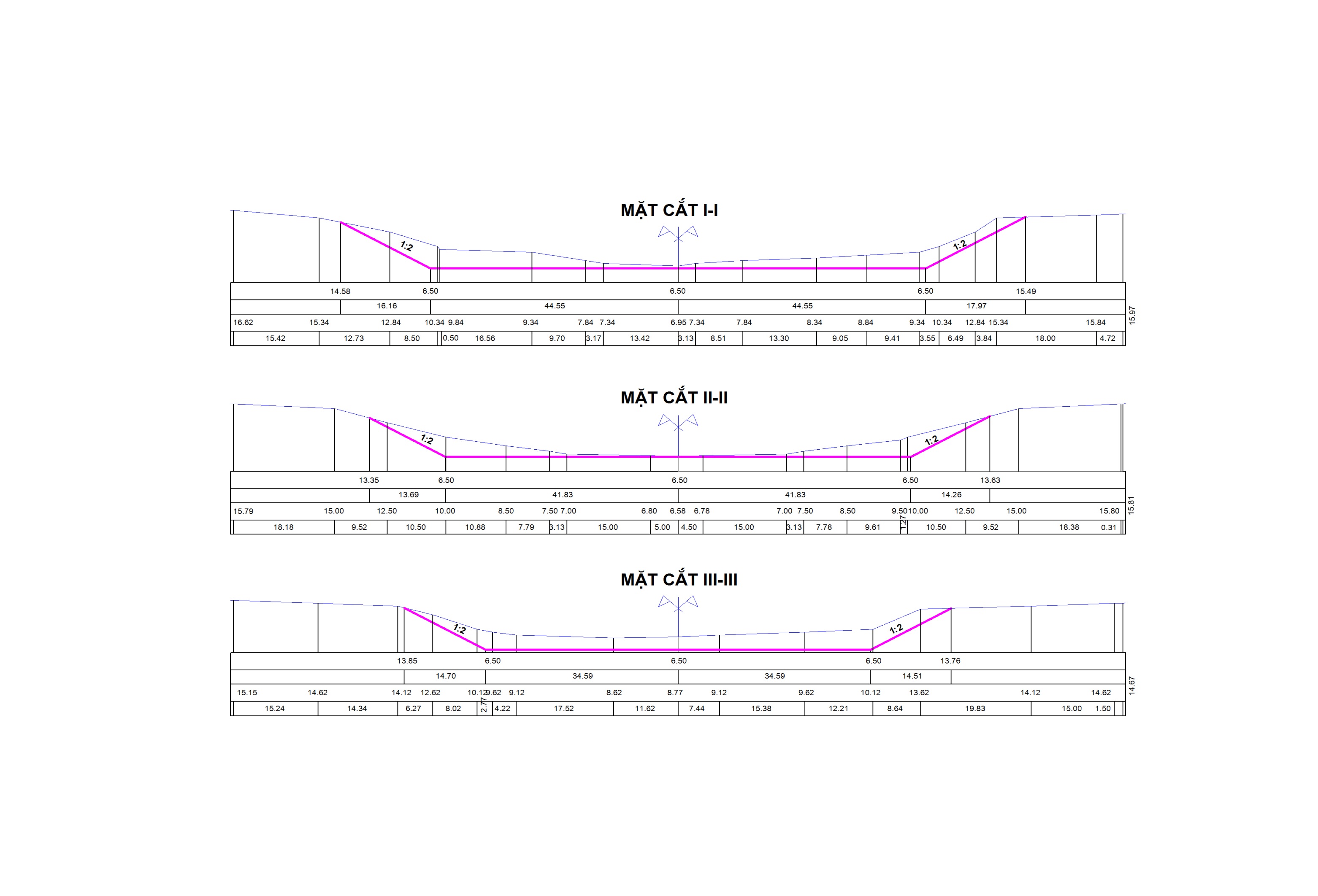
Thời gian nạo vét được thực hiện vào mùa khô và trong các ngày nắng (khoảng 180 ngày/năm) trước khi hồ được tích nước trở lại.

*(Chi tiết phương án nạo vét các hồ thể hiện tại hình 1.3 và 1.4)*

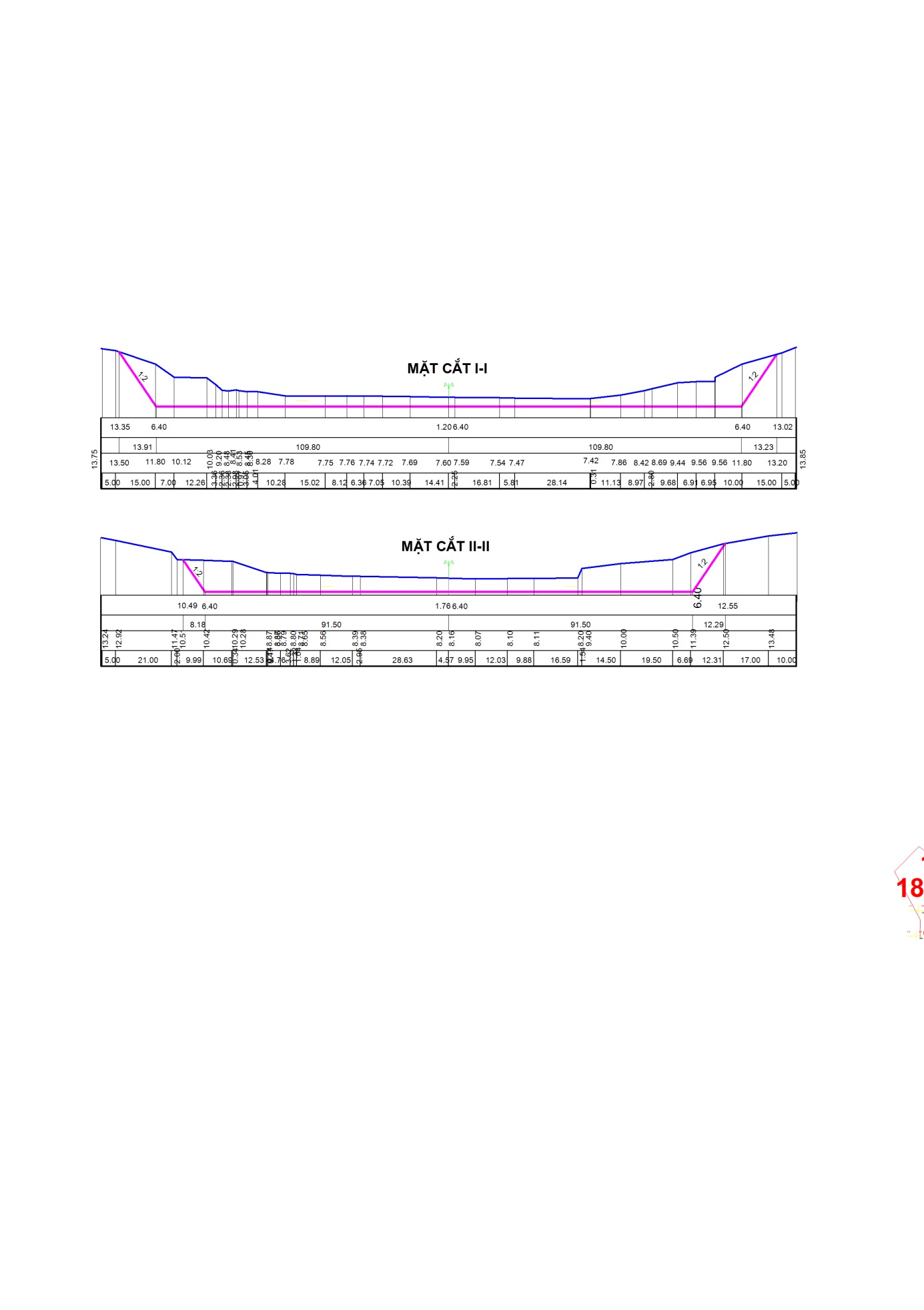
Bảng 1.9. Kế hoạch nạo vét các hồ chứa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thời gian** | **Khu vực nạo vét** | **Diện tích (ha)** | **Khối lượng (m3)** |
| 1 | Năm thứ nhất | Hồ Khe Rò 1 | 14,07 | 454.904 |
| 2 | Năm thứ hai | Hồ Khe Rò 2 | 16,39 | 405.325 |
| 3 | Năm thứ ba | Hồ Khe Rò 3 | 4,45 | 146.241 |
| Hồ hhe Rò 4 | 4,20 | 73.940 |
| **Tổng cộng** | | | **41,14** | **1.096.796** |

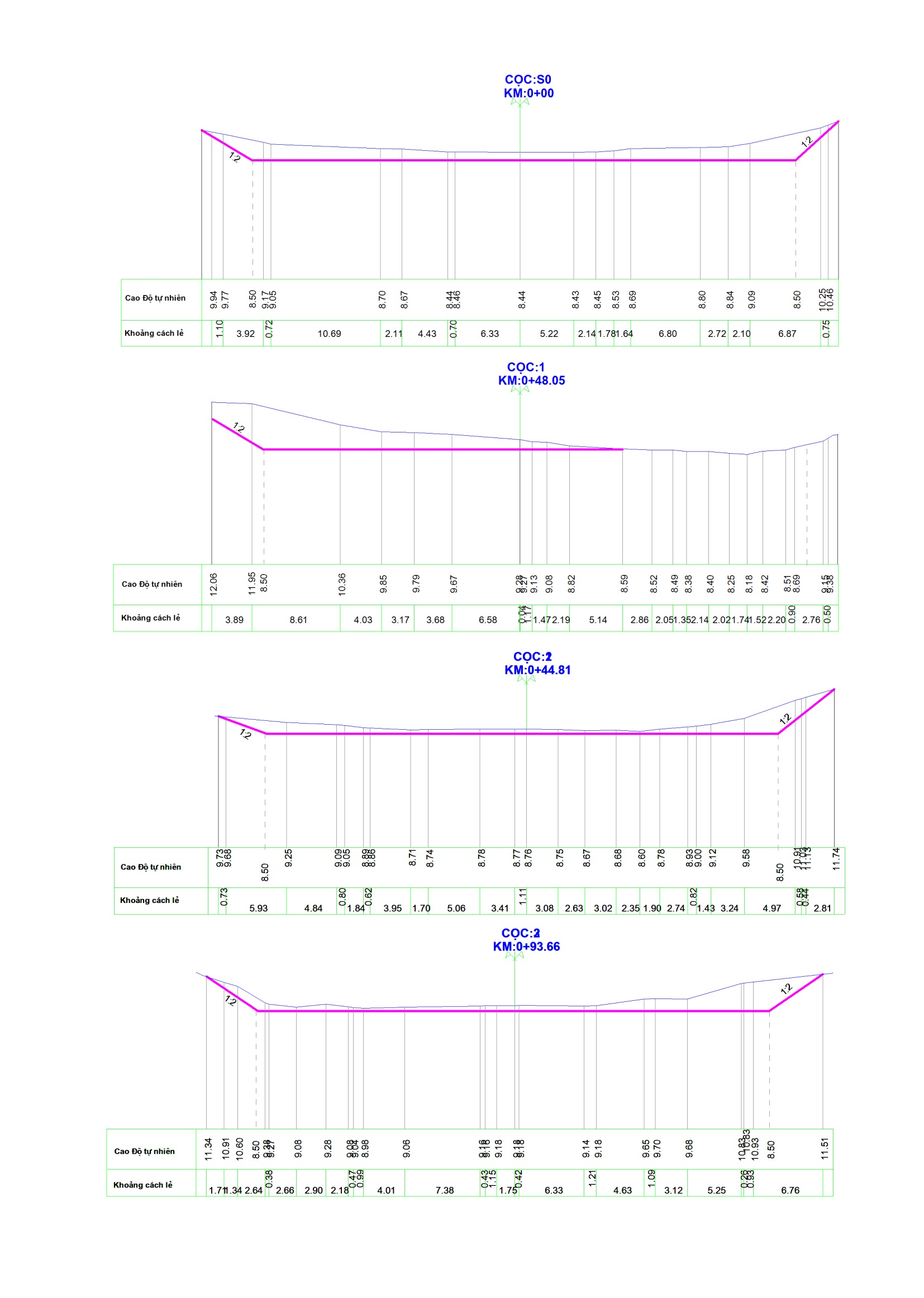
*Nguồn: “Thuyết minh Phương án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”.*



Hình 1.8. Mặt cắt nạo vét hồ Khe Rò



Hình 1.10. Mặt cắt nạo vét hồ Khe Rò 2



1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ dự án

*a. Thời gian thi công*:

- Thời gian thực hiện dự án theo thiết kế là 03 năm, dự kiến đầu năm 2022 sẽ hoàn thiện các thủ tục pháp lý, triển khai nạo vét từ mùa khô năm 2022-2024.

- Thời gian UBND tỉnh cấp phép hoạt động trong phạm vi lòng hồ thủy lợi tại Giấy phép số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 là 03 năm kể từ ngày cấp phép (từ tháng 8/2021-8/2024). Sau khi hết thời hạn trong giấy phép, Chủ dự án sẽ hoàn thành công tác hoàn thổ, phục hồi môi trường, địa hình khu vực khai thác và lập hồ sơ xin gia hạn hoạt động trong phạm vi công trình thủy lợi để đảm bảo khối lượng nạo vét theo thiết kế.

- Thời gian hoạt động mỗi năm khoảng 06 tháng mùa khô/năm (trong khoảng thời gian từ tháng 3 đến tháng 8 hàng năm, tùy thuộc vào thời điểm đạt mực nước chết của hồ), tương đương 180 ngày/năm, trong đó trọng tâm là thời điểm cấp nước tưới cho vụ Hè Thu (tháng 5-8 hàng năm).

*b. Kế hoạch thi công:*

- Sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép, đợi đến mùa khô, khi mực nước hồ xuống hết phạm vi ranh giới nạo vét, Công ty Cổ phần đầu tư Công nghệ môi trường GFC sẽ bắt đầu tiến hành nạo vét theo hình thức cuốn chiếu. Hướng nạo vét tiến hành từ xa đến gần. Thời gian nạo vét được thực hiện vào mùa khô và trong các ngày nắng (khoảng 180 ngày/năm).

- Công tác nạo vét chỉ thực hiện được trong một khoảng thời gian ngắn trong năm, vì vậy sẽ phải tiến hành tăng ca kíp trong ngày. Dự kiến thời gian nạo vét trong ngày từ 5h đến 18h. Trừ 1h nghỉ trưa, thời gian còn lại trong ngày là 12h, tương đương 1,5ca.

1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng kinh phí thực hiện dự án là 30.502.196.000 đồng (Ba mươi tỷ, năm trăm lẻ hai triệu, một trăm chín mươi sáu nghìn đồng), 100% vốn của Công ty Cổ phần đầu tư Công nghệ môi trường GFC.

Bảng 1.10. Tổng kinh phí thực hiện Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Hạng mục chi phí | Kýhiệu | Thành tiền (đồng) |
| 1 | Chi phí xây dựng: | Gxd | 28.850.997.000 |
| 2 | Chi phí quản lý dự án: | Gqlda | 682.195.000 |
| 3 | Chi phí tư vấn: | Gtv | 969.004.000 |
|  | Tổng |  | 30.502.196.000 |

*Nguồn: “Thuyết minh Phương án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”.*

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Hình thức quản lý Dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án. 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 1,5 ca trong ngày, đội chịu sự điều hành trực tiếp của Giám đốc.

*a. Nhiệm vụ của đội:*

- Quản lý toàn bộ thiết bị do Chủ dự án giao.

- Tổ chức khai đào vật liệu san lấp và bốc lên các phương tiện vận chuyển của của công ty, chuyên chở đến công trình.

- Chấp hành đầy đủ mọi nội quy, quy định của công trường, khai thác theo đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động trong khai thác.

- Chấp hành tốt các nội quy về vệ sinh lao động và bảo vệ môi trường.

- Chấp hành tốt luật lệ giao thông đặc biệt là trên đường vận chuyển.

*b. Cơ cấu tổ chức và nguồn nhân lực:*

Tổng số cán bộ công nhân viên là 30 người, bao gồm:

- 01 Đội trưởng chịu trách nhiệm chung;

- 04 Lái máy ủi kiêm máy xúc đất;

- 02 Lái xe chở satado phun nước;

- 23 Lái xe tải ben.

Như vậy, số lượng cán bộ và công nhân bình quân tại mỗi khu vực tiến hành nạo vét là 30 người.

2. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

Bảng 1.11. Các tác động môi trường chính của dự án

| **STT** | **Các hoạt động** | **Nguồn gây tác động** | | **Đối tượng**  **chịu tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn chuẩn bị thi công** | | | |
|  | Hoạt động làm đường nội bộ, đắp đê quai, đào rãnh thoát nước. | - Các loại máy móc thi công phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.  - Các phương tiên phát sinh chất thải nguy hại do rò rỉ đâu nhớt, sửa chữa và bảo dưỡng.  - Hoạt động làm đường nội bộ, đắp đê quai, đào rãnh thoát nước làm rơi vãi đất, đã dẫn đến đục nguồn nước, hệ sinh thái khu vực.  - Nước mưa chảy tràn từ khu vực nạo vét bị nhiễm bẩn có độ đục và hàm lượng dầu mỡ cao. | - Chất lượng môi trường không khí khu dân cư xung quanh và các tuyến đượng vận chuyển.  - Chất lượng nước mặt của hồ.  - Hệ sinh thái thủy sinh. | |
| **II** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng Dự án** | | | |
| 1 | Hoạt động nạo vét và vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp của Dự án. | - Các loại máy móc thi công phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.  - Xe tải vận chuyển đất san lấp làm phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn.  - Các phương tiên phát sinh chất thải nguy hại do rò rỉ đâu nhớt, sửa chữa và bảo dưỡng.  - Hoạt động nạo vét làm rơi vãi đất, đã dẫn đến đục nguồn nước, hệ sinh thái khu vực.  - Nước mưa chảy tràn từ khu vực nạo vét bị nhiễm bẩn có độ đục và hàm lượng dầu mỡ cao. | | - Chất lượng môi trường không khí khu dân cư xung quanh và các tuyến đượng vận chuyển.  - Chất lượng nước mặt của hồ.  - Hệ sinh thái thủy sinh. |
| 2 | Sinh hoạt của công nhân trong quá trình thực hiện dự án. | Chất thải rắn, nước thải sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm đất, nước, không khí khu vực | | Chất lượng nước mặt của hồ. |
| 3 | Các sự cố rủi ro môi trường trong quá trình thực hiện dự án. | - Sự cố cháy nổ, chập điện  - Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông  - Sự cố do thiên tai | | - Chất lượng môi trường khu vực không khí, đất, nước.  - Công nhân thi công tại công trường;  - Người dân lân cận khu vực dự án. |
| **III** | **Giai đoạn vận hành** | | | |
| 1 | Vận hành hồ chứa cung cấp nước tưới, tiêu. | - Sự cố vỡ đập;  - Sự cố sạt lỡ hạ lưu đập;  - Sự cố bồi lắng kênh mương. | | - An toàn đập, tài sản và tính mạng người dân;  - Năng suất cây trồng, vật nuôi. |

2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ Dự án

Bảng 1.12. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh từ Dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại chất thải** | **Quy mô** | **Thành phần** | **Đối tượng chịu tác động** |
| **I** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng Dự án** | | | |
| 1 | Bụi, khí thải và tiếng ồn | - Từ nạo vét và vận chuyển đất san lâp;  - Quá trình san ủi, thi công xây dựng | SO2, CO, CO2, NOx, VOC,... | - Môi trường xung quanh khu vực Dự án: Không khí, đất nước.  - Hệ sinh thái trên cạn, thủy sinh.  - CBCNV và người dân trong khu vực  - Chất lượng nước của các hồ. |
| 2 | Chất thải rắn | CTR sinh hoạt: 18 kg/ngày/khu vực. | - Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt gồm: hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa... |
| 3 | Chất thải nguy hại | Trung bình 10 kg/tháng/khu vực. | Giẻ lau dính dầu; cặn, dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | | |
| 1 | Nước thải | Không phát sinh do không có nhà vệ quản lý, cán bộ vận hành là HTX (người địa phương) kiêm nhiệm. |  |  |
| 2 | Chất thải rắn | - Không phát sinh CTR sinh hoạt do không có nhà vệ quản lý, cán bộ vận hành là HTX (người địa phương) kiêm nhiệm.  - Chất thải rắn từ thượng lưu chảy về đập tích tụ trước đập. | - Rác thải nông nghiệp và công nghiệp, xác thực vật, cát, bùn. | - Môi trường xung quanh khu vực Dự án.  - Hệ sinh thái thủy sinh.  - Chất lượng nước của các hồ. |

2.3. Các tác động môi trường khác

2.3.1. Tác động đến hệ sinh thái

- Tiếng ồn do hoạt động của máy móc thi công sẽ ảnh hưởng đến môi trường sống của hệ động vật, ảnh hưởng đến nơi trú ngụ, sự di cư của các loài.

- Bụi và khí thải trong quá trình thi công cũng sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của các loài thực vật.

- Bùn đất rửa trôi, nước thải trong quá trình nạo vét có thể gây bồi lắng lòng hồ làm thay đổi chất lượng nước hồ, ảnh hưởng đến môi trường thuỷ sinh của các hồ chứa.

2.3.2. Tác động đến chất lượng nước

Nước mưa chảy tràn kéo theo các chất bẩn trên bề mặt thi công gây ảnh hưởng đến chất lượng nước, tăng độ đục của hồ, ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái thủy sinh của hồ và khu vực hạ lưu các hồ chứa.

2.3.3. Ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất

Sự cố khác như sạt lở bờ hồ sẽ làm thay đổi, xáo trộn lớp đất bề mặt nếu thi công mái ta luy không đúng yêu cầu kỹ thuật. Các tác động này sẽ làm thay đổi thành phần và tính chất của đất. Hậu quả của các tác động vừa nêu là hiện tượng bồi lắng lòng hồ của các hồ chứa.

2.3.4. Tác động đến môi trường cảnh quan, địa hình địa mạo, địa chất

- Dự án sẽ làm thay đổi bộ mặt cảnh quan trong khu vực;

- Địa hình - địa mạo, địa chất khu vực: Các quá trình địa mạo xảy ra tại các khu vực như:

+ Trượt đất ở các thành moong, sườn đất đá;

+ Sụt lở đất cục bộ bờ hồ;

+ Bồi lắng lòng hồ.

2.3.5. Tác động đến an toàn hồ đập

- Khu vực dự án đảm bảo khoảng cách đến đập chính, đập phụ, tràn sự cố 50m (>20m so với quy định), tuy nhiên nên nếu không khai thác đúng phạm vi cấp phép, đảm bảo hành lang an toàn đập thì sẽ có nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn của đập và hồ chứa.

- Hoạt động vận chuyển tận thu đất san lấp nếu không kiểm soát về tải trọng sẽ có nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn của các đập chính, đập phụ, tràn sự cố và đường quản lý vận hành đập.

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

2.4.1. Giai đoạn chuẩn bị và triển khai thi công xây dựng dự án

2.4.1.1. Biện pháp, công trình xử lý nước thải

*a. Nước thải sinh hoạt:*

Nhằm đảm bảo cho công nhân vệ sinh thuận tiện, không gây ô nhiễm môi trường và đảm bảo mỹ quan, chủ dự án sẽ ưu tiên lựa chọn lao động tại địa phương trong quá trình thi công nhằm tạo công ăn việc làm cho người dân, đồng thời hạn chế phát sinh nước thải tại các khu vực thi công. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ hợp đồng với nhà dân lân cận để cho công nhân sử dụng nhà vệ sinh trong thời gian thi công.

*b. Nước thải thi công:*

- Quá trình thi công cũng sẽ tác động đến chất lượng nước mặt tại khu vực, làm tăng độ đục trong nước. Tuy nhiên, thời gian thi công ngắn, khối lượng không lớn nên ít gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước.

- Ngoài ra, để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải từ hoạt động thi công đến môi trường, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy khi có mưa.

*c. Nước mưa chảy tràn:*

- Quá trình thi công diễn ra trong mùa khô, do đó việc đào đắp phải được tính toán cụ thể nhằm giảm thiểu tối đá lượng đất rửa trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm cục bộ nguồn nước mặt tại khu vực dự án.

- Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc việc đắp các đê quai cục bộ ở các khu vực thấp trũng nhằm tách biệt giữa khu vực nạo vét và mép nước của hồ, đào các mương thoát nước trong quá trình thi công, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thoát nước.

- Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa ở bên ngoài nhằm hạn chế phát sinh dầu mỡ thải trên công trường.

2.4.1.2. Các biện pháp, công trình xử lý chất thải rắn

*a. Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Quy định công nhân cần có ý thức trong việc thu gom và thải bỏ hợp lý CTR.

- Bố trí 01thùng đựng rác sinh hoạt loại 120L ở công trường;

- Rác thải phát sinh tại công trường sẽ thu gom hàng ngày vào thùng rác, hợp đồng với Trung tâm môi trường và công trình đô thị huyện Hải Lăng thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất 02 lần/tuần.

- Nhắc nhở công nhân giữ gìn vệ sinh môi trường chung sạch sẽ, tránh vứt rác bừa bãi, nghiêm cấm việc vứt rác xuống hồ chứa trong quá trình thi công.

*b. 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 thi công… tại khu vực dự án trừ những trường hợp bị hư hỏng đột xuất; Nếu thay thế, sửa chữa tại công trường phải có dụng cụ thu gom dầu mỡ thải, giẻ lau… và xử lý theo đúng qui định về chất thải nguy hại.

- Tạivị trí tập kết phương tiện sau giờ làm việc, bố trí 01 thùng chuyên dụng loại 60L để thu gom và lưu trữ CTNH phát sinh hàng ngày. Thùng đựng CTNH phải có nắp đậy kín và bên ngoài có dán nhãn báo hiệu CTNH.

- Đến khi kết thúc mỗi đợt thi công hàng năm (bình quân 06 tháng/năm), chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý CTNH theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại của Chính phủ (ban hành Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về việc quản lý CTNH). Ngoài ra, Công ty có thể hợp đồng với Công ty TNHH Kỹ thuật môi trường Bắc Nam - Chi nhánh Nghệ An thu gom và xử lý CTNH.

2.4.1.3. Các biện pháp, công trình xử lý bụi, khí thải

Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải trong giai đoạn thi công, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện nghiêm túc:

- Hoạt động đào đất, san mặt bằng sẽ được tiến hành thực hiện theo phương thức cuốn chiếu, thi công đến đâu thì tiến hành san ủi mặt bằng đáy hồ thành mặt phẳng có cao trình mực nước chết đến đó.

- Hoạt động đào đất, san mặt bằng sẽ được tiến hành thực hiện theo phương thức cuốn chiếu,thi công đến đâu thì tiến hành san ủi mặt bằng đến đó.

- Các xe vận chuyển đất san lấp tận thura khỏi công trường sẽ được che phủ kín bạt khi hoạt động, không để rơi vãi xuống đường gây bụi, làm mất an toàn giao thông và mỹ quan trên tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Đồi K4 dài 7,0 km.

- Không sử dụng các phương tiện vận tải và máy móc thi công quá cũ có nguy cơ gây ô nhiễm cao, phải có giấy phép của cục Đăng kiểm,đồng thời thường xuyên tiến hành vệ sinh, bảo dưỡng định kì cho các máy, thiết bị.

- Vào những ngày khô nóng dẫn đến phát sinh bụi nhiều sẽ được tưới nước tại khu vực nạo vét và dọc các tuyến đường vận chuyển với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bôi trơn cho các thiết bị để kịp thời sửa chữa thay thế, hạn chế tình trạng phương tiên hư hỏng buộc phải sửa chữa ngay tại công trường.

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

- Không vận chuyển đất san lấp tận thu vào buổi tối và giờ cao điểm.

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

2.4.1.4. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác

*a.Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung:*

*- Giảm thiểu tiếng ồn do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu*

+ Không sử dụng các phương tiện vận chuyển đã quá cũ.

+ Chất lượng các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo đúng quy định. Có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

+ Không vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp vào giờ cao điểm (giờ nghỉ trưa và tối)

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

+ Tuyến đường vận chuyển được lựa chọn phù hợp, hạn chế tối đa việc vận chuyển đất tận thu trên các tuyến đường có mật độ dân cư sinh sống cao.Các phương tiện vận chuyển đất tận thu cần đi theo tuyến đường đã lên kế hoạch sẵn.

*- Giảm thiểu tiếng ồn do các máy móc, thiết bị trên công trường*

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bôi trơn thiết bị, không dùng những thiết bị thiếu đồng bộ, rơ hỏng và đảm bảo rằng tiếng ồn từ các phương tiện, thiết bị ổn định.

+ Đầu tư các máy móc thiết bị mới, hiện đại để đáp ứng với công suất cấp phép, đồng thời ít gây ồn, rung động; không sử dụng các thiết bị, phương tiện có tiếng ồn lớn.

+ Bố trí lịch thi công hợp lý cho các đơn vị tổ, nhóm công nhân thi công, nhất là ở các vị trí lao động gây ồn lớn nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe công nhân.

*b.Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông và tác động đến các tuyến đường vận chuyển*

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

- Chủ dự án sẽ bố trí thời gian, phân luồng, tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển đất san lấp tận thu. Xe vận chuyển đúng tải trọng quy định, không chở quá tải làm hư hại và rơi vãi trên đường đi, gây tai nạn giao thông. Bố trí công nhân và phương tiện thu gom đất, đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển nhằm hạn chế nguy cơ gây tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển phải bố trí thời gian, phân lug tibn ác phhời giani gianân luồng, tuyến hợp lý trong quá trìhu.

- Các phương tiện vận chuyển phải bố trí thời gian, phân lun phải bố trí thời gianianân luồng, tuyến hợp lý trong quá trìhu san l lun phải bố trvận chuyển đúng tải trọng quy định, bố trí người điều khiển phương tiện phải có giấy phép lái xe và tuân thủ Luật Giao thông đường bộ.

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

- Để giảm thiểu tác động đến tuyến đường giao thông nông thôn, Chủ dự án sẽ sử dụng xe ô tô 10-12 tấn. Các loại phương tiện như máy xúc, máy ủi có bánh xích phải được chở vào khu vực dự án bằng xe chuyên dụng, không được chạy trực tiếp trên đường. Chủ dự án hoặc đơn vị thi công làm hư hỏng, sụt lún các tuyến đường trong khu vực sẽ tiến hành các biện pháp khắc phục, sửa chữa.

- Việc vận chuyển được thực hiện đúng theo quy hoạch tuyến vận chuyển được phê duyệt.

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

- Đối với đất sản xuất nông nghiệp của người dân địa phương bị ảnh hưởng sẽ tiến hành bồi thường, đúng quy định bồi thường của pháp luật.

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

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

*d. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái*

- Chủ dự án cam kết không để công nhân xâm phạm đến tài nguyên rừng không thuộc địa phận quản lý của Dự án như săn bắn chim, thú; chặt phá cây gỗ...

- Thi công theo đúng phương án được phê duyệt, tập trung thi công trọn gói trong từng khu vực, tránh sự mở rộng khi không cần thiết.

- Kiểm soát các chất thải phát tán vào môi trường, có biện pháp xử lý hợp lý các loại chất thải có thể gây hại cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến hệ sinh vật cạn cũng như thủy sinh vật.

- Thiết lập các khu vực cấm, khu vực không xâm hại đến rừng bằng việc đưa ra quy định và lập các biển báo để mọi người thấy rõ.

- Trước khi hoàn thành việc nạo vét lòng hồ và tận thu đất san lấp, tiến hành hoàn phục môi trường nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí.

*e. Biện pháp giảm thiểu xói mòn, sạt lỡ, bồi lắng lòng hồ*

Do khu vực dự án là vùng đồi nên khả năng xảy ra các hiện tượng xói mòn, sạt lỡ bờ hồ là rất cao, đặc biệt vào mùa mưa lũ. Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Chỉ tiến hành GPMB trong phạm vi khu vực Dự án đã được cấp giấy phép, nhằm hạn chế nước mưa cuốn trôi lớp đất bề mặt, gây sạt lỡ và bồi lắng các thủy vực.

- Lựa chọn thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công vào những ngày mưa lớn. Đối với các vị trí đào đắp, thi công, tiến hành đầm chặt ngay sau khi đắp theo đúng tiêu chuẩn của ngành.

- Tại các vị trí sát bờ hồ, dễ xảy ra trượt lở, gây nguy hiểm, bố trí các biển cảnh báo nguy hiểm.

*g. Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến đập dâng:*

- Lập hồ sơ cấp phép hoạt động nạo vét, khai thác đất trong phạm vi công trình thủy lợi trình Sở Nông nghiệp và PTNT thẩm định, trình UBND tỉnh cấp phép theo Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Quy chế phối hợp thực hiện nạo vét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Cắm mốc khu vực được phép khai thác, nạo vét, đảm bảo khoảng cách an toàn tối thiểu đến công trình đập và các công trình trong lòng hồ.

- Thường xuyên giám sát phạm vi, độ sâu nạo vét đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật và phạm vi được cho phép.

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

Để giảm thiểu các tác động trong giai đoạn thi công, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như:

- Tạo điều kiện và cơ cấu việc làm cho lao động tại địa phương vào làm việc trong giai đoạn thi công.

- Việc xây dựng công trình kéo dài trong thời gian 06 tháng/năm, tập trung đôngcông nhânnên dễ phát sinh mẫu thuẫn giữa người dân và công nhân, công nhân với công nhân, làm phát sinh các tệ nạn xã hội. Do vậy, chủ dự án sẽ ban hành nội quy sinh hoạt tại công trường, nghiêm cấm các tệ nạn xã hội trong đội ngũ công nhân.

- Đối với các chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp bảo vệ môi trường, tránh để chất thải phát thải ra môi trường ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân.

*i. Giảm thiểu sự cố cháy nổ*

- Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng thi công, chủ Dự án sẽ hợp đồng với Bộ Chỉ huy Quân sự Tỉnh tiến hành rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích khu vực Dự án nhằm thu gom và phá huỷ toàn bộ số lượng bom mìn còn sót lại trong khu vực Dự án, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau;

- Trong phạm vi khu vực dự án sẽ lắp đặt biển báo và nội quy PCCC: công nhân viên đang làm việc không được hút thuốc, đốt lửa trong phạm vi kho nhiên liệu, có quy định phòng cháy chữa cháy để mọi người áp dụng và học tập;

- Trang bị các dụng cụ chữa cháy trên các phương tiện thi công vận chuyển như bình chữa cháy mi ni… để sẵn sàng chữa cháy nếu xảy ra sự cố cháy nổ;

- Hướng dẫn cho công nhân cách sử dụng các thiết bị chữa cháy, đồng thời tuyên truyền cho công nhân có ý thức về việc phòng chống cháy nổ.

*k. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông*

Để hạn chế đến mức thấp nhất do tai nạn xảy ra trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thực hiện tốt các biện pháp sau:

- Xây dựng nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc;

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân sau khi được tuyển dụng để có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra;

- 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 lao động đối với người lao động theo quy định của Nhà nước;

- Phân luồng, tuyến di chuyển ra vào công trình;

- Lắp đặt biển báo, cảnh báo công trường đang thi công;

- Các loại xe tải tham gia vận chuyển đất tận thu, vật tư thiết bị cho dự án phải có giấy đăng kiểm, lái xe phải có bằng lái, không chở quá tải trọng cho phép và chấp hành nghiêm luật giao thông đường bộ.

- Chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường và khu vực trong công trường.

- Thực hiện đúng chế độ kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển cũng như các máy móc thiết bị thi công trên công trường, không sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị không bảo đảm an toàn.

Khi xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông, CBCNV đã được tập huấn cần phải sơ cứu kịp thời cho nạn nhân, thông báo cho ban lãnh đạo sau đó liên lạc với bộ phận y tế để chuyển tới bệnh viện cấp cứu.

2.4.2. Giai đoạn vận hành

Tác động của giai đoạn này không lớn, các chất thải chỉ tập trung chủ yếu từ hoạt động của cán bộ Ban quản trị HTX Thượng Nguyên và Xuân Lâm kiêm nhiệm vận hành hồ chứa (02 người/HTX). Tuy nhiên, các hồ chứa hiện nay không có nhà quản lý, các cán bộ đều là người địa phương nên không phát sinh chất thải sinh hoạt tại khu vực dự án.

2.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

Bảng 1.13. Danh sách các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

| **TT** | **Công trình xử lý** | **Dự toán kinh phí (1.000 đồng)** | **Cơ quan vận hành, tổ chức thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án** | | |
| 1 | Cắm cọc định vị giới hạn nạo vét | Theo thiết kế giải pháp thi công | Chủ dự án và  Đơn vị thi công |
| 2 | Đắp đê quai tạm |
| 3 | Tưới nước giảm bụi | 500/ngày |
| 4 | Phương tiện giao thông được đăng kiểm và trong quá trình vận chuyển có bạt che phủ, không chở quá tải. | Theo quy định |
| 5 | Lắp đặt biển báo, chỉ dẫn giao thông | 10.000 |
| 6 | Hợp đồng nhà dân để sinh hoạt | - |
| 7 | Thùng chứa CTR thông thường loại 80L | 1.400/thùng |
| 8 | Thùng chứa CTNH loại 60L | 1.200/thùng |
| 9 | Lắp đặt hệ thống phao tiêu biển báo, đèn hiệu hướng dẫn giao thông | - |  |
| **II** | **Giai đoạn đi vào hoạt động** | | |
| 1 | Nước thải sinh hoạt: Thuê nhà dân |  | HTX DVSXNN Phú Hưng |
| 2 | Rác thải sinh hoạt: được thu gom, phân loại để vào 01 thùng đựng rác loại 80L tại khu vực nhà quản lý (cụm đầu mối).Hợp đồng với các đơn vị thu gom rác trên địa bàn vận chuyển đi xử lý. | 1.400/thùng |
| 3 | Rác tích tụ trước tuyến đập: Dùng xuồng chuyên dụng, lưới, vợt vớt rác thải nổi trên bề mặt khu nước trước đập; Tuyên truyền, vận đồng người dân không vứt rác xuống hồ chứa. | Chi phí vận hành của công trình |
| 4 | - Sạt lở bờ hồ:  + Trồng rừng ven hồ và bảo vệ diện tích rừng hiện có.  + Nâng cao nhận thức của người dân trong việc giữ đất, giữ nước chống xói mòn.  - Vỡ đập, sạt lở hạ lưu:  + Vận hành và quản lý công trình tuân thủ theo quy định tại về Quản lý an toàn đập và quy trình vận hành hồ chứa nước đã được UBND tỉnh phê duyệt;  + Trước mùa lũ phải kiểm tra công trình và gia cố các chổ bong lở ở ngưỡng tràn, dốc nước, tiêu năng;  + Xây dựng mô hình thủy lực để điều chỉnh khả năng điều tiết lũ của đập tràn và đập tràn sự cố.  + Xây dựng hệ thống giám sát các công trình đầu mối đập.  + Xây dựng hệ thống dự báo và cảnh báo sớm để đề ra phương án xả nước khi có lũ.  + Phổ biến các quy định về an toàn đập cho người dân. | Chi phí vận hành của công trình |

2.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án

2.6.1. Chương trình quản lý

Chương trình quản lý môi trường của dự án được tóm lược như sau:

Bảng 1.14. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án

| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Kinh phí**  (1.000 đồng) | **Thời gian thực hiện** | **Trách nhiệm thực hiện** | **Trách nhiệm giám sát** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| **Giai đoạn chuẩn bị** | - Giải phóng mặt bằng;  - Hoạt động làm đường nội bộ, đắp đê quai, đào rãnh thoát nước. | Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình làm đường nội bộ, đắp đê quai, đào rãnh thoát nước.bóc phong hóa. | Bố trí máy móc hoạt động hợp lý |  | Trong suốt quá trình chuẩn bị | - Chủ dự án  - Công nhân | - Sở NN & PTNT ;  - Đơn vị tư vấn giám sát;  - Sở TN&MT;  - UBND huyện Hải Lăng và UBND xã Hải Lâm;  - HTX Thượng Nguyễn và Xuân Lâm. |
| Cháy nổ do bom mìn còn sót lại trong chiến tranh | Phối hợp với Ban chỉ huy quân Tỉnh để tổ chức rà phá bom mìn trước khi san gạt mặt bằng. |  |
| **Giai đoạn thi công** | Nạo vét hồ chứa | Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công | - Phun nước thường xuyên ở những nơi phát sinh nhiều bụi.  - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ.  - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải. | 500/ngày | Trong suốt quá trình thi công | - Chủ dự án;  - Công nhân | - Sở NN & PTNT;  - Đơn vị tư vấn giám sát;  - Sở TN&MT;  - UBND huyện Hải Lăng và UBND xã Hải Lâm;  - HTX Thượng Nguyễn và Xuân Lâm. |
| CTR sinh hoạt, CTNH | - Rác thải sinh hoạt thu gom bỏ vào 01 thùng rác loại 80L bố trí ở bãi xe của khu vực thi công.  - CTNH lưu vào 01 thùng loại 60L ở bãi xe của khu vực thi công. | 1.400/thùng 80L  1.200/thùng 60L |
| Sự cố cháy nổ | - Đưa ra các nội quy cho công nhân như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; |  |
| Tai nạn lao động, tai nạn giao thông | - Xây dựng nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc.  - Trang bị đầy đủ, các phương tiện bảo hộ lao động.  - Lắp đặt biển báo, cảnh báo công trường đang thi công. |  |
| Sự cố lũ quét, sạt lở đất | - Công trình được thi công gấp rút vào mùa khô.  - Quá trình thi công nếu gặp phải mưa lớn cần phải đào mương dẫn nước mưa thoát về khu vực lòng hồ. |  |
| **Giai đoạn thi công** | Tận thu đất san lấp | Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển | - Phun nước thường xuyên trên các trục đường vận chuyển.  - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ.  - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải. | 500/ngày (phun nước) | Trong suốt quá trình thi công | - Chủ dự án;  - Công nhân. | - Sở NN & PTNT;  - Đơn vị tư vấn giám sát;  - Sở TN&MT;  - UBND huyện Hải Lăng và UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Phú Hưng. |
| **Giai đoạn vận hành** | Hoạt động của cán bộ công nhân viên quản lý, vận hành hồ chứa | CTR sinh hoạt | Không phát sinh |  | Trong suốt quá trình vận hành công trình | - UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Phú Hưng;  - Người dân. | - Sở TN&MT tỉnh Quảng Trị  - UBND huyện Hải Lăng và UBND xã Hải Lâm;  - HTX Thượng Nguyễn và Xuân Lâm. |
| Nước thải sinh hoạt | Sử dụng nhà vệ sinh tại gia đình của cán bộ vận hành. |
| Vận hành hồ chứa, điều tiết nước tưới khu vực hạ lưu hồ | Chất thải từ thượng lưu (xác động, thực vật, chất thải chăn nuôi gia súc và các nguồn khác gây ô nhiễm hồ chứa. | - Định kỳ thu gom CTR ở khu vực hồ chứa  - Tuyên truyền, vận đồng người dân không vứt rác xuống hồ chứa. |
| Sạt lở bờ hồ | - Trồng rừng ven hồ và bảo vệ diện tích rừng hiện có.  - Nâng cao nhận thức của người dân trong việc giữ đất, giữ nước chống xói mòn. |
| Vỡ đập, sạt lở hạ lưu | - Vận hành và quản lý công trình tuân thủ theo quy định tại về Quản lý an toàn đập  - Trước mùa lũ phải kiểm tra công trình và gia cố các chổ bong lở ở dốc nước, tiêu năng và tràn sự cố.  - Xây dựng mô hình thủy lực để điều chỉnh khả năng điều tiết lũ.  - Xây dựng hệ thống giám sát các công trình đầu mối đập.  - Xây dựng hệ thống dự báo và cảnh báo sớm để đề ra phương án xả nước khi có lũ.  - Phổ biến các quy định về an toàn đập cho người dân. |

2.6.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án

2.6.2.1. Giám sát trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

*a. Giám sát môi trường không khí*

- Vị trí giám sát năm thứ nhất: 03 vị trí

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí trên tuyến đường vận chuyển số 1, đoạn đi qua nhà máy gạch Hải Thượng và nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (X: 1.846.549,63 m/ Y: 523.451,26 m);

+ 01 Vị trí tại ngã 3 giao nhau giữa tuyến vận chuyển số và đường vào bãi thải phong hóa (X: 1.847.609,82 m/ Y: 520.526,60 m).

- Vị trí giám sát năm thứ hai: 03 vị trí

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí trên tuyến đường vận chuyển số 1, đoạn đi qua nhà máy gạch Hải Thượng và nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (X: 1.846.549,63 m/ Y: 523.451,26 m);

+ 01 Vị trí tại ngã 3 giao nhau giữa tuyến vận chuyển số và đường vào bãi thải phong hóa (X: 1.847.609,82 m/ Y: 520.526,60 m).

- Vị trí giám sát năm thứ hai: 04 vị trí

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí trên tuyến đường vận chuyển số 1, đoạn đi qua nhà máy gạch Hải Thượng và nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (X: 1.846.549,63 m/ Y: 523.451,26 m);

+ 01 Vị trí tại ngã 3 giao nhau giữa tuyến vận chuyển số và đường vào bãi thải phong hóa (X: 1.847.609,82 m/ Y: 520.526,60 m).

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

- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

- Tần suất giám sát: 03 lần/năm, chủ yếu tập trung vào mùa khô lúc có hoạt động thi công.

*b. Giám sát môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát năm thứ nhất: 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 1, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

- Vị trí giám sát năm thứ hai: 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 2, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

- Vị trí giám sát năm thứ ba: 02 vị trí

+ 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 3, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

+ 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 4, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

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

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt.

- Tần suất giám sát: 03 lần/năm, chủ yếu tập trung vào mùa khô lúc có hoạt động thi công.

*c. 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:

+ Năm thứ nhất: tại điểm tập kết CTR khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1;

+ Năm thứ hai: tại điểm tập kết CTR khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2;

+ Năm thứ ba: tại điểm tập kết CTR khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 và Khe Rò 4;

- Tần suất giám sát: 03 lần/năm, chủ yếu tập trung vào mùa khô lúc có hoạt động thi công.

*d. Giám sát an toàn lao động*

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

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

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình thi công.

*e. Giám sát an toàn đập:*

- Trong suốt quá trình thi công, Chủ dự án sẽ theo dõi, giám sát an toàn đập liên tục.

- Đối tượng giám sát: Độ biến dạng đập, khi có biểu hiện biến động bất thường, Chủ dự án sẽ kịp thời thực hiện các biện pháp khắc phục.

*g. Giám sát sự cố môi trường:*Phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra hệ thống các công trình,... để phát hiện những hư hỏng, sụt lún và có biện pháp khắc khục kịp thời.

- Mục đích: Giám sát quá trình xói lở trong quá trình thi công.

- Đối tượng giám sát: Mức độ, diễn biến xói lở thượng, hạ lưu tuyến đập.

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

2.6.2.2. Giám sát giai đoạn dự án đi vào vận hành

Trong giai đoạn vận hành, các hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 sẽ đi vào hoạt động ổn định như trước khi có dự án, hầu như không có tác động môi trường nào đáng kể. Môi trường khu vực dự án sẽ trở lại như lúc đầu không bị ô nhiễm. Vì vậy, trong giai đoạn này không cần quan trắc các thành phần môi trường mà chỉ thực hiện giám sát, quan trắc các thông số về mực nước, an toàn đập theo quy định của pháp luật về thủy lợi.

2.7. Cam kết của Chủ dự án

Chủ dự án cam kết về tính trung thực, chính xác của số liệu; thông tin về dự án, các vấn đề môi trường được trình bày trong báo cáo ĐTM.

# 

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃHỘI

VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

# 

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Hải Lăng là huyện phía Nam của tỉnh Quảng Trị, có toạ độ địa lý từ: 16033’40’’đến 16048’00’’ độ vĩ Bắc và 107004’10’’đến 107023’30’’ độ kinh Đông. Thị trấn huyện lỵ cách thị xã Đông Hà về phía Nam khoảng 21km, cách thành phố Huế về phía Bắc khoảng 50km.

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

Phía Nam giáp tỉnh Thừa Thiên Huế;

Phía Đông giáp Biển Đông;

Phía Tây giáp huyện Đakrông.

Huyện Hải Lăng có vị trí địa lý thuận lợi cho phát triển kinh tế, có trục giao thông quan trọng như Quốc lộ 1A, tuyến đường sắt Bắc - Nam. Hải Lăng là nơi hội tụ đầy đủ các tiềm năng, thế mạnh về biển, đồng bằng, gò đồi, rừng núi.

Dự án “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” được thực hiện tại khu vực đồi phía Tây của huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

2.1.1.2. Điều kiện địa hình

Đặc trưng của địa hình Hải Lăng nghiêng từ Tây sang Đông. Vùng đồi núi và ven biển bị chia cắt bởi các sông, suối, một số khu vực đồng bằng có địa hình thấp trũng do đó việc phát triển giao thông, mạng lưới điện cũng như tổ chức sản xuất cũng gặp những khó khăn nhất định.

Có thể chia địa hình ra 3 vùng: Vùng đồi núi (55% diện tích tự nhiên), vùng đồng bằng (32%), vùng cồn cát, bãi cát ven biển (12%).

*- Vùng gò đồi và núi*: Đa phần các khu vực phía Tây đường sắt Bắc Nam bao gồm lãnh thổ chủ yếu của các xã: Hải Lâm, Hải Lâm, Hải Sơn, Hải Chánh, Hải Trường, núi thấp có độ cao bình quân 100 - 150m, vùng gò đồi có độ cao bình quân 40 - 50 m, độ dốc bình quân 80 - 250 đất chủ yếu là đất đỏ vàng trên đá sét.

**-** *Vùng đồng bằng:* Nằm giữa gò đồi và cồn cát, bãi cát. Bao gồm địa bàn các xã: Hải Quy, Hải Xuân, Hải Vĩnh, Hải Thiện, Hải Thành, Hải Tân, Hải Hoà, thị trấn Hải Lăng và một phần của các xã: Hải Lâm, Hải Thượng, Hải Lâm, Hải Thọ, Hải Trường, Hải Sơn, Hải Chánh, Hải Dương, Hải Quế, Hải Ba.

*- Vùng cồn cát, bãi cát ven biển*: Nằm giữa đồng bằng và Biển Đông. Tập trung phía Đông đường tỉnh lộ 581. Thuộc các xã Hải An, Hải Khê và một phần của các xã Hải Ba, Hải Quế, Hải Dương. Có độ cao bình quân 6 - 7m. Đất đai chủ yếu là đất cồn cát, bãi cát.

2.1.1.3. Điều kiện về địa chất, tài nguyên đất và thổ nhưỡng

Theo thuyết minh Phương án nạo vét, kết cấu địa chất khu vực thực hiện nạo vét từ trên xuống như sau:

- Lớp 1 (0-0,5m): Sét bụi màu xám sẫm vàng, nâu đỏ loang lổ, lẫn nhiều dăm sạn laterit, kết cấu chặt vừa, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng (đất đắp đập);

- Lớp 2 (0,5-1,2m): Sét pha màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm, bão hoà nước;

- Lớp 3 (1,2-2,0m): Sét pha chứa sỏi sạn màu nâu đỏ, nửa cứng;

- Lớp 4 (2,0-3,0m): Sét bụi màu xám vàng, nâu đỏ, kết cấu chặt, nửa cứng. Đất còn giữ nguyên kết cấu đá gốc.

Bảng 2.1. Kết quả phân tích cơ lý đất lòng hồ

| **Thông số** | | | | | **Kết quả phân tích** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khe Rò 1** | **Khe Rò 2** | **Khe Rò3** | **Khe Rò 4** |
|  | Độ sâu lấy mẫu | | Ký hiệu | m | 1,0 - 1,2 | 1,1 - 1,3 | 1,3 - 1,5 | 0,8 - 1,0 |
| **Thành phần hạt (mm)** | Cuội | Lớn | 60-20 mm | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vừa | 20 - 5 mm | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nhỏ | 5 - 2 mm | % | 11,2 | 12,5 | 10,2 | 11,1 |
| Cát | Thô | 2 - 0,5 mm | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vừa | 0,5 - 0,25 mm | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nhỏ | 0,25 - 0,1 mm | % | 2,3 | 1,8 | 1,9 | 2,3 |
| Mịn | 0,1 - 0,05 mm | % | 6,3 | 5,8 | 5,3 | 5,6 |
| Bụi | Lớn | 0,05 - 0,02 mm | % | 8,5 | 8,7 | 8,3 | 8,4 |
| Vừa | 0,02 - 0,01 mm | % | 12,6 | 13,6 | 14,5 | 12,1 |
| Nhỏ | 0,01 - 0,005 mm | % | 22,6 | 23,3 | 24,5 | 24,5 |
| Sét | | < 0,005 mm | % | 36,5 | 34,3 | 35,3 | 36,0 |
| Phân loại | | | | Sét pha lẫn sỏi sạn màu vàng nâu đỏ, dẻo cứng | Sét pha lẫn sỏi sạn màu vàng nâu tím, dẻo cứng | Sét pha lẫn sỏi sạn màu vàng nâu tím, dẻo cứng | Sét pha lẫn sỏi sạn màu vàng nâu đỏ, dẻo cứng |
| GH Aterbe |  | Chỉ số dẻo | WP | % | 16,93 | 16,94 | 16,64 | 16,74 |
|  | Độ sệt | IL | % | 0,371 | 0,345 | 0,387 | 0,376 |
|  | Giới hạn chảy | WL | % | 36,25 | 36,5 | 35,9 | 35,95 |
|  | Giới hạn dẻo | WP | % | 19,32 | 19,56 | 19,26 | 19,21 |
| **Tính chất vật lý** |  | Độ ẩm tự nhiên | % | % | 25,60 | 25,40 | 25,70 | 25,50 |
|  | Dung trọng tự nhiên | γw | g/cm3 | 1,916 | 1,916 | 1,915 | 1,914 |
|  | Dung trọng khô | gk | g/cm3 | 1,525 | 1,528 | 1,523 | 1,525 |
|  | Tỷ trọng | D | g/cm3 | 2,713 | 2,714 | 2,712 | 2,715 |
|  | Hệ số rỗng | e0 | % | 0,778 | 0,776 | 0,780 | 0,780 |
|  | Độ lỗ rỗng | n | % | 43,77 | 43,70 | 43,82 | 43,83 |
|  | Độ bảo hòa | G | % | 89,22 | 88,80 | 89,34 | 88,74 |
| **Tính chất cơ học** | Góc ma sát trong | |  | Độ | 16015’ | 16045’ | 16085’ | 16075’ |
| Lực dính đơn vị | | C | KG/cm2 | 0,163 | 0,162 | 0,167 | 0,161 |
| Hệ số nén lún cấp 0,0-1,0 | | a0 -1,0 | cm2/KG | 0,052 | 0,054 | 0,051 | 0,053 |
| Hệ số nén lún cấp 1,0 - 2,0 | | a1,0 - 2.0 | 0,030 | 0,029 | 0,028 | 0,029 |
| Hệ số nén lún cấp 2,0 -3,0 | | a2,0-3,0 | 0,020 | 0,019 | 0,018 | 0,019 |
| Hệ số nén lún cấp 3,0 - 4,0 | | a3,0-4,0 | 0,010 | 0,009 | 0,008 | 0,009 |
| Mô dun tổng biến dạng | | E0 | KG/cm2 | 101,37 | 104,74 | 108,72 | 104,97 |

*Nguồn: “Thuyết minh tiểu dự ánNâng cấp hồ Hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 ”*

Kết quả phân tích cơ lý đất lòng hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 tại Bảng 2.1 và phân tích về thành phần cơ giới hạt của các phẫu diện chính lân cận khu vực lòng hồ thuộc phạm vi của Dự án cho thấy thành phần cơ giới đất chủ yếu là cấp hạt thô (2-0,02 mm), tầng đất khá dày, phù hợp với việc trồng rừng và cây lâu năm như keo, thông, bạch đàn...đồng thời phù hợp nhu cầu về đất san lấp công trình hiện nay trên địa bàn.

- Ngoài ra, theo thuyết minh và bản đồ đất tỉnh Quảng Trị (Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp - năm 2003, toàn bộ khu vực lòng hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 đều thuộc nhóm đất đỏ vàng trên đá sét (Fs) với 02 loại là đất đỏ vàng trên đá sét nông: (Fs-Epi Lithi Ferralic Acrisols: ACf-h) và đất đỏ vàng trên đá sét điển hình (Fs-Hapli Ferralic Acrisols - ACf-h). Chiều dày phân bố của loại đất Fs trên địa bàn tỉnh Quảng Trị trung bình khoảng 4,5-5,2 m nên rất thuận lợi để tận thu làm vật liệu san lấp đối với toàn bộ chiều sâu nạo vét (trung bình 1,759 - 3,233 m).

Như vậy theo kết quả phân tích cơ lý đất lòng hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 tại Bảng 2.1 và phân tích về thành phần cơ giới hạt của các phẫu diện chính lân cận khu vực lòng hồ thuộc phạm vi của Dự án và Bản đồ địa chất khoáng sản tỉnh Quảng Trị, đất trong phạm vi dự án có hàm lượng sét thấp, hạt thô nên không đảm bảo chỉ tiêu kích cỡ hạt theo“Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4353:1986 về đất sét để sản xuất gạch ngói nung - yêu cầu kỹ thuật”, do vậy không đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật để làm nguyên liệu sản xuất gạch ngói. Tuy nhiên trong quá trình thực hiện dự án nếu phát hiện các khu vực cục bộ có mỏ sét hoặc các thông số kỹ thuật tương đương để làm nguyên liệu sét gạch ngói, Chủ dự án sẽ báo cáo Sở tài nguyên và Môi trường cũng như các cơ quan chức năng kịp thời để thực hiện các thủ tục theo quy định.

2.1.1.4. Điều kiện về tài nguyên nước

- Với lượng mưa bình quân nằm trên 2.500mm/năm, Hải Lăng có tổng trữ lượng nước hàng năm gần 1,3 tỷ m3nước.

- Sông ngòi: Trên địa bàn Huyện gồm có 5 con sông chính:

+ Hệ thống sông Ô Lâu nằm về phía Nam của Huyện, có dòng chính dài khoảng 65km và bao quát lưu vực có diện tích 855km2, lưu lượng dòng chảy trung bình năm khoảng 44m3/s, mật độ dòng chảy là 0,81km/km2.

+ Sông Nhùng: Chạy từ vùng đồi núi của Huyện, từ Hải Lâm chảy qua trung tâm vùng đồng bằng, hàng năm cung cấp phù sa và nước tưới cho 1 phần diện tích canh tác cho cả đồng bằng và gò đồi.

+ Sông Bến Đá: Có chiều dài ngắn, chảy từ vùng gò đồi qua địa bàn của xã Hải Trường, hàng năm cung cấp một lượng nước đáng kể cho sản xuất.

+ Sông Vĩnh Định (Sông đào thời nhà Lê): Chảy dọc theo hướng Bắc - Nam, qua trung tâm đồng bằng của Huyện, nối liền sông Thạch Hãn và sông Ô Lâu, có chiều dài khoảng 20km. Sông Vĩnh Định có ý nghĩa rất lớn trong việc cung cấp nước tưới và tiêu úng về mùa lũ lụt, điều hoà lượng nước trong khu vực.

- Nguồn nước ao, hồ: Trên địa bàn Huyện có một số hồ đập quan trọng, phục vụ cho phát triển sản xuất và đời sống dân sinh, đồng thời góp phần cải tạo môi trường như: Khe Chanh, Miếu Bà, Thác Heo, Phú Long, Khe Khế...

- Nguồn nước ngầm: Theo kết quả nghiên cứu của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường Quảng Trị, khảo sát trên diện tích 26.898 ha vùng ven biển, đồng bằng và trung du của Huyện có tổng trữ lượng nguồn nước ngầm là 53.526.730 m3. Nhìn chung, nước ngầm được phân bổ khá lớn, tính chất khá phức tạp, vùng đồng bằng và gò đồi chất lượng khá tốt, vùng ven biển nhiều nơi bị nhiễm mặn, một số vùng nước bị phèn hoá.

2.1.1.5. Điều kiện về tài nguyên rừng

Do đặc trưng điều kiện khí hậu nóng ẩm, mưa nhiều, nên thảm thực vật, đặc biệt là rừng tự nhiên của Hải Lăng trước chiến tranh rất phong phú, nhiều chủng loại gỗ quý và động vật cũng rất phong phú. Nhưng do chiến tranh và chất độc hoá học trong chiến tranh đã huỷ diệt phần lớn rừng tự nhiên của Huyện. Sau chiến tranh, nạn khai thác rừng bừa bãi đã gây hậu quả làm giảm trữ lượng nguồn tài nguyên rừng. Theo số liệu thống kê đất năm 2020, diện tích đất lâm nghiệp của Huyện là 22.754,56ha, đất rừng sản xuất là 15.868,14ha; đất rừng phòng hộ là 6886,42ha. Các loại cây được trồng bao gồm keo, bạch đàn, thông, phi lao, muồng và một số cây bản địa khác.

2.1.1.6. Điều kiện về khoáng sản

Theo bản đồ khoáng sản Bắc Trung Bộ tỷ lệ 1/2.000 và Bản đồ địa chất khoáng sản tỉnh Quảng Trị tỷ lệ 1/75.000 cho thấy trên địa bàn tỉnh Quảng Trị có khoảng 90 mỏ, điểm quặng và dị thường. Trong đó chủ yếu là khoáng sản phi kim loại như đá vôi, sét gạch ngói, đá xây dựng, sét xi măng.

Ngoài ra, theo báo cáo của dự án *“Quy hoạch khai thác khoáng sản tỉnh Quảng Trị đến năm 2010 và dự báo đến năm 2020”* và tài liệu điều tra hiện có của Sở Khoa học Công nghệ Môi trường (nay là Sở Khoa học và Công nghệ), có thể thấy tài nguyên khoáng sản của Hải Lăng nghèo nàn và phần lớn thuộc nhóm không kim loại, chủ yếu các loại khoáng sản sau:

- Than bùn: Trữ lượng không lớn, cấp P2~238.673m3, nhiệt lượng có thể đạt tới 3.500kcal/kg, chất lượng tương đối tốt có thể dùng làm chất đốt và sản xuất phân vi sinh và được phân bố trên địa bàn các xã Hải Hưng, Hải Định, Hải Thượng và thị trấn Diên Sanh.

- Silicát: Phân bố dọc bờ biển Nam Cửa Việt đến hết huyện Hải Lăng, độ hạt mịn 0,1-1mm, thành phần SiO2 từ 99,16 - 99,55% chất lượng tốt và trữ lượng khá lớn, có thể làm nguyên liệu sản xuất thuỷ tinh và cát đúc…

- Sét gạch ngói: phân bố dọc hai bên bờ sông Nhùng, mỏ sét lớn nhất là ở Hải Thượng, thuộc nhóm 1, trữ lượng C1+C2 = 3.157.900m3, có quy mô trung bình và hiện nay đang được quy hoạch khai thác sản xuất gạch, ngói cho Nhà máy gạch ngói công suất 20.000 viên/năm. Riêng đất sét ở Hải Chánh đã khai thác với quy mô khá lớn phục vụ cho Nhà máy gạch Tuy nen. Các điểm sét còn lại ở Thượng Xá, Đơn Quế được đánh giá có triển vọng. Ngoài ra còn có một số khoáng sản khác như: cuội, sỏi, cát xây dựng, phân bố tại các con sông rải rác ở nhiều nơi trong Huyện, trong đó tập trung nhiều ở dọc theo các con sông lớn.

- Đất sét trắng còn có ở một số khu vực Hải Lâm, Hải Thượng.

Khu vực thực hiện của Dự án không phát hiện các mỏ, điểm mỏ khoáng sản hay các diểm dị thường nào. Hầu hết các mỏ, điểm mỏ ở phân bố các khu vực lân cận với khoảng cách khá xa và quy mô không lớn như:

- Cách điểm quặng sắt Phú Hưng khoảng 4,7 km về phía Nam;

- Cách điểm mỏ sét gạch ngói Hải Thượng khoảng 6,1 km về phía Nam, cách điểm mỏ sét gạch ngói Thượng Xá khoảng 4,95 km về phía Nam Tây Nam;

- Cách điểm mỏ than bùn thị trấn Diên Sanh khoảng 7,4 km về phía Tây Nam.

2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa mang đậm nét của khí hậu chung tỉnh Quảng Trị, khu vực chịu ảnh hưởng của gió phơn Tây Nam và gió mùa Đông Bắc. Do khu vực Dự án nằm gần biển nên mùa hè không quá nóng và mùa đông không rét lắm. Khu vực có khí hậu chia làm 2 mùa: Mùa khô từ tháng 3 đến tháng 9, có sự xuất hiện của gió Tây Nam khô hanh. Mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 2 năm sau, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc kèm theo mưa bão và lũ lụt.

2.1.2.1. Nhiệt độ không khí

Khu vực Dự án có mức chênh lệch nhiệt độ trong năm cao, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống 120C và cao nhất có thể lên đến 400C. Nhiệt độ trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2.2. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Bình quân năm | **25,9** | **24,0** | **25,4** | **24,9** | **25,6** | **26,4** | **25,7** | **25,3** | **25,4** | **26,5** | **26,0** |
| Tháng 1 | 20,9 | 16,8 | 18,7 | 19,3 | 18,5 | 19,4 | 20,8 | 21,2 | 19,8 | 20,2 | 22,1 |
| Tháng 2 | 23,1 | 19,3 | 19,5 | 22,8 | 20,0 | 22,1 | 18,4 | 20,5 | 19,0 | 24,3 | 22,3 |
| Tháng 3 | 23,8 | 18,3 | 22,2 | 24,3 | 22,6 | 25,5 | 21,9 | 23,5 | 22,7 | 25,4 | 25,4 |
| Tháng 4 | 26,1 | 24,0 | 26,9 | 26,0 | 26,9 | 26,4 | 27,2 | 26,2 | 25,0 | 28,9 | 24,4 |
| Tháng 5 | 29,8 | 27,6 | 29,7 | 29,1 | 30,4 | 31,7 | 29,3 | 28,0 | 29,0 | 29,9 | 30,0 |
| Tháng 6 | 31,0 | 29,7 | 29,6 | 28,8 | 30,8 | 30,9 | 30,8 | 30,3 | 30,0 | 31,9 | 31,2 |
| Tháng 7 | 30,2 | 29,5 | 29,2 | 28,3 | 30,0 | 28,8 | 30,0 | 28,6 | 28,8 | 30,5 | 30,6 |
| Tháng 8 | 28,3 | 28,4 | 29,2 | 28,4 | 29,4 | 29,6 | 29,7 | 29,4 | 28,9 | 29,0 | 29,2 |
| Tháng 9 | 28,0 | 27,2 | 26,7 | 26,6 | 28,5 | 29,3 | 28,5 | 28,8 | 28,4 | 26,8 | 29 |
| Tháng 10 | 25,0 | 24,5 | 25,7 | 24,6 | 25,7 | 25,7 | 26,9 | 25,3 | 26,0 | 26,4 | 25,0 |
| Tháng 11 | 22,9 | 23,9 | 25,1 | 23,1 | 24,9 | 26,0 | 24,4 | 22,3 | 24,5 | 23,7 | 23,6 |
| Tháng 12 | 21,6 | 18,6 | 22,3 | 18,1 | 19,6 | 21,9 | 21,0 | 19,7 | 22,3 | 21,5 | 19,6 |

*Nguồn: “Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2020”*

2.1.2.2. 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:

Bảng 2.3. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %)

| **Tháng\năm** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bình quân năm | **83** | **86** | **84** | **87** | **84** | **82** | **84,5** | **85,4** | **84** | **81** | **83** |
| Tháng 1 | 90 | 89 | 92 | 89 | 87 | 87 | 91,2 | 91,8 | 92 | 92 | 91 |
| Tháng 2 | 83 | 93 | 90 | 91 | 90 | 89 | 85,4 | 91,6 | 88 | 88 | 87 |
| Tháng 3 | 83 | 91 | 90 | 91 | 91 | 87 | 89,4 | 90,3 | 89 | 88 | 88 |
| Tháng 4 | 84 | 90 | 85 | 88 | 87 | 83 | 85,4 | 83,2 | 87 | 82 | 83 |
| Tháng 5 | 77 | 82 | 74 | 80 | 74 | 69 | 79,9 | 83,6 | 78 | 76 | 77 |
| Tháng 6 | 72 | 75 | 74 | 78 | 74 | 71 | 74,2 | 73,2 | 72 | 66 | 67 |
| Tháng 7 | 73 | 74 | 76 | 83 | 75 | 77 | 76,0 | 80,2 | 77 | 68 | 69 |
| Tháng 8 | 82 | 81 | 74 | 84 | 78 | 78 | 77,0 | 78,4 | 77 | 75 | 76 |
| Tháng 9 | 81 | 85 | 89 | 89 | 82 | 79 | 83,4 | 83,0 | 82 | 85 | 84 |
| Tháng 10 | 87 | 92 | 88 | 91 | 90 | 87 | 89,4 | 89,4 | 88 | 85 | 86 |
| Tháng 11 | 89 | 90 | 91 | 93 | 91 | 88 | 89,5 | 92,3 | 89 | 86 | 87 |
| Tháng 12 | 89 | 88 | 90 | 85 | 88 | 88 | 93,6 | 88,2 | 92 | 82 | 90 |

*Nguồn: “Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2020”*

2.1.2.3. 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÷133Kcal/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. Số giờ nắng trong các tháng qua các năm được thể hiện như sau.

Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

| **Tháng\năm** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cả năm | **1.744** | **1.372** | **1.689** | **1.545** | **1.869** | **2.039** | **1.742,6** | **1.677,0** | **1.804** | **2.100** | **2.155** |
| Tháng 1 | 61 | 20 | 10 | 65 | 117 | 121 | 38,3 | 87,6 | 35 | 76 | 81 |
| Tháng 2 | 101 | 86 | 53 | 86 | 98 | 99 | 71,1 | 94,6 | 67 | 178 | 179 |
| Tháng 3 | 149 | 50 | 91 | 136 | 91 | 59 | 101,6 | 114 | 123 | 139 | 145 |
| Tháng 4 | 130 | 108 | 182 | 149 | 177 | 202 | 191,5 | 173,9 | 175 | 239 | 246 |
| Tháng 5 | 230 | 228 | 251 | 241 | 269 | 295 | 249,5 | 174 | 272 | 227 | 231 |
| Tháng 6 | 252 | 209 | 163 | 222 | 213 | 272 | 251,8 | 255,6 | 173 | 283 | 291 |
| Tháng 7 | 248 | 203 | 213 | 190 | 233 | 111 | 260,3 | 179,6 | 128 | 237 | 239 |
| Tháng 8 | 169 | 193 | 204 | 171 | 194 | 239 | 203,8 | 212,9 | 170 | 145 | 149 |
| Tháng 9 | 168 | 105 | 143 | 110 | 192 | 209 | 163,6 | 227,4 | 227 | 125 | 128 |
| Tháng 10 | 77 | 64 | 169 | 95 | 133 | 170 | 128,3 | 81,7 | 209 | 233 | 238 |
| Tháng 11 | 53 | 95 | 133 | 60 | 121 | 168 | 66,6 | 43,6 | 146 | 108 | 112 |
| Tháng 12 | 106 | 12 | 76 | 19 | 31 | 94 | 16,2 | 32,1 | 79 | 110 | 116 |

*Nguồn: “Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2020”*

2.1.2.4. 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. Lượng mưa ngày lớn nhất trong vòng hơn 30 năm (1985 - 2020) có giá trị là 763,6mm (tại Trạm Hướng Linh ngày 17/10/2020). Lượng mưa bình quân nhiều năm là 2.382,26mm. Lượng mưa trung bình trong tháng qua các năm được thể hiện như sau:

Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm)

| **Tháng/**  **năm** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cả năm | **2.473,1** | **3.086,7** | **1.970,7** | **2.681,4** | **1.699,4** | **1.947,0** | **2.533,8** | **2.557,5** | **2.315,4** | **2.166,1** | **3.558,0** |
| Tháng 1 | 59,2 | 131,8 | 73,4 | 11,6 | 23,1 | 46,2 | 90,4 | 71,8 | 53,3 | 73,1 | 65,4 |
| Tháng 2 | 17,2 | 9,6 | 23,2 | 35,3 | 17,7 | 39,9 | 37,8 | 78,3 | 38,2 | 3,9 | 7,3 |
| Tháng 3 | 37,8 | 86,8 | 16,8 | 50,5 | 22,1 | 19,5 | 12,5 | 26,9 | 43,7 | 51,5 | 1,8 |
| Tháng 4 | 114,6 | 42,5 | 90,1 | 61,0 | 29,6 | 158,9 | 89,2 | 35,9 | 139,0 | 0,5 | 44,5 |
| Tháng 5 | 47,6 | 119,1 | 171,0 | 93,1 | 20,6 | 5,0 | 102,0 | 98,7 | 6,0 | 57,9 | 81,7 |
| Tháng 6 | 75,1 | 43,7 | 92,4 | 282,2 | 143,5 | 97,2 | 94,2 | 115,5 | 46,2 | 28,1 | 25,8 |
| Tháng 7 | 155,8 | 61,8 | 30,5 | 154,7 | 93,9 | 114,5 | 75,4 | 421,2 | 260,4 | 97,5 | 18,3 |
| Tháng 8 | 291,3 | 60,2 | 59,3 | 88,2 | 172,6 | 99,4 | 99,2 | 57,5 | 34,1 | 383,0 | 128,0 |
| Tháng 9 | 258,3 | 555,3 | 613,1 | 767,6 | 63,5 | 300,3 | 443,6 | 374,9 | 211,7 | 611,1 | 87,7 |
| Tháng 10 | 821,1 | **1213,9** | 356,9 | 572,0 | 462,7 | 427,3 | 558,2 | 394,6 | 447,6 | 374,7 | 2.254,3 |
| Tháng 11 | 362,9 | 523,8 | 210,4 | 518,3 | 381,9 | 482,1 | 483,2 | 648,0 | 287,7 | 382,2 | 615,7 |
| Tháng 12 | 232,2 | 238,2 | 233,6 | 46,9 | 268,2 | 156,7 | 448,1 | 234,2 | 747,5 | 92,6 | 227,5 |

*Nguồn: “Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2020”*

2.1.2.5. 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. Với hai mùa gió chính: là gió mùa Đông và gió mùa Hạ.

- Gió mùa Hạ: Gió Tây Nam khô nóng xuất hiện từ hạ tuần tháng 2 và kết thúc vào trung tuần tháng 9. Gió Tây Nam nơi khởi phát là vùng Vịnh Ben-gan (ở Nam Á, phía đông bắc Ấn Độ Dương) thổi về phía Đông. Sau khi gió thổi qua lãnh thổ Campuchia và Lào, gió gặp dãy Trường Sơn, không khí bị đẩy lên cao và lạnh nên hầu hết hơi ẩm đều bị ngưng lại thành mưa trút xuống bên sườn phía Tây dãy núi. Khi thổi sang bên sườn núi phía Việt Nam, gió trở nên khô và nóng gọi là “gió Lào”. Gió Lào thường thổi thành từng đợt, đợt ngắn 2-3 ngày, có đợt 10-15 ngày, có khi kéo dài tới 20-21 ngày. Vận tốc gió trung bình qua các năm đạt trung bình 2m/s, vận tốc gió lớn nhất là 4,5 m/s. Trong một ngày, gió Lào thường bắt đầu thổi từ 8, 9 giờ sáng cho đến chiều tối, thổi mạnh nhất từ khoảng gần giữa trưa đến xế chiều. Khi có gió Lào thổi, nhiệt độ cao nhất vượt quá 37oC và độ ẩm xuống dưới 50% và Quảng Trị là tỉnh bị chịu ảnh hưởng nhiều nhất.

- Gió mùa Đông: thường có hướng Đông Bắc, loại gió này gây ảnh hưởng đến Quảng Trị theo từng đợt, mỗi đợt kéo dài từ 2 - 3 ngày, dài nhất từ 6 - 10 ngày. Khi không khí lạnh được gió Đông Bắc thổi vào thường làm cho nhiệt độ không khí giảm xuống và gây ra những đợt rét đậm, rét hại kéo dài.

Khu vực thường chịu ảnh hưởng của những cơn bão nhiệt đới của Miền Trung, Bão thường xuất hiện vào mùa mưa, kèm theo gió mạnh và lốc xoáy gây thiệt hại nghiêm trọng đến người và tài sản của người dân.

Một số thống kê những cơn bão đổ bộ vào khu vực như bão HOPE vào năm 1982, bão VERON, LYNN, SUSAN vào năm 1984, bão ANDY, CECIL vào năm 1985, bão DOM năm 1986.

Năm nhiều bão có thể có tới 3 cơn bão ảnh hưởng trực tiếp đến thời tiết của tỉnh Quảng Trị, trong khi có năm lại không có cơn bão nào đổ bộ trực tiếp hoặc tiếp cận khu vực bờ biển của tỉnh Quảng Trị.

Hình 2.2. Số lượng bão, áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng đến tỉnh Quảng Trị

Bão thường xuất hiện vào mùa mưa, kèm theo gió mạnh và lốc xoáy gây thiệt hại nghiêm trọng đến người và tài sản của người dân. Trong khu vực dự án từ trước đến nay không xảy ra tình trạng lũ quét, chỉ chịu ảnh hưởng bởi mưa bão. Tác hại chủ yếu của bão là gây mưa lớn, lũ lụt, úng ngập, gió mạnh làm đổ cây cối, nhà cửa, gây thiệt hại lớn cho mùa màng và đời sống con người.

Ngoài ra, hàng năm tại khu vực còn chịu rất nhiều tác động do các đợt áp thấp nhiệt đới gây ra rất nhiều thiệt hại về người và tài sản cho người dân.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

- Phạm vi thực hiện của Dự án có ảnh hưởng đến sông Nhùng. Sông Nhùng: Chạy từ vùng đồi núi của Huyện, từ Hải Lâm chảy qua trung tâm vùng đồng bằng, hàng năm cung cấp phù sa và nước tưới cho 1 phần diện tích canh tác cho cả đồng bằng và gò đồi.

**2.1.4. Điều kiện về kinh tế - xã hội**

2.1.4.1. Điều kiện kinh tế

*a. Sản xuất nông, lâm, ngư:*

- Trồng trọt:

+ Tổng diện tích trồng cây hàng năm 10.122 ha đạt 57,7% kế hoạch. Trong đó, cây lương thực 7.300,1 ha, đạt 52,1% kế hoạch; cây chất bột có củ 1.741 ha, đạt 82,5% kế hoạch; cây màu thực phẩm 774,2 ha, đạt 74,8% kế hoạch; cây công nghiệp ngắn ngày 305,9 ha, đạt 76,5% kế hoạch.

+ Cây lúa: Vụ Đông Xuân đã gieo cấy 6.883 ha, đạt 100,5%kế hoạch. Trong đó: diện tích sản xuất lúa chất lượng cao 4.379,8 ha; diện tích sản xuất lúa giống tại chỗ 383 ha. Tuy do ảnh hưởng mưa rét đầu vụ làm chậm thời vụ gieo cấy, nhưng thời tiết giai đoạn sau tương đối thuận lợi, sử dụng giống lúa có phẩm cấp, lượng phù sa bồi đắp cùng với sự tăng cường thâm canh nên năng suất lúa vụ Đông Xuân 2020-2021 toàn huyện đạt 64 tạ/ha, sản lượng 44.051,2 tấn*.*

+ Nâng tổng diện tích tích tụ từ trước đến nay đạt 153,92 ha; diện tích cánh đồng lớn 1.429,1 ha. Tiếp tục chỉ đạo triển khai thực hiện sản xuất lúa theo hướng hữu cơ, xây dựng thương hiệu sản phẩm “Gạo Hải Lăng”. Việc liên kết sản xuất, tiêu thụ các loại nông sản lúa, đã có 157,1ha lúa được sản xuất theo hình thức liên kết. Khảo sát chọn quy hoạch 415 hađể vận động tổ chức tham gia vùng trồng lúa hữu cơ trong thời gian tới. Tập trung chỉ đạo các đơn vị tăng cường các biện pháp chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh.

+ Cây hàng năm khác: Cây sắn 1.387,3 ha, đạt 99,1% kế hoạch; khoai các loại 354,4 ha, đạt 49,9% kế hoạch; ngô 417,1 ha, đạt 92,7% kế hoạch; lạc 305,9 ha, đạt 76,5% kế hoạch; cây ớt 122 ha, đạt 122% kế hoạch; cây ném 205,1 ha, đạt 93,2% kế hoạch. Qua kiểm tra phát hiện bệnh khảm lá hại sắn tại Hải Chánh, Hải Sơn, Hải Thượng, Hải Lâm... Đã chỉ đạo hướng dẫn kịp thời các biện pháp phòng trừ, khuyến khích người dân chuyển đổi sang cây trồng khác đối với các vùng nhiễm nặng.

+ Sau lụt, đến nay, toàn huyện có 84,28 ha cam tập trung. Tiếp tục tháo gỡ những khó khăn để hoàn chỉnh và triển khai thực hiện đề án phát triển vùng trồng cam tập trung gắn với du lịch sinh thái trên vùng đất Lâm trường Triệu Hải bàn giao với diện tích 144,54 ha tại vùng Khe Khế, xã Hải Phú.

- Chăn nuôi:Tiếp tục chỉ đạo phát triển chăn nuôi hữu cơ và đẩy mạnh sử dụng kết hợp giữa thức ăn công nghiệp với phụ phẩm nông nghiệp để giảm chi phí đầu tư thức ăn.

+ Đàn trâu 1.235 con, giảm 56 con, đạt 90,1% kế hoạch. Đàn bò: 4.680 con, tăng 80 con, đạt 89,8% kế hoạch (trong đó đàn bò lai 3.530 con, tăng 495 con, đạt 95,4,% kế hoạch); duy trì 27 hộ nuôi bò với quy mô trên 10 con. Đàn lợn sau dịch tả lợn Châu Phi đã tái đàn được 28.970 con, đạt 61,6 %kế hoạch, trong đó đàn lợn nái 6.690 con; có 16 mô hình nuôi lợn quy mô từ 100 con trở lên, trong đó có 6 mô hình nuôi 500 con trở lên. Đàn gia cầm 635 nghìn con, tăng 114,1 nghìn con, đạt 89,4% kế hoạch. Tổng đàn dê 656 con, giảm 203 con, đạt 69,1% kế hoạch. Tổng sản lượng thịt hơi đạt 2.863,7, tăng 802,1 , đạt 29,2%kế hoạch; trong đó: sản lượng thịt lợn hơi 2.090 tấn.

+ Đã xuất hiện bệnh viêm da nổi cục trên trâu bò tại xã Hải Ba; Dịch tả lợn châu phi tại xã Hải Dương; chỉ đạo tiêm phòng khẩn cấp vắc xin trâu bò được 3.700 con, đạt 88,1% kế hoạch. Tăng cường công tác tiêm phòng và kiểm soát ngoại tỉnh, kiểm soát giết mổ.

+ Năm 2021 đã tổ chức thẩm định hỗ trợ kinh phí tái đàn lợn cho 571 hộ, với 1.490 con, tổng kinh phí 745 triệu đồng từ nguồn cứu trợ UBMTTQVN huyện Hải Lăng. Lập hồ sơ đề nghị hỗ trợ cho người chăn nuôi có lợn mắc bệnh Dịch tả lợn Châu phi buộc phải tiêu hủy trên địa bàn huyện từ ngày 01/01/2020 đến ngày 20/02/2021 với tổng kinh phí đề nghị hỗ trợ 157,045 triệu đồng.

- Lâm nghiệp: Tổ chức ngày Tết trồng cây, toàn huyện đã trồng được 1.650 cây bóng mát và 115.000 cây keo lai và keo tai tượng.

Ban hành Kế hoạch số 160/KH-UBND về triển khai thực hiện Kế hoạch số 05-KH/HU ngày 02/11/2020 về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng. Theo dõi việc khai thác rừng trồng; khai thác 729,6 ha, khối lượng 73.023 m3. Chỉ đạo tập trung trồng lại rừng sau khai thác, trồng dặm và chăm sóc rừng 1-3 tuổi. Tuyên truyền, vận động người dân tham gia trồng rừng gỗ lớn, chứng chỉ FSC; diện tích rừng FSC ổn định 432,7 ha. Công tác PCCCR được tăng cường chỉ đạo, tuyên truyền phổ biến PCCCR trong mùa nắng nóng.

- Thủy sản:

+ Diện tích đã thả nuôi đến nay ước tính là 410 ha, đạt 84,8% kế hoạch và giảm 43 ha, đã thả nuôi 160 lồng các các loại giảm 06 lồng, có 61 lồng cá chình. Sản lượng nuôi cá ước đạt 300 tấn, đạt 36,1% so với kế hoạch, giảm 253 tấn.

+ Tổng số tàu thuyền 2 xã vùng biển là 601 chiếc đạt 99,5% kế hoạch, giảm 03 chiếc, tổng công suất 8.420 CV. Nhìn chung những tháng đầu năm thời tiết khá thuận lợi, người dân tích cực bám biển để khai thác hải sản. Đã khai thác được 2.350 tấn, đạt 62,6% kế hoạch, tăng 80 tấn; trong đó hải sản có giá trị xuất khẩu 525 tấn đạt, 40,3% kế hoạch.

+ Mô hình nuôi tôm 2 giai đoạn đang phát triển tốt. Diện tích nuôi tôm đến nay ước đạt 80 ha, đạt 82,4% kế hoạch; Sản lượng tôm nuôi ước tính là 615,5 tấn, đạt 39,7% kế hoạch. Mô hình nuôi Ốc hương đang được nuôi thử nghiệm 03 mô hình trên diện tích 1,3 ha.

- Thủy lợi, phòng chống thiên tai - tìm kiếm cứu nạn:Chỉ đạo rà soát, kiểm tra, đánh giá tình hình hư hỏng của các công trình thủy lợi trên địa bàn; chỉ đạo khắc phục tạm thời một số công trình thủy lợi cấp thiết bị hư hỏng sau mưa lũ năm 2020. Triển khai thực hiện dự án Kè chống xói lở bờ sông Ô Lâu nhằm xử lý 4,83 km tại các đoạn xung yếu của hệ thống đê bao vùng trũng. Chỉ đạo chủ động, phối hợp giữa một số đơn vị triển khai công tác tiêu úng đầu vụ để gieo cấy kịp thời vụ, đồng thời triển khai các biện pháp tưới tiết kiệm nước ngay từ vụ Đông xuân. Phối hợp với Xí nghiệp thủy nông Nam Thạch Hãn điều tiết nguồn nước tưới có hiệu quả đảm bảo phục vụ sản xuất.

b. Công nghiệp-Tiểu thủ công nghiệp

Giá trị sản xuất CN-TTCN ước đạt 1.350 tỷ đồng, đạt 45,8% kế hoạch (2.945 tỷ đồng). Toàn huyện có 2.404 cơ sở CN-TTCN, với 6.606 lao động. Một số sản phẩm có mức tăng so với cùng kỳ như: Áo quần công ty Phong Phú, áo quần vinatex, dăm gỗ,gạch tuynel, tinh bột sắn, bàn ghế xuất khẩu,... Một số sản phẩm giảm như: bê tông thương phẩm, máy nông ngư cơ, cát thạch anh...

Triển khai chính sách hỗ trợ khởi nghiệp, phát triển TTCN, TMDV trên địa bàn. Khảo sát một số mô hình sản xuất TTCN, nhỏ lẽ trên địa bàn nhằm đánh giá thực trạng hoạt động và định hướng phát triển trong thời gian đến.

Phê duyệt Quyết định Quy định Quy trình thủ tục đối với các dự án đầu tư vào các Cụm công nghiệp địa bàn huyện và Quy trình thủ tục tham gia ý kiến thẩm định đối với các dự án đầu tư vào các Khu kinh tế, Khu công nghiệp và các dự án ngoài các Cụm công nghiệp, Khu kinh tế, Khu công nghiệp trên địa bàn huyện Hải Lăng. Xây dựng Chương trình Phát triển công nghiệp huyện Hải Lăng trở thành huyện trọng điểm công nghiệp của tỉnh vào năm 2030.Xây dựng dự thảo Kế hoạch xúc tiến đầu tư năm 2021. Đề án thu tiền sử dụng hạ tầng Cụm công nghiệp Diên Sanh.

Tiếp nhận 03 dự án vào các cụm công nghiệp. Tích cực thu hút dự án đầu tư vào Cụm công nghiệp, đôn đốc các Doanh nghiệp trong các Cụm công nghiệp hoàn thành các thủ tục đầu tư theo quy định và đẩy nhanh tiến độ thi công dự án sớm thi công hoàn thành đưa các nhà máy đi vào hoạt động sản xuất. Phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Hải Thượng và Cụm công nghiệp Hải Chánh. Chỉ đạo lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Hải Chánh giai đoạn 2021-2025, trình Sở Kế hoạch và Đầu tư thẩm định.

Khảo sát, kiểm tra đề xuất hỗ trợ kinh phí từ nguồn vốn Khuyến công Trung ương năm 2021 cho 02 đề án, từ nguồn vốn Khuyến công tỉnh cho 07 đề án. Chỉ đạo kiểm tra, rà soát, tổng hợp các đanh mục đăng ký hỗ trợ từ nguồn vốn theo chính sách hỗ trợ phát triển TTCN huyện năm 2021 với 20 đề án. Xây dựng Chương trình Khuyến công trên địa bàn huyện Hải Lăng giai đoạn 2021-2025.

c. Thương mại-Dịch vụ; Giao thông vận tải:

Số hộ kinh doanh TM-DV 4.473 hộ với 6.463 lao động. Tăng cường công tác quản lý hoạt động sản xuất, kinh doanh các mặt hàng thiết yếu, đảm bảo cung ứng hàng hóa và bình ổn thị trường để ứng phó với dịch bệnh Covid-19.

Khảo sát, nắm bắt tình hình hoạt động kinh doanh một số cơ sở SXKD trên địa bàn để đề xuất danh mục hỗ trợ theo chính sách hỗ trợ khởi nghiệp, phát triển TTCN, TMDV của huyện năm 2021.

Chỉ đạo tư vấn, hỗ trợphát triển thương hiệu đối với các sản phẩm đặc trưng, chủ lực của huyện để phát triển thành sản phẩm OCOP. Tiếp tục duy trì, phát triển các gian hàng sản phẩm đặc trưng của huyện để trưng bày và bán các sản phẩm đặc trưng, chủ lực của huyện. Hiện nay, trên địa bàn huyện có 17 gian hàng trưng bày sản phẩm đặc trưng của huyện tại 15 xã, thị trấn (xã Hải Lâm chưa có gian hàng), trong đó có 11 gian hàng đang duy trì hoạt động, 06 gian hàng tạm dừng hoạt động, không hiệu quả. Đang triển khai xây dựng gian hàng ở Trằm Trà Lộc, xã Hải Hưng.

Tiếp tục nâng cao chất lượng hoạt động của các BQL chợ trên địa bàn huyện; tiếp tục thực hiện Quyết định số 26/2017/QĐ-UBND ngày 20/9/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định về quy trình chuyển đổi mô hình quản lý và kinh doanh khai thác chợ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Chỉ đạo xây dựng Phương án chuyển đổi mô hình quản lý kinh doanh khai thác chợ thị trấn. Tăng cường công tác quản lý hoạt động sản xuất kinh doanh trên địa bàn huyện. Tổ chức kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm, chất lượng hàng hóa tại các chợ trên địa bàn huyện.

Tăng cường vai trò quản lý nhà nước về giao thông vận tải. Chỉ đạo xử lý vi phạm hành lang các tuyến đường tỉnh và hành lang bảo vệ công trình lưới điện cao áp.

2.1.4.2. Điều kiện xã hội

*a. Giáo dục và Đào tạo:*

Duy trì đảm bảo số lượng học sinh các cấp đã huy động đầu năm học. Phổ cập xóa mù chữ, phổ cập giáo dục cho trẻ em 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học, phổ cập giáo dục THCS đạt 100% xã, thị trấn. Phổ cập xóa mù chữ, phổ cập giáo dục cho trẻ em 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học, phổ cập giáo dục THCS đạt 100% xã, thị trấn, cụ thể: Phổ cập xóa mù chữ đạt mức độ 2 đạt 100%; phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3 đạt 100%; 100% xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục THCS mức độ 2, mức độ 3; trong đó mức độ 3 đạt 68,8%.

Chỉ đạo tổ chức giảng dạy chuyên đề chuyên môn; Tổ chức, tham gia các hội thi GVCN giỏi cấp huyện, cấp tỉnh. Chỉ đạo tham gia thi học sinh giỏi theo chuyên đề, chủ đề, môn học. Chỉ đạo triển khai kế hoạch xây dựng trường chuẩn Quốc gia. Ban hành kế hoạch xây dựng cơ sở vật chất đảm bảo thực hiện chương trình giáo dục phổ thông mới giai đoạn 2020-2025. Chỉ đạo các trường học tổ chức dạy học online, dạy qua truyền hình, qua intenet đảm bảo nội dung, tiến độ chương trình dạy học trong thời gian học sinh, giáo viên thực hiện giãn cách xã hội để chống dịch.

Công tác xây dựng CSVC được quan tâm, năm 2021 có 16 phòng học, 01 nhà đa năng được xây mới và đưa vào sử dụng với kinh phí hơn 10 tỷ đồng. Ngoài ra các đơn vị đã quan tâm đầu tư, kinh phí tu sửa cơ sở vật chất, mua sắm thiết bị đảm chất lượng các hoạt động giáo dục hơn 04 tỷ đồng từ nguồn ngân sách nhà nước và XHH giáo dục. Chỉ đạo công tác kiểm định chất lượng và công nhận trường đạt chuẩn quốc gia, Sở GD&ĐT đã triển khai đánh giá, công nhận trường đạt chuẩn quốc gia đối với trường MN Hải Ba và TH&THCS Hải Xuân.

*b. Văn hóa và Thông tin - thể thao:*

Chỉ đạo tuyên truyền, tổ chức các hoạt động tuyên truyền, cổ động chào mừng Đại hội XIII Đảng; kỷ niệm 91 năm Ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (03/02) và mừng xuân Tân Sửu 2021; tuyên truyền kỷ niệm 46 năm ngày giải phóng huyện (19/3); 46 năm Ngày Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (30/4) và Ngày Quốc tế lao động (1/5); tuyên truyền, cổ động trực quan cuộc bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu Hội đồng nhân dân các cấp nhiệm kỳ 2021-2026; đẩy mạnh công tác tuyên truyền phòng, chống dịch bệnh Covid-19.

Tổng kết phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” năm 2020, triển khai nhiệm vụ năm 2021. Ban hành Quy chế tổ chức hoạt động của BCĐ phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” huyện. Thành lập đoàn kiểm tra dịch vụ văn hóa: Karaoke, Internet tại Thị trấn và một số xã trên địa bàn.

Xây dựng Đề án về Chương trình phát triển du lịch huyện Hải Lăng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Chỉ đạo tăng cường kiểm tra, kiểm soát việc chấp hành các quy định về pháp luật, thực hiện các hướng dẫn về phòng chống dịch bệnh Covid-19 về hoạt động du lịch trong dịp tết Tân Sửu 2021. Phối hợp với Trung tâm xúc tiến đầu tư, thương mại và du lịch tỉnh, đoàn làm phim của Đài truyền hình Việt Nam quảng bá, giới thiệu nét văn hóa ẩm thực đặc trưng của Hải Lăng.

Xây dựng Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước năm 2021 và giai đoạn 2021-2025. Ban hành Kế hoạch tổ chức Đại hội Thể dục thể thao cấp cơ sở và Đại hội Thể dục thể thao huyện Hải Lăng lần thứ VII, năm 2021-2022.

*c. Chăm sóc sức khỏe nhân dân, dân số-KHHGĐ:*

Trước những diễn biến phức tạp của dịch bệnh Covid-19, UBND huyện đã kịp thời xây dựng phương án, kịch bản để chủ động đáp ứng với các tình huống dịch xảy ra trên địa bàn. Quán triệt, triển khai thực hiện nghiêm túc các văn bản chỉ đạo của Chính phủ, UBND tỉnh và hướng dẫn của ngành y tế và các bộ ngành liên quan về phòng, chống dịch bệnh Covid-19.

Rà soát, lập danh sách quản lý, theo dõi và khai báo y tế đối với công dân từ vùng có dịch trở về địa phương; lấy mẫu xét nghiệm cho người có yếu tố dịch tễ; tiếp nhận, tổ chứctốt các đợt cách ly tập trung tại huyện; chuẩn bị đầy đủ nhân lực, trang thiết bị, phương tiện, thuốc, hóa chất để phục vụ công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19. Trên địa bàn huyện đã có 01 bệnh nhân nhiễm Covid-19; đã khoanh vùng, phong tỏa cách ly tạm thời tại Tổ 1 đến Tổ 7 trong khu vực nguy cơ lây nhiễm dịch thôn Mỹ Chánh, xã Hải Chánh, từ 18h00 ngày 08/5/2021. Chỉ đạo phun hóa chất, xử lý môi trường toàn bộ các khu vực nguy cơ lây nhiễm. Triển khai điểm chốt kiểm soát y tế trên tuyến quốc lộ 1A địa phận xã Hải Chánh tiếp giáp với tỉnh Thừa Thiên Huế để đo thân nhiệt và hướng dẫn người dân làm tờ khai y tế. Nhờ vậy, đến nay đã cơ bản kiểm soát, ngăn chặn được dịch bệnh Covid-19. Thực hiện rà soát, thống kê theo thứ tự ưu tiên: 3.174 người, trong đó đã tổ chức tiêm vắc xin phòng, chống Covid-19 được: 329 liều cho cán bộ y tế, thành viên BCĐ phòng, chống Covid-19 huyện.

Xây dựng và chỉ đạo triển khai Kế hoạch công tác y tế phục vụ bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu Hội đồng nhân dân các cấp nhiệm kỳ 2021-2026 trên địa bàn huyện.

Vận động tham gia BHYT được 76.326 người, đạt95,87% (kế hoạch 95%);tổ chức khám, chữa bệnh cho 24.654 lượt người. Tăng cường kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm trong dịp tết Nguyên đán 2021.

Triển khai chiến dịch truyền thông lồng ghép cung cấp dịch vụ chăm sóc SKSS/KHHGĐ và nói chuyện chuyên đề về Đề án sàng lọc trước sinh và sơ sinh.

*(Nguồn:Báo cáo tình hình Kinh tế - Xã hội, QP-AN năm 2021 và một số nhiệm vụ trọng tâm năm 2022 của huyện Hải Lăng).*

2.1.5. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực

2.1.5.1. Tình hình thực hiện nạo vét hồ chứa nước

Qua thời gian đi vào hoạt động, hầu hết các hồ chứa nước thủy lợi trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đã giảm dung tích chứa cho bồi lấp, ảnh hưởng đến khả năng cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp do vậy nhu cầu nạo vét tăng dung tích trữ nước là rất cất thiết.

Tuy nhiên, hiện mới chỉ có hồ chứa nước của công ty thủy lợi thủy điện Quảng Trị, Thủy điện Đakrông 2, Thủy điện La La, hồ chứa Trạng Đìa (thôn Cẩm Phổ, xã Gio Mỹ, huyện Gio Linh) đã được tiến hành nạo vét;

- Một số công trình hồ chứa đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, phê duyệt tiền cấp quyền khai thác và xác nhận khối lượng nạo vét như hồ Triệu Thượng 1, Triệu Thượng 2, Ái Tử (huyện Triệu Phong), hồ La Ngà (huyện Vĩnh Linh), hồ Kinh Môn, Hà Thượng, Trúc Kinh (huyện Gio Linh), hồ Nghĩa Hy, Tân Kim (huyện Cam Lộ), Phú Long (Hải Lăng);

- Các công trình hồ chứa trên địa bàn huyện Hải Lăng đã có chủ trươngcủa UBND tỉnh theo Quyết định số 1997/UBND-NN ngày 21/5/2021 và đang lập hồ sơ theo Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành Quy chế phối hợp thực hiện việc nạo vét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị như hồ Khe Chanh, Khe Muồng (xã Hải Chánh), hồ Tân Sơn 1, Tân Sơn 2, Khe Mương, Miếu Bà (xã Hải Sơn), hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4 (xã Hải Lâm) và hồ Phú Long (xã Hải Lâm). Hiện UBND tỉnh đã cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ chứa nước hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4 tại Quyết định số 2853/QĐ-UBND vào ngày 04/10/2021.

2.1.5.2. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm KT-XH khu vực

Trong những năm qua, trong lưu vực hồ chứa hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, diện tích thảm phủ thực vật, mật độ che phủ ngày càng giảm, cùng với biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp, khó lường nên lượng nước dâng trong các tháng mùa kiệt thấp hơn so với công suất thiết kế; bên cạnh đó lòng hồ bị bồi lấp dẫn đến vào vụ hè thu hằng năm hồ chứa thường xuyên bị cạn kiệt. Điển hình là mùa khô năm 1999, 2007, 2008, 2019 và 2020, lượng nước chứa trong hồ đạt mức thấp, ảnh hưởng đến lượng nước tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Thực hiện Công văn số 851/TCLT-QLCT ngày 24/6/2019 của Tổng cục thủy lợi về việc tăng cương thực hiện các giải pháp phòng, chống hạn hán, thiếu nước vụ Hề Thu, mùa năm 2019; Công điện của UBND tỉnh Quảng Trị số 02/CĐ-UBND ngày 20/7/2019 về tập trung ứng phó với nắng nóng kéo dài, hạn hán và xâm nhập mặn; phát huy được các công năng của công trình, đồng thời xã hội hóa nguồn lực đầu tư nâng cấp, cải tạo công trình hồ thủy lợi, hạn chế sử dụng ngân sách nhà nước, Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC làm việc và được sự thống nhất của UBND huyện Hải Lăng để đề xuất thực hiện Dự án Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4 , kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp. Quy mô nạo vét 1.096.796 m3 trong phạm vi diện tích 41,14 ha thuộc lòng hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 , từ đó tăng dung tích chứa nước thêm 1,096 triệu m3.Qua kiểm tra hồ sơ, kết hợp đi thực địa kiểm tra việc vận hành tưới, lượng nước trữ trong hồ đến thời điểm kiểm tra còn lại trong hồ rất thấp so với dung tích thiết kế. Với tình hình hạn hán đang diễn ra phức tạp trên địa bàn tỉnh, việc điều tiết cấp nước tưới phục vụ sản xuất trong thời gian tới là rất khó khăn.Để kịp thời tích trữ nguồn nước chủ động phục vụ sản xuất trong năm 2021 và các năm tiếp theo như đề xuất của Ban quản trị HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Xuân Lâm, UBND xã Hải Lâm và UBND huyện Hải Lăng. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã đề xuất UBND tỉnh xem xét, cấp phép cho Công ty được thực hiện nạo vét hồ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4.

Qua phân tích nêu trên, nhu cầu thực tế và chủ trương của UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT, việc thực hiện dự án: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” là rất cần thiết và phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực.

Bên cạnh đó, vị trí thực hiện dự án cũng gặp một số khó khăn nhất định về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội như ở khu vực như:

- Địa hình khu vực thực hiện dự án khá phức tạp, có độ chênh cao lớn, vùng đồi cao ở khu vực xung quanh và trũng thấp ở lòng hồ ảnh hưởng lớn đến quá trình triển khai các biện pháp thi công;

- Quá trình biến đổi khí hậu trong thời gian qua dẫn đến xuất hiện nhiều hiện tượng thời tiết cực đoan như nhiệt độ cao, nắng nóng gáy gắt vào mùa khô, lượng mưa lớn và bất thường vào mùa mưa gây ảnh hưởng đến an toàn cho công nhân, chất lượng công trình và tiến độ thi công;

- Xung quanh hồ chứa nước hầu hết là đất trồng rừng sản xuất (thông, keo lai...), do vậy nguy cơ cháy rừng vào mùa khô là rất cao, đặc biệt là thời điểm có gió Tây Nam khô nóng hoạt động nên sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến an toàn đối với người dân ở khu xung quanh hồ, công nhân trong quá trình thực hiện dự án.

Tuy nhiên, với tính cấp thiết của việc thực hiện dự án, đồng thời nhận được sự quan tâm động viên, ủng hộ của chính quyền cùng với sự đồng thuận cao của người dân xung quanh khu vực thực hiện Dự án, Chủ dự án quyết tâm sẽ khắc phục những khó khăn, hạn chế nói trên để hoàn thành công trình theo tiến độ, đảm bảo chất lượng công trình, hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực có thể chịu tác động do dự án

2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật

2.2.1.1. Dữ liệu về môi trường không khí

Tham khảo Báo cáo ĐTM dự án: Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Phú Long, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” để đánh giá dữ liệu về chất lượng môi trường không khí. Kết quả đo và phân tích cụ thể như sau:

- Ngày lấy mẫu, đặc điểm thời tiết:

+Đợt 1: 07/7/2021, trời nắng nóng;

+Đợt 2: 08/7/2021, trời nắng nóng;

+Đợt 3: 09/7/2021, trời nắng nóng.

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí** | **Kí hiệu** | **Tọa độ VN 2000** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| 1 | Khu vực nạo vét hồ chứ Phú Long, xã Hải Lâm, huyện Hải Lăng. Cách đập chính khoảng 280 m về phía Tây Nam. | KK | 1.844.173,35 | 520.063,57 |

Bảng 2.7. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí và tiếng ồn

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **ĐVT** | **Kết quả phân tích** | | | **QCVN05:2013** |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 26,1 | 29,9 | 29,2 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 74 | 69 | 71 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 1,6 | 1,9 | 1,5 | - |
| 5 | NO2 | mg/m3 | 0,041 | 0,044 | 0,043 | **0,2** |
| 6 | SO2 | mg/m3 | 0,068 | 0,065 | 0,067 | **0,35** |
| 4 | CO\* | mg/m3 | 3,24 | 3,31 | 3,22 | **30** |
| 7 | Bụi | mg/m3 | 0,121 | 0,122 | 0,117 | **0,3** |
| 8 | Tiếng ồn | dBA | 64,7 | 65,2 | 64,8 | **70(1)** |

***Ghi chú:***

*- QCVN 05:2013/BTNMT - QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh;*

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- (1)QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

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

**Nhận xét:** Các chỉ tiêu đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, cũng chưa bị tác động nhiều bởi các hoạt động kinh tế - xã hội.

Ngoài ra, Báo cáo tham khảo số liệu Báo cáo ĐTM dự án: “Đầu tư xây dựng Nhà máy gạch Tuynel Hải Lăng công suất 20 triệu viên” để đánh giá dữ liệu về chất lượng môi trường không khí trên tuyến đường vận chuyển đất tận thu san lấp của Dự án. Vị trí lấy mẫu cách nhà máy Nhà máy gạch Tuynel Hải Lăng 300m về phía Đông, gần khu dân cư. Kết quả đo và phân tích cụ thể như sau:

Bảng 2.8. Kết quả đo vi khí hậu, độ ồn và thành phần khí độc trong không khí

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **TCVN 5949:1998** |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 37,8 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 50,4 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 0,9 | - |
| 4 | Bụi | µg/m3 | 110 | 300 |
| 5 | Độ ồn | dB(A) | 56,3 | 70(1) |
| 6 | SO2 | µg/m3 | 42 | 350 |
| 7 | NO2 | µg/m3 | 66 | 200 |
| 8 | CO | µg/m3 | 2.400 | 30.000 |
| 9 | CO2 | µg/m3 | 10.900 | (-) |

Qua bảng kết quả đo thành phần vi khí hậu và tiếng ồn tại khu vực DA ta thấy giới hạn các thông số đo được về độ ồn đều nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 5949:1998 - Âm học - Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư - Mức ồn tối đa cho phép. Nồng độ của các khí độc trong môi trường đều nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép theo TCVN 5937:2005 - Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh.

2.2.1.2. Dữ liệu về môi trường nước mặt

Tham khảo Báo cáo ĐTM dự án: Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Phú Long, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” để đánh giá dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt. Kết quả đo và phân tích cụ thể như sau:

- Ngày lấy mẫu, đặc điểm thời tiết:

+Đợt 1: 07/7/2021, trời nắng nóng;

+Đợt 2: 08/7/2021, trời nắng nóng;

+Đợt 3: 09/7/2021, trời nắng nóng.

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu nước mặt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí** | **Kí hiệu** | **Tọa độ VN 2000** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| 1 | Khu vực nạo vét hồchứ Phú Long, xã Hải Phú, huyện Hải Lăng. Cách đập chính khoảng 200m về phía Tây Nam. | NM | 1.844.159,19 | 520.347,18 |

Vị trí các điểm lấy mẫu thể hiện trên bản vẽ kèm theo ở phần phụ lục.

Bảng 2.10. Kết quả lấy mẫu chất lượng nước mặt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | | | |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** | **A1** | **A2** | **B1** | **B2** |
| 1 | pH | - | 7,52 | 7.57 | 7,54 | 6-8,5 | 6-8,5 | 5,5-9 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 7,14 | 7,20 | 7,21 | ≥ 6 | ≥ 5 | ≥ 4 | ≥ 2 |
| 3 | TSS | mg/l | 37 | 41 | 40 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 4,27 | 4,30 | 4,26 | 4 | 6 | 15 | 25 |
| 5 | COD | mg/l | 8,00 | 9,20 | 8,00 | 10 | 15 | 30 | 50 |
| 6 | NH4-N | mg/l | 0,11 | 0,12 | 0,10 | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | NO3 -N | mg/l | 0,26 | 0,30 | 0,28 | 2 | 5 | 10 | 15 |
| 8 | PO4 -P | mg/l | 0,064 | 0,068 | 0,067 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 9 | Tổng dầu mỡ | mg/l | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | 4.400 | 4.300 | 4.400 | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 10.000 |

Ghi chú:

*- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt.*

*- Việc phân hạng A1, A2, B1, B2 nguồn nước mặt nhằm đánh giá và kiểm soát chất lượng nước, phục vụ cho các mục đích sử dụng nước khác nhau, được sắp xếp theo mức chất lượng giảm dần:*

*+ A1: Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.*

*+ A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.*

*+ B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.*

*+ B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.*

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

*+ KPH: Không phát hiện.*

**Nhận xét:**Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại bảng trên cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích để đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1), thậm chí các chỉ tiêu đảm bảo quy định ở Cột A1, A2. Nhìn chung, nguồn nước hồ Phú Long chưa bị ô nhiễm, điều này phù hợp với điều kiện thực tế vì đây là khu vực chưa có nhiều các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt … nên chất lượng nguồn nước mặt chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.1.3. Dữ liệu về nước ngầm

Tham khảo số liệu Báo cáo ĐTM dự án: “Nghĩa trang nhân dân thị xã Quảng Trị”, chất lượng nước ngầm khu vực xung quanh khu vực Dự án như sau:

- Ngày khảo sát, đo đạc, lấy mẫu: 20/7/2010.

- Các vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 2.11. Mô tả các vị trí lấy mẫu nước ngầm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu mẫu** | **Mô tả vị trí** | **Tọa độ VN2000** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NN1 | Nước giếng hộ bà: Nguyễn Thị Ngọc, K4, xã Hải Lâm, huyện Hải Lăng, Quảng Trị; | 1844.667 | 597.344 |
| NN2 | Mẫu nước giếng tại khu nhà ở của công nhân Lâm trường Triệu Hải: (ông Đào Xuân Tiến) nằm về phía Đông khu vực Dự án. | 1844926 | 598.837 |

- Đặc điểm thời tiết và môi trường xung quanh:

+ Trời nắng, gió nhẹ, trước đó 02 ngày khu vực có mưa.

+ 02 mẫu NN1, NN2 giếng được vệ sinh tương đối tốt; mẫu NN3 giếng đào ở gần chuồng lợn, vệ sinh xung quanh giếng không tốt.

- Kết qua đo đạc, phân tích:

Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm

| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | **QCVN 09:2008/BTNMT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NN1** | **NN2** |
| 1 | pH | - | 5,53 | 5,76 | 5,5÷8,5 |
| 2 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 5,15 | 17,4 | 500 |
| 3 | TS | mg/l | 84,3 | 140 | 1.500 |
| 4 | NO3‑-N | mg/l | 2,05 | 2,56 | 15 |
| 5 | NH4-N | mg/l | 0,11 | 0,04 | 0,1 |
| 6 | Cl- | mg/l | 24,9 | 37,1 | 250 |
| 7 | Fe | mg/l | 0,16 | 0,28 | 5 |
| 8 | Cd | mg/l | <0,005 | <0,005 | 0,005 |
| 9 | Pb | mg/l | <0,002 | <0,002 | 0,01 |
| 10 | SO42- | mg/l | 16,0 | 27,7 | 400 |
| 11 | E. Coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH |
| 12 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | 3 |

**Ghi chú:**

*- QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.*

*- (-): Tiêu chuẩn không quy định.*

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

**Nhận xét:**

Qua Bảng trêncho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu về đánh giá chất lượng nước ngầm đều nằm trong giới hạn của QCVN 09:2008/BTNMT. Riêng chỉ tiêu pH tương đối thấp nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09:2008/BTNMT, nguyên nhân có thể giải thích do địa chất của khu vực là đất đồi núi, nguồn nước trong khu vực là nơi hội tụ nước từ lâu đời, thành phần có chứa các chất bị rửa trôi có nguồn gốc trong đất làm cho pH của nước thấp.

Nhìn chung, về tổng thể chất lượng nước ngầm khu vực Dự án vẫn còn tương đối tốt, có thể phục vụ tốt cho các mục đích khác nhau.

2.2.1.4. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Nhìn chung, khu vực Dự án không nằm trong các khu vực sinh thái nhạy cảm, không có các thành phần loài quý hiếm nằm trong Sách đỏ cần phải được bảo vệ.

*a. Thực vật*

- Hệ thực vật trên cạn:

Qua khảo sát thực tế cho thấy diện tích tại khu vực dự án là đất trồng cây lâu năm. Thực vật ở đây chủ yếu là các cây tràm sản xuất từ 1 - 5 năm tuổi. Ngoài ra khu vực còn có các loại cây bụi họ sim mua, cỏ bụi tự nhiên.

- Hệ thực vật dưới nước:

Thực vật dưới nước bao gồm các nhóm sinh vật nổi như tảo lam, tảo silic, tảo lục. Thực vật đáy khe suối và sông Thạch Hãn tương đối nghèo, các loài ghi 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...

*b. Động vật*

- Động vật trên cạn:

Kết quả điều tra, khảo sát trong và lân cận khu vực Dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Quảng Trị. Động vật chủ yếu có một số như: các loài thú (Chồn, chuột, dơi, sóc,...); các loại chim (chào mào, sẻ, cắt, cú mèo, cu gáy, chèo bẻo, chim sâu,...); các loài bò sát (rắn, thằn lằn, kỳ nhông,...) và nhiều loại côn trùng khác (bướm, giun đất, rết, kiến, ong, các loài bọ cánh cứng,...). Ngoài ra, còn có các loại vật nuôi của người dân như: trâu, bò, dê,...

- Động vật dưới nước:

Qua khảo sát tham vấn ý kiến người dân trong khu vực cho thấy, các loại động dưới nước tại các khe suối, sông Thạch Hãn như: tôm, cá, các loại động vật lưỡng cư (ếch, nhái) với số lượng không lớn, điều này có thể giải thích do lưu vực khe nhỏ đồng thời chịu sự tác động của người dân thông qua hoạt động đánh bắt.

Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực Dự án kém đa dạng do chịu ảnh hưởng từ việc canh tác nông nghiệp của người dân trong vùng nên hầu như không tồn tại các loại động vật quý hiếm nằm trong danh sách đỏ của Việt Nam và thế giới.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí, nước

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường, Chủ dự án, đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM đã hợp đồng với Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng thực hiện lấy mẫu, phân tích tại phòng thí nghiệm. Ngoài ra, báo cáo cũng đã tham khảo các đợt khảo sát môi trường của các dự án thực hiện trước đây. Do đặc điểm dự án chỉ có hoạt động nạo vét đất lòng hồ để san lấp công trình nên Báo cáo chỉ lấy mẫu hiện trạng không khí và nước mặt; các thành phần nước dưới đất, môi trường đất nông nghiệp ít ảnh hưởng nên chỉ tham khảo số liệu từ trước. Kết quả như sau:

2.2.2.1. Môi trường không khí và tiếng ồn

- Ngày lấy mẫu, đặc điểm thời tiết:

+ Đợt 1: 28/12/2021, trời râm mát;

+ Đợt 2: 29/7/2021, trời râm mát;

+ Đợt 3: 30/7/2021, trời râm mát.

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 2.13. Vị trí lấy mẫu không khí

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí** | **Kí hiệu** | **Tọa độ VN 2000** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| 1 | Tại đập Khe Rò 1 (giáp giữa hồ Khe Rò 1 và hồ Khe Rò 2) | K1 | 1.844.510 | 603.600 |
| 2 | Tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 | K2 | 1.845.894 | 603.087 |
| 3 | Tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 | K3 | 1.843.974 | 601.736 |

Vị trí các điểm lấy mẫu thể hiện trên bản vẽ kèm theo Phụ lục.

Bảng 2.14. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí và tiếng ồn

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **ĐVT** | **Đợt 1** | | | **Đợt 2** | | | **Đợt 3** | | | **QCVN05:2013** |
| **K1** | **K2** | **K3** | **K1** | **K2** | **K3** | **K1** | **K2** | **K3** |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 17,8 | 18,0 | 18,1 | 19,1 | 19,2 | 19,3 | 20,9 | 21, | 21,2 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 93 | 91 | 90 | 87 | 86 | 85 | 84 | 82 | 81 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 2,5 | 2,2 | 2,4 | 2,3 | 2,5 | 2,7 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | - |
| 5 | NO2 | mg/m3 | 0,045 | 0,035 | 0,043 | 0,043 | 0,038 | 0,042 | 0,047 | 0,034 | 0,040 | **0,2** |
| 6 | SO2 | mg/m3 | 0,073 | 0,066 | 0,065 | 0,061 | 0,060 | 0,066 | 0,065 | 0,075 | 0,069 | **0,35** |
| 4 | CO\* | mg/m3 | 3,22 | 3,27 | 3,28 | 3,23 | 3,02 | 3,17 | 3,10 | 2,97 | 2,87 | **30** |
| 7 | Bụi | mg/m3 | 0,101 | 0,126 | 0,115 | 0,106 | 0,120 | 0,118 | 0,109 | 0,128 | 0,121 | **0,3** |
| 8 | Tiếng ồn | dBA | 60,4 | 61,2 | 60,9 | 60,1 | 61,4 | 60,6 | 60,7 | 62,1 | 61,4 | **70(1)** |

***Ghi chú:***

*- QCVN 05:2013/BTNMT - QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh;*

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- (1)QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

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

**Nhận xét:** Các chỉ tiêu đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, cũng chưa bị tác động nhiều bởi các hoạt động kinh tế - xã hội.

2.2.2.2. Môi trường nước mặt

- Ngày lấy mẫu, đặc điểm thời tiết:

+ Đợt 1: 28/12/2021, trời râm mát;

+ Đợt 2: 29/7/2021, trời râm mát;

+ Đợt 3: 30/7/2021, trời râm mát.

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 2.15. Vị trí lấy mẫu nước mặt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí** | **Kí hiệu** | **Tọa độ VN 2000** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| 1 | Tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1 | NM1 | 1.844.491,29 | 603.842,23 |
| 2 | Tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2 | NM2 | 1.844.489,04 | 604.027,44 |
| 3 | Tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 | NM3 | 1.845.894,66 | 603.087,81 |
| 4 | Tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 | NM4 | 1.844.039,51 | 601.678,59 |

Vị trí các điểm lấy mẫu thể hiện trên bản vẽ kèm theo ở phần phụ lục.

Bảng 2.16. Kết quả lấy mẫu chất lượng nước mặt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Đợt 1** | | | | **Đợt 2** | | | | **Đợt 3** | | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | | | |
| **NM1** | **NM2** | **NM3** | **NM4** | **NM1** | **NM2** | **NM3** | **NM4** | **NM1** | **NM2** | **NM3** | **NM4** | **A1** | **A2** | **B1** | **B2** |
| 1 | pH | - | 7,24 | 7,31 | 7,29 | 7,43 | 7,18 | 7,35 | 7,27 | 7,39 | 7,21 | 7,39 | 7,32 | 7,43 | 6-8,5 | 6-8,5 | 5,5-9 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,48 | 6,33 | 6,35 | 6,21 | 6,39 | 6,17 | 6,32 | 6,16 | 6,19 | 6,32 | 6,18 | 6,38 | ≥ 6 | ≥ 5 | ≥ 4 | ≥ 2 |
| 3 | TSS | mg/l | 25,5 | 24 | 27 | 25 | 26 | 24 | 28 | 25 | 27 | 25,5 | 24 | 26 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 5,84 | 5,62 | 5,46 | 5,80 | 5,79 | 5,56 | 5,62 | 5,93 | 5,75 | 5,61 | 6,01 | 5,90 | 4 | 6 | 15 | 25 |
| 5 | COD | mg/l | 10,80 | 10,40 | 9,20 | 10,00 | 10,40 | 9,60 | 9,20 | 11,20 | 11,20 | 9,20 | 10,40 | 11,60 | 10 | 15 | 30 | 50 |
| 6 | NH4-N | mg/l | 0,16 | 0,14 | 0,15 | 0,18 | 0,14 | 0,13 | 0,14 | 0,19 | 0,15 | 0,14 | 0,17 | 0,19 | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | NO3 -N | mg/l | 0,48 | 0,40 | 0,43 | 0,53 | 0,49 | 0,39 | ,045 | 0,55 | 0,47 | 0,38 | 0,44 | 0,54 | 2 | 5 | 10 | 15 |
| 8 | PO4 -P | mg/l | 0,065 | 0,069 | 0,071 | 0,076 | 0,069 | 0,071 | 0,073 | 0,078 | 0,063 | 0,068 | 0,071 | 0,074 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 9 | Tổng dầu mỡ | mg/l | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | 2.400 | 2.600 | 2.600 | 2.700 | 2.600 | 2.400 | 2.700 | 2.400 | 2.700 | 2.800 | 2.400 | 2.500 | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 10.000 |

Ghi chú:

*- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt.*

*- Việc phân hạng A1, A2, B1, B2 nguồn nước mặt nhằm đánh giá và kiểm soát chất lượng nước, phục vụ cho các mục đích sử dụng nước khác nhau, được sắp xếp theo mức chất lượng giảm dần:*

*+ A1: Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.*

*+ A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.*

*+ B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.*

*+ B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.*

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

*+ KPH: Không phát hiện.*

**Nhận xét:**Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại bảng trên cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích để đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1), thậm chí các chỉ tiêu đảm bảo quy định ở Cột A1, A2. Nhìn chung, nguồn nước hồ Phú Longchưa bị ô nhiễm, điều này phù hợp với điều kiện thực tế vì đây là khu vực chưa có nhiều các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt … nên chất lượng nguồn nước mặt chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Khu vực dự án nằm trên địa bàn huyện Hải Lăng,hầu hết hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật ở đây chịu tác động mạnh bởi các hoạt động KT - XH của nhân dân trong vùng và các hoạt động tự nhiên.

Qua khảo sát thực tế, tham vấn ý kiến cộng đồng cũng như tham khảo một số nguồn tài liệu từ các kết quả điều tra trước đây khu vực thực hiện các công trình của Dự án có chung hiện trạng tài nguyên sinh học như sau: Hệ sinh thái thuỷ vực sông Thạch Hãn; Hệ sinh thái thủy vực các kênh mương, ao hồ và hệ sinh thái đồng ruộng. Trong đó:

- Đặc trung thảm thực vật tại các công trình 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 nông nghiệp nói riêng và sinh hoạt của con người nói chung. Vì vậy, thảm thực vật trên cạn phần lớn là cây họ lúa, thực vật hoang dại lại những cây thân bụi, thân cỏ chịu hạn, ưa sáng, phát triển trên đất không giàu chất dinh dưỡng, thậm chí một số nơi bị chua phèn.

+ Ngoài những cây lúa nước thuộc chi *Oryza*, người dân còn trồng các loại hoa màu như: khoai lang (Ipomoea batatas), khoai môn (Colocasia antiquorum), bầu (Lagernaria siceraria), bí (Benincasa pepo), ngô (Zea mays).

+ Dọc hai bên bờ ruộng, kênh mương 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)...

- 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...

Một số vùng ven sông thường xuyên bị ngập nước hoặc bị ngập nước định kỳ do tác động của thuỷ triều và hình thành nên các bãi ngập nước không điển hình. Thường gặp các loài thực vật thích hợp với điều kiện sống này như bần chua, ô rô gai, gai xanh, mướp sát, ráng, dứa dại...ở khu vực hệ sinh thái sông Thạch Hãn.

Nói chung, tài nguyên sinh vật của các hệ sinh thái này không phong phú và chủ yếu bị tác động bởi các hoạt động của con người. Riêng hệ sinh thái thuỷ vực các con sông lớn còn chịu nhiều tác động của các hoạt động tự nhiên như khí hậu, thủy văn và thiên tai (bão, lũ lụt, hạn hán...).

- Đặc trưng về hệ động vật tại các công trình: Qua khảo sát khu vực thực hiện các công trình không có loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới, chủ yếu là một số loài thuộc các nhóm sau:

+ 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... Các loài này thường phát triển trên hệ sinh thái đồng ruộng dọc các kênh mương.

+ 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, nhông cát, tắc kè, rắn nước, rắn cạp nong, rắn cổ đỏ (Rhabdophis saravacensis)...; 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), thỏ nhà (Orichtolagus cuniculus),...

Động vật dưới nước: Bao gồm hệ sinh thái vùng sông Thạch Hãn, Vĩnh Định, 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, chuồn chuồn.

+ 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, cá chình sông, móm, cá căng.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN VÀĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Các nguồn gây tác động trong giai đoạn nạo vét:

+ Hoạt động nạo vét hồ;

+ Hoạt động vận chuyển tận thu đất san lấp từ quá trình nạo vét đến các công trình, khu vực được san lấp;

+ Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc tại khu vực dự án;

+ Nước mưa chảy tràn;

+ Sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động tại khu vực dự án.

Từ việc phân tích các hoạt động của Dự án, Báo cáo ĐTM xác định các tác động đến môi trường của Dự án như ở bảng 3.1.

Bảng 3.1. Tóm tắt các tác động trong giai đoạn nạo vét

| **TT** | **Các hoạt động của Dự án** | **Các tác động có liên quan đến chất thải** | **Các tác động không liên quan đến chất thải** |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | Hoạt động nạo vét:  - Sử dụng máy đào để làm đường nội bộ, đắp đê quai và rãnh thoát nước.  - Sử dụng máy đào để bóc phong hóa và nạo vét.  - Sử dụng xe xúc đào để chuyển vật chất tận thu lên xe tải vận chuyển đến công trình và đất phong hóa đến vị trí đổ thải.  - Sử dụng xe vận chuyển đất phong hóa đến bãi thải, xe ủi san gạt, đầm nén và lu lèn tại bãi thải. | - Tác động đến môi trường không khí: Bụi và khí thải.  -Tác động đến môi trường nước: Khuấy trộn đáy, tăng độ đụccủa hồ chứa và thủy vực lân cận bãi thải. | - Tiếng ồn.  - Tác động đến dòng chảy, gây xói mòn, sạt lở bờ hồ, xâm thực đáy hồ.  - Tăng độ đục của nước hồ và thủy vực lân cận bãi thải.  - Tác động đến hệ sinh thái: sự cư trú của sinh vật đáy, sinh vật dưới nước và sinh vật trên cạn gần khu vực.  - Tác động đến trật tự an toàn xã hội, trật tự giao thông. |
| 02 | Hoạt động bảo trì bảo dưỡng, thay dầu mỡ cho các thiết bị, máy móc. | - Chất thải nguy hại;  - Dầu mỡ thải. | Tác động đến chất lượng đất và nước mặt. |
| 03 | Sinh hoạt của công nhân lao động | - Chất thải rắn sinh hoạt  - Nước thải sinh hoạt. | - Tác động đến trật tự xã hội |
| 04 | Nước mưa chảy tràn tại khu vực nạo vét và bãi thải. | - Nước mưa nhiễm bẩn có độ đục và hàm lượng dầu mỡ cao | - Tăng độ đục của nước hồ và thủy vực lân cận bãi thải;  - Xói mòn bờ hồ... |

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

Quá trình thực hiện Dự án sẽ sử dụng tổng diện tích đất trong lòng hồ của các hồ chứa là 41,14 ha. Không chiếm dụng mồ mả, rừng trồng, nhà ở hay các công trình dân sinh khác. Do vậy quá trình thực hiện dự án không cần giải phóng mặt bằng, di dân và tái định cư.

3.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

*a. Tác động do phá bỏ thảm thực vật*

Với đặc thù dự án nạo vét lòng hồ chứa, đáy các hồ không có thực vật thân gỗ cần phải phá bỏ sinh khối thực vật như keo lai, cây bụi, dây leo mà chỉ cần bóc phong hóa lớp đất bề mặt trung bình khoảng 5-10 cm. Do vậy tác động của việc phá bỏ sinh khối thực vật ở khu vực dự án là không có.

*b. Tác động do phá bỏ các công trình kiến trúc*

Với đặc thù dự án nạo vét lòng hồ chứa, đáy các hồ chứa không có công trình kiến trúc cần phải phá bỏ. Do vậy tác động của việc phá bỏ công trình kiến trúc ở khu vực dự án là không có.

*c. Xây dựng các công trình phụ trợ (lán trại, bãi tập kết nguyên vật liệu, đường vận chuyển, thi công…):*

- Đặc thù của dự án là nạo vét lòng hồ nên quá trình thực hiện dự án không cần đầu tư xây dựng kho bãi phục vụ thi công. Quá trình vận chuyển vận chuyển đất phong hóa sẽ phát sinh các tác động đến môi trường như bụi, khí thải, tiếng ổn;

- Đối với đất hữu cơ sẽ được đổ tại khu đất có địa hình trũng do khai thác đất trước đây để lại tại thôn Lâm Xuân với diện tích 2,76 ha.

+ Quá trình vận chuyển vận chuyển đất phong hóa sẽ phát sinh các tác động đến môi trường như bụi, khí thải, tiếng ồn trên tuyến vận chuyển.

+ Quá trình đổ thải sẽ phát sinh các tác động đến môi trường như bụi, khí thải, tiếng ồn và nước mưa chảy tràn tại bãi thải.

- Dự án sử dụng công nhân là lao động tại địa phương nên tự túc về nhà ở. Do thời gian thực hiện Dự án ngắn (180 ngày/năm) nên chủ dự án sẽ thuê nhà dân ở khu vực lân cận để sinh hoạt tạm thời đối với công nhân do vậy không cần phải đầu tư xây dựng lán trại hay công trình vệ sinh.

3.1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Dự án chỉ cần sử dụng 04 máy ủi và 04 máy xúc, quá trình vận chuyển các thiết bị này sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO2, CO, NO2, VOC trên tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên hoạt động này diễn ra trong thời gian rất ngắn nên hầu như không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

3.1.1.4. Đánh giá tác động hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án

*a. Tác động do quá trình nạo vét lòng hồ*

*\* Bụi phát sinh từ quá trình nạo vét lòng hồ:*

Nồng độ bụi tại các khu vực thi công của Dự án phụ thuộc vào công suất, thiết bị, công nghệ nạo vét và điều kiện thời tiết. Bụi phát sinh từ quá trình nạo vét chủ yếu là phát sinh từ hoạt động đào, xúc đất tận thu san lấp lên phương tiện vận chuyển...

Hệ số phát thải bụi từ hoạt động đào đắp và bốc xúc có thể lấy theo bảng sau:

Bảng 3.2. Hệ số phát thải bụi do các hoạt động

| **TT** | **Nguồn phát sinh bụi** | **Hệ số phát thải** |
| --- | --- | --- |
| 01 | Hoạt động đào đất, san ủi mặt bằng (Bụi đất, cát) | 1 - 100g/m3 |
| 02 | Hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...), máy móc, thiết bị | 0,1 - 1g/m3 |
| 03 | Hoạt động vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường (bụi đất, cát) | 0,1 - 1g/m3 |

*Nguồn: “Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993)”*

Căn cứ khối lượng đất nạo vét, đổ thải và tận thu trung bình năm của Dự án. Lượng bụi phát sinh trong một năm thi công (06 tháng mùa khô) tại các hồ chứa như sau:

Bảng 3.3. Khối lượng bụi phát sinh trung bình năm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Năm** | **Khu vực** | **Khối lượng (m3)** | **Bụi do đào, đắp (kg)** | **Bụi do vận chuyển (kg)** | **Tổng cộng (tấn)** |
| 01 | Năm thứ nhất | Khe Rò 1 | 454.904 | 45.490,4 | 454,9 | 45,9453 |
| 02 | Năm thứ hai | Khe Rò 2 | 405.325 | 40.532,5 | 405,3 | 40,9378 |
| 03 | Năm thứ ba | Khe Rò 3 | 146.241 | 14.624,1 | 146,2 | 14,7703 |
| Khe Rò 4 | 73.940 | 7.394,0 | 73,9 | 7,468 |
|  | Tổng cộng |  |  | 108.041 | 1.080,3 | 109,121 |

Vậy, tổng lượng bụi phát sinh tại khu vực Dự án trong thời gian 06 tháng mùa khô của các năm 2022 - 2024 là 109,12 tấn.

Đánh giá tác động:

Bụi từ quá trình đào, bóc xúc đất có khối lượng phát sinh lớn, nếu không có biện pháp quản lý sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân:

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1: Các hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 650 m về phía Tây Tây Bắc; Các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 770 m về phía Tây Tây Nam;

+ Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2: Các hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 280 m về phía Tây Bắc; Các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 250 m về phía Tây Tây Bắc; Các hộ Nguyễn Thị Mượn và Phạm Quý Vũ khoảng 450 m về phía Tây;

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3: Các hộ Nguyễn Thỏn khoảng 180 m về phía Tây Bắc; Cách hộ Nguyễn Vũ khoảng 250 m về phía Tây Nam.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4: Các hộ Nguyễn Văn Duy và Nguyễn Văn Khánh khoảng 580 m về phía Tây Bắc.

Tác động cụ thể như sau:

- Bụi phát sinh làm ảnh hưởng đến người dân, công nhân thi công như giảm thị lực, gây đau mắt và ảnh hưởng đến hệ hô hấp.

- Phát sinh bụi ảnh hưởng đến khả năng quan sát của người tham gia giao thông và có thể gây tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Tác động đến hệ thực vật và cảnh quan: Bụi bám vào cây xanh ảnh hưởng đến khả năng hô hấp và quang hợp của thực vật, từ đó làm giảm khả năng phát triển của cây và làm giảm năng suất cây trồng của người xung quanh hồ chứa, bụi cuốn lên ở công trường và các tuyến đường vận chuyển làm mất mỹ quan khu vực.

Do đó, để giảm thiểu tác động của bụi, Chủ dự án sẽ chủ động có những biện pháp giảm thiểu phù hợp để tránh những tác động xấu đến người dân và môi trường ở các khu vực nói trên.

Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực dự án, công nhân lao động trực tiếp tại các khu vực dự án, khu dân cư:

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1: Các hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 650 m về phía Tây Tây Bắc; Các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 770 m về phía Tây Tây Nam;

+ Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2: Các hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 280 m về phía Tây Bắc; Các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 250 m về phía Tây Tây Bắc; Cách các hộ Nguyễn Thị Mượn và Phạm Quý Vũ khoảng 450 m về phía Tây; Các hộ Lê Tiến Quê khoảng 380 m về phía Tây Bắc.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3: Các hộ Nguyễn Thỏn khoảng 180 m về phía Tây Bắc; Cách hộ Nguyễn Vũ khoảng 250 m về phía Tây Nam.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4: Các hộ Nguyễn Văn Duy và Nguyễn Văn Khánh khoảng 580 m về phía Tây Bắc. Nhìn chung, dân cư xung quanh khu vuwch nạo vét hồ Khe Rò 4 rất thưa thớt và có khoảng cách tương đối xa.

Chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu phù hợp để tránh những tác động xấu đến người dân và môi trường ở các khu vực nói trên.

*\* Bụi từ hoạt động san gạt, đầm chặt tại khu vực bãi thải:*

Quá trình đổ, san gạt đất đá tại bãi thải sẽ làm phát sinh bụi, đặc biệt vào những ngày khô ráo. Với tổng khối lượng đất phong hoá của dự án là 41.144,14 m3, tương ứng 57.601,8 tấn. Thời gian thi công nạo vét là 03 năm, một năm làm 180 ngày (06 tháng mùa khô), tương ứng 136,7 tấn/ngày, tải lượng bụi phát sinh như sau:

W = 0,0047kg bụi/tấn × 136,7 tấn/ngày = 0,642 kg/ngày (0,022 g/s).

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ bụi từ hoạt động san gạt tại bãi thải phát tán vào môi trường không khí, phương pháp và kết quả tính toán như sau:

Khối không khí tại khu vực bãi thải được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài l(m) và chiều cao H(m). Nồng độ bụi trong khối hộp sẽ được tính như sau:

C = Co + (1.000×M×l)/(u×H)

Trong đó:

+ Co: là nồng độ chất ô nhiễm vào khối hộp (Co = 0,222 mg/m3 theo số liệu đo hiện trạng môi trường tại khu vực Dự án).

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

+ u: Tốc độ gió trung bình (m/s); u = 2,5 m/s.

+ H: Chiều cao xáo trộn (m); H = 10m.

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

Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt được xác định như sau:M = Es/(l × b)

(Es là tải lượng phát thải trên đơn vị thời gian).

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

Bảng 3.4. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài

| **STT** | **Khoảng cách** | | **Nồng độ bụi (mg/m3)** | **QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m3)** | **QCVN 02:2019/BYT (mg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chiều dài l (m)** | **Chiều rộng b (m)** |
| 1 | 30 | 30 | **0,322** | **0,3** | **4** |
| 2 | 50 | 50 | **0,271** |
| 3 | 100 | 100 | 0,248 |
| 4 | 150 | 150 | 0,229 |
| 5 | 200 | 200 | 0,218 |
| 6 | 300 | 300 | 0,213 |

So sánh với QCVN 02:2019/BYT -QCKTQG về bụi - Giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc cho thấynồng độ bụi do hoạt động san gạt bãi thải nằm giới hạn cho phép. Tuy nhiên, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT -QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy nếu phạm vị san gạt của bãi thải trong phạm vi chiều dài 30x30 và 50x50thì nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép nếu không áp dụng các biện pháp giảm thiểu, tuy nhiên thực tế phạm vi bãi thải khá lớn (29.516 m2) do đó nồng độ bụi do hoạt động san gạt bãi thải nằm giới hạn cho phép. Đới tượng chịu tác động là:

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1: Hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 650 m về phía Tây Tây Bắc;

+ Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2: Hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 280 m về phía Tây Bắc; Các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 250 m về phía Tây Tây Bắc; Các hộ Nguyễn Thị Mượn và Phạm Quý Vũ khoảng 450 m về phía Tây; Cách hộ Lê Tiến Quê khoảng 380 m về phía Tây Bắc.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3: Hhộ Nguyễn Thỏn khoảng 180 m về phía Tây Bắc; Cách hộ Nguyễn Vũ khoảng 250 m về phía Tây Nam.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4: Hộ Nguyễn Văn Duy và Nguyễn Văn Khánh khoảng 580 m về phía Tây Bắc. Nhìn chung, dân cư xung quanh khu vuwch nạo vét hồ Khe Rò 4 rất thưa thớt và có khoảng cách tương đối xa nên ít tác động.

*\* Khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị thi công nạo vét*

Tổng lượng dầu tiêu thụ trong một ngày khoảng 0,328 tấn(tỉ trọng dầu DO = 0,8 kg/lít, mỗi ngày làm việc: 12h tương đương 1,5ca), ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát thải trong một ngày thể hiện ở bảng dưới:

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện sử dụng dầu diezel

| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm (\*)**  **(kg/tấn dầu)** | **Tải lượng ô nhiễm (kg)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bụi TSP | 4,3 | 1,4104 |
| 2 | SO2 | 5\*S | 0,0068 |
| 3 | NO2 | 55 | 18,04 |
| 4 | CO | 28 | 9,128 |
| 5 | VOC | 2,6 | 0,853 |

*Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993)*

*Giả thiết dầu diezel có hàm lượng lưu huỳnh 0,5%.*

Từ số liệu tính toán tại bảng 3.5 cho thấy tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bịnạo vét trong ngày tại khu vực Dự án lớn và ảnh hưởng đến môi trường không khí, tác động đến công nhân và người dân ở khu vực xung quanh.

Đánh giá tác động:

Quá trình vận hành các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường như: xe xúc, ô tô vận tải phát sinh khí thải. Thành phần của khí thải gồm: CO2, SO2, NOx, CO, CxHy... gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân nạo vét, người dân và tác động đến cảnh quan trong khu vực. Khí thải có thể xâm nhập sâu vào phổi qua quá trình hô hấp, do đó gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và động vật. Cụ thể như sau:

- Tác động đến công nhân lao động: Đây là đối tượng chịu tác động lớn nhất vì thường xuyên tiếp xúc với khí thải trong thời gian dài.

- Tác động đến người dân tham gia giao thông và người dân sống trên tuyến đường vận chuyển: gây các bệnh về đường hô hấp.

- Khí thải theo gió phát tán vào không khí sau đó sa lắng xuống mặt nước, mặt đất. Bụi sa lắng làm tăng độ đục nguồn nước, đồng thời bụi sa lắng theo thời gian tích tụ làm cho đất đai khu vực xung quanh vị trí Dự án càng ngày càng chai cứng, tính giữ nước bị kém đi và đất trở nên nghèo dinh dưỡng. Bụi bám vào lá cây làm giảm sự thoát hơi nước cũng như quá trình quang hợp của cây xanh ven đường và cây xanh bao quanh vùng cải tạo, giảm tốc độ sinh trưởng của các thảm thực vật, đặc biệt là khu vực hoa màu của người dân gần khu vực nạo vét nhưkhu dân cư cuối hướng gió chủ đạo như:

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1: Hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 650 m về phía Tây Tây Bắc;

+ Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2: Hộ Nguyễn Chu và Nguyễn Kỳ 280 m về phía Tây Bắc; Các hộ Trần Diễn, Trần Thông khoảng 250 m về phía Tây Tây Bắc; Các hộ Nguyễn Thị Mượn và Phạm Quý Vũ khoảng 450 m về phía Tây; Cách hộ Lê Tiến Quê khoảng 380 m về phía Tây Bắc.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3: Hhộ Nguyễn Thỏn khoảng 180 m về phía Tây Bắc; Cách hộ Nguyễn Vũ khoảng 250 m về phía Tây Nam.

- Khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4: Hộ Nguyễn Văn Duy và Nguyễn Văn Khánh khoảng 580 m về phía Tây Bắc. Nhìn chung, dân cư xung quanh khu vuwch nạo vét hồ Khe Rò 4 rất thưa thớt và có khoảng cách tương đối xa nên ít tác động.

*\* Tác động của tiếng ồn:*

Trong giai đoạn nạo vét, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu là:

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật chất nạo vét;

- Hoạt động của các thiết bị, máy móc.

Theo Ủy ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ, *tiếng ồn từ các thiết bị nạo vét và sự vận hành, máy móc nạo vét và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971*, cường độ tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công gây ra tại vị trí cách nguồn ồn 8m như sau:

Bảng 3.6. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công

| **TT** | **Thiết bị** | **Mức ồn (dB)** | **TCVN 3985-1999** |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | Máy xúc đào | 72 - 93 | 85 |
| 02 | Xe tải | 82 - 94 |
| 03 | Máy ủi | 84 - 94 |

*Ghi chú: TCVN 3985-1999: Âm học - Mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc, áp dụng khi thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 8h.*

So sánh số liệu tiếng ồn do các máy móc gây ra với TCVN 3985-1999 (tại bảng 3.6*)*cho thấy: Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8h/ngày gây tác động rất lớn đến công nhân, cụ thể gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động.

Nguồn ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc là nguồn điểm. Tuy nhiên, khi các máy móc hoạt động cùng một lúc, các nguồn ồn có tác dụng cộng hưởng với nhau làm tăng cường độ tiếng ồn.

Mức ồn tổng số được tính theo công thức sau:

L = 10.lg (dB)

Trong đó: L - Mức ồn tổng số (dB);

Li - Mức ồn nguồn i (dB).

=> Tính mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: L = 95 - 97 dB.

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau: ΔL = 20.lg  (dB)

Trong đó: ΔL - Mức chênh lệch độ ồn;

r1 - Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn;

r2 - Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát;

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trống trải thì a = 0).

Bảng 3.7. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách

| **Stt** | **Khoảng cách đến nguồn ồn** | **Độ ồn (dB)** | **QCVN 26:2010/BTNMT** |
| --- | --- | --- | --- |
| **6 - 21h** |
| 01 | 8 | 96 - 98 | 70 |
| 02 | 20 | 88 - 89 |
| 03 | 50 | 80 - 82 |
| 04 | 70 | 77 - 79 |
| 05 | 100 | 74 - 76 |
| 06 | 150 | 70 - 72 |

*(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội)*

So sánh số liệu tính toán lan truyền về độ giảm tiếng ồn theo khoảng cách với QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn, thì phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong bán kính khoảng nhỏ hơn 150m. 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 cây lâm nghiệp có tán nên mức độ tác động được giảm thiểu đáng kể.

Đối với tiếng ồn do các xe vận chuyển vật liệu san lấp tận thu chạy trên đường sẽ gây ảnh hưởng đến khu dân cư gần đường vận chuyển, độ ồn do xe vận chuyển gây ra khi chạy qua khoảng 80 dB. Tiếng ồn này chỉ tác động tức thời lúc xe chạy qua chứ không liên tục. Tuy nhiên, để đảm bảo quá trình thực hiện Dự án không làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân ở khu vực xung quanh, công nhân làm việc tại công trường và người tham gia giao thông trên các tuyến đường gần dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý trên công trường và có chế độ vận hành các máy móc hợp lý.

*\* Tác động của độ rung*

Độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công, trong đó chủ yếu là máy đào, máy ủi. Mức rung của một số máy móc trong hoạt động thi công được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3.8. Mức rung của một số máy móc thi công

| **Stt** | **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 |
| 2 | Máy ủi | Liên tục, gián đoạn | 79 | 69 |
| **QCVN 27:2010/BTNMT** | | | **75** | |

*(Nguồn: USEPA, 1971)*

*Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT - QCKTQG về độ rung*

Qua bảng 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.

Hoạt động nạo vét phát sinh độ rung sẽ gây ảnh hưởng đến kết cấu đất xung quanh khu vực có thể dẫn đến sụt lún.

*\* Tác động do chất thải rắn:*

- Chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần bao gồm cả chất hữu cơ và vô cơ, trong đó chủ yếu thức ăn thừa, rác vụn nhỏ, que gỗ vụn, các túi chất dẻo, giấy vụn, bao bì...

Khối lượng rác thải sinh hoạt tính bình quân cho một người khoảng 0,6 kg/người/ngày đêm. Tổng số cán bộ công nhân viên là 30 người, do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 18,0 kg/ngày (540 kg/tháng).

Do chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu chứa các thành phần hữu cơ nên dễ phân huỷ dưới tác dụng của nấm mốc và vi sinh vật. Vì vậy, nếu không được thu gom và xử lý, chất thải sẽ phân huỷ, phát sinh mùi hôi, tạo điều kiện cho các sinh vật gây bệnh như ruồi, nhặng phát triển; gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí, đất trong khu vực và gián tiếp tác động đến môi trường nước mặt, nước dưới đất khu vực các hồ chứa, dẫn đến phát sinh dịch bệnh, ảnh hưởng chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất mỹ quan của khu vực...

- Chất thải rắn xây dựng:

Đặc thù của dự án là nạo vét hồ chứa và tận thu đất san lấp công trình, không có các hoạt động xây dựng cơ bản nên không phát sinh chất thải rắn xây dựng như vật liệu xây dựng dư thừa, sắt thép vụn, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡdo vậy tác động đến môi trường do chất thải rắn xây dựng là không có.

- Chất thải rắn là đất rơi vãi trong quá trình đào, bốc xúc và vận chuyển ra khỏi khu vực dự án... Loại chất thải rắn này có tải lượng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, ý thức của công nhân thi công... Trong quá trình nạo vét (đào, bốc xúc) có khối lượng khá lớn tuy nhiên đều có khả năng tận dụng cao để làm vật liệu san lấp công trình công cộng và dân sinh.

Chủ dự án đổ thải đối với đất phong hóa không sử dụng được tại khu đất trũng do khai thác đấttrước đây để lại tại thôn Xuân Lâm với diện tích 2,76 ha nên hầu như không phát sinh chất thải.

- Chất thải rắn nguy hại:

Chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải... Khối lượng chất thải loại này thường phát sinh ít, chỉ phát sinh khi có phương tiện hư hỏng cần sửa chữa ngay tại công trường.Tham khảo dự án nạo vét lòng hồ Tân An tại xã Phong Thu, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế, hồ Triệu Ái và hồ Triệu Thượng 1, huyện Triệu Phong cho thấy lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn nạo vét khoảng 10 kg/tháng. Tuy nhiên, do công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được thực hiện ở các gara trên địa bàn nên việc phát sinh chất thải nguy hại tại khu vực công trường là rất ít.

Bảng 3.9. Khối lượng CTNH phát sinh ước tính trong quá trình nạo vét

| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái** | **Số lượng (kg/tháng)** | **Mã**  **CTNH** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Các loại dầu mỡ thải | Lỏng | 2 | 16 01 08 |
| 2 | Bao bì cứng thải bằng nhựa | Rắn | 2 | 18 01 03 |
| 3 | Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 4 | 18 02 01 |
| 4 | Xăng dầu thải | Lỏng | 2 | 17 06 02 |
| **Tổng cộng** | |  | **10** |  |

Tuy nhiên, do công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được thực hiện ở các gara trên địa bàn nên việc phát sinh chất thải nguy hại tại khu vực công trường là rất ít.

Loại chất thải chứa dầu mỡ phát sinh không thường xuyên, tuỳ thuộc vào thời gian sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị. Các loại chất thải này cần được thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Đối tượng chịu tác động:

+ Môi trường nước mặt hồ Phú Long và các khe suối xung quanh.

+ Môi trường đất, sinh thái xung quanh khu vực Dự án.

+ Sức khỏe công nhân trên công trường và người dân sống gần khu vực Dự án.

*\* Tác động đến môi trường nước*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào chế độ khí hậu trong khu vực Dự án.

Trong quá trình thi công, các chất thải từ mặt bằng thi công,... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thuỷ vực hồ, nước ngầm và đất trong khu vực Dự án.

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án đối với môi trường xung quanh, báo cáo áp dụng công thức tính theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế:

Q = q × C × F (4).

*Trong đó:*

Q - là lượng nước mưa chảy tràn (l/s).

F - là diện tích mặt bằng khu vực tính toán: 43,9 ha (kể cả 2,76 ha bãi thải);

q - là lượng mưa ngày lớn nhất từ năm 1977-2020, có giá trị 464,8 (l/s.ha).

C - là hệ số dòng chảy, C = 0,34 tương ứng với mặt đất, cỏ, độ dốc 1 - 2%.

⇨ Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực xây dựng của dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 3.10. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hồ chứa** | **Diện tích (ha)** | **Lưu lượng (m3/s)** |
|
| 1 | Khu vực Dự án | 41,14 | 65.013 |
|  | Hồ Khe Rò 1 | 14,07 | 22.235 |
|  | Hồ Khe Rò 2 | 16,39 | 25.901 |
|  | Hồ Khe Rò 3 | 6,48 | 10.240 |
|  | Hồ Khe Rò 4 | 4,20 | 6.637 |
| 2 | Khu vực bãi thải | 2,76 | 4.361 |
|  | **Tổng cộng** | **43,9** | **69.374** |

Đánh giá tác động:

Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau: Tổng Nitơ từ 0,5-1,5 mg/l , Photpho: 0,004-0,03 mg/l, COD: 10-20 mg/l, SS: 10-20 mg/l.

- Đối với khu vực nạo vét:

+ Dòng nước chảy qua công trường xây dựng làm tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lững gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt và thủy sinh hồ Hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4, nước mưa cũng kéo theo dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị, chất thải rắn như đất cát từ quá trình đào, đắp... khi nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công cuốn trôi các chất thải này làm ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn nước, gây ngập úng cục bộ ở một số khu vực có địa hình thấp.

+ 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.

- Đối với khu vực bãi thải:

Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải là 4.361 m3/s, dòng nước chảy qua khu vực bãi thải làm tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lững gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt khe nước nhỏ đổ về hồ Khe Rò 3 ở hạ lưu đập. Nước mưa cũng kéo theo dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị, chất thải rắn như đất cát từ quá trình san gạt, đầm nén và lu lèn tại bãi thải,… khi nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải cuốn trôi các chất thải này làm ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn nước, gây ngập úng cục bộ ở một số khu vực có địa hình thấp trong phạm vi khu vực bãi thải.

*\* Tác động đến môi trường đất:*

Diện tích đất lòng hồ thuộc khu vực Dự án là 41,14 ha, diện tích bãi thải là 2,76 ha, tổng cộng 43,9 ha.

- Chất thải rắn có chứa dầu mỡ nếu không có biện pháp thu gom xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường đất.

- Nước mưa chảy tràn với lưu lượng lớn sẽ cuốn trôi lớp đất phủ, hòa tan một số chất dinh dưỡng trong đất. Vì vậy, sẽ gây rửa trôi, xói mòn bờ hồ, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường đất lòng hồ trong khu vực Dự án và hạ lưu.

- Tác động đến môi trường đất còn do các sự cố khác như sạt lở bờ hồ sẽ làm thay đổi, xáo trộn lớp đất bề mặt nếu thi công mái ta luy không đúng yêu cầu kỹ thuật (1:2). Các tác động này sẽ làm thay đổi thành phần và tính chất của đất. Hậu quả của các tác động vừa nêu là hiện tượng bồi lắng các lòng hồ.

*\* Tác động đến địa hình địa mạo, sạt lở, bồi lắng lòng hồ:*

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 16 yêu cầu đối với hoạt động khai thác cát, sỏi trong lòng hồ: Việc khai thác cát, sỏi.. tại khu vực lòng hồ chứa thủy điện, thủy lợi phải tuân thủ các quy định của pháp luật về thủy lợi, bảo đảm an toàn công trình, bảo vệ môi trường hồ chứa. 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 hồ.

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

Đối với loại hình của Dự án, hoạt động nạo vét làm hạ thấp đáy hồ chứa với chiều sâu nạo vét trung bình 2,07 m. Tuy nhiên, đây vốn là các khu vực có cos địa hình cao hơn so với các khu vực còn lại trong khu vực các lòng hồ. Phương án sau nạo vét của Dự án là tạo bề mặt đáy hồ nghiêng từ, phẳng từ bờ ra đến giữa lòng hồ của hồ chứa nên tác động đến địa hình đáy là có lợi, tăng cường khả năng trữ nước, tưới tiêu cho vùng hạ lưu.

- 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 1,759-3,233 m, mái đào taluy (tính từ bờ ra phía hồ) dốc m<2 thì rất dễ xảy ra sự cố sạt lỡ bờ hồ, 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 lòng hồ. Để quá trình nạo vét không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt các hồ chứa nước, Chủ dự án sẽ tiến hành đắp đê quai tạm ngay tại vị trí biên nạo vét với mép nước hồ để tạo 02 khu vực riêng biệt nhằm hạn chế tác động môi trường do đất đá rơi vãi xuống hồ.

*\* Tác động đến hệ sinh thái*

- Hệ sinh thái thuỷ sinh: Hoạt động thi công làm rơi vãi đất, đá xuống lòng hồ làm tăng độ đục của nước.

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

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

Tuy nhiên, hoạt động của dự án diễn ra trong một khoảng thời ngắn nhất định, khi kết thúc quá trình nạo vét, trạng thái tự nhiên ban đầu của hồ chứa dần phục hồi lại và các điều kiện môi trường cũng dần trở lại trạng thái ban đầu nên ít có khả năng ảnh hưởng đến môi trường hệ sinh thái hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4.

- Hệ sinh thái trên cạn:

Thực vật tại khu vực Dự án phần lớn là cây bụi và tràm ven bờ hồ. Quá trình thực hiện dự án chỉ thực hiện ở lòng hồ nên không ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn đối với việc phá bỏ lớp thực vật mà tạo ra một lượng bụi khá lớn nên ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây trồng, dẫn đến ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển. Tuy nhiên, tác động này diễn ra trong phạm vi hẹp và mức độ nhỏ.

*\* Tác động đến an toàn hồ đập:*

- Khu vực nạo vét, cải tạo nằm trong phạm vi lòng hồ của các hồ chứa nhưng khoảng cách đến chân các đập chính và phụ >20m (ngoài phạm vi giới hạn bảo vệ các đập. Tuy nhiên, một số khu vực có khoảng cách không lớn như cách đập chính khoảng 70m. Vì vây, nếu không khai thác đúng phạm vi đã được cấp phép, đảm bảo hành lang an toàn đập sẽ có nguy cơ ảnh hưởng đến đập chính.

- Hoạt động khai thác, vận chuyển đất tận thu san lấp nếu không kiểm soát chặt chẽ cũng có nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn các đập chính và đập phụ của hồ chứa khi các phương tiện có trọng tải lớn lưu thông trên các đập.

*\* Tác động đến kinh tế - xã hội:*

*- Tác động tích cực:*

+ Tăng dung tích trữ nước, tạo độ sâu mặt nước, tăng thêm dung tích hồ chứa, kéo dài tuổi thọ công trình góp phần đảm bảo khả năng cấp nước phục vụ cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp của khu vực.

+ Khi tận thu đất san lấp từ việc nạo vét lòng hồ, đơn vị thực hiện kê khai, nộp thuế đúng quy định góp phần tăng thu ngân sách địa phương.

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

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

*- Tác động tiêu cực:*

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

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

*b. Tác động do hoạt động vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp*

*\* Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp*

Với nhu cầu đất làm vật liệu san lấp ngày càng cao, dự kiến đất tận thu làm vật liệu san lấp tại các khu vực của dự án sẽ được sử dụng chủ yếu để đáp ứng việc thi công các công trình trọng điểm trên địa bàn huyện Hải Lăng.

Quá trình vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấpdự kiến sử dụng 10 xe có trọng tải 10-12 tấn, các phương tiện này khi hoạt động sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO2, CO, NO2, VOC,... trên các tuyến đường vận chuyển. 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 tính toán lượng thải của hệ số ô nhiễm do USEPA (Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ) và WHO (Tổ chức Y tế thế giới) thiết lập như sau:

Bảng 3.11. Hệ số ô nhiễm của các loại xe chạy dầu diezel

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương tiện** | **Đơn vị (U)** | **Bụi (kg/U)** | **SO2 (kg/U)** | **NOx (kg/U)** | **CO (kg/U)** | **VOC (kg/U)** |
| Xe tải, trọng tải < 3,5T | 1.000km | 0,2 | 1,16S | 0,7 | 1 | 0,15 |
| tấn dầu | 3,5 | 20S | 12 | 18 | 2,6 |
| Xe trọng tải 3,5T - 16T | 1.000km | 0,9 | 4,29S | 11,8 | 6 | 2,6 |
| tấn dầu | 4,3 | 20S | 55 | 28 | 12 |
| Xe trọng tải > 16T | 1.000km | 1,6 | 7,26 | 18,2 | 7,3 | 5,8 |
| tấn dầu | 4,3 | 20S | 24,81 | 20 | 16 |

*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - Park I - WHO, Geneva, 1993.*

*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.*

Thời gian thi công dự kiến 180 ngày/năm (2022-2024). Khối lượng đất dự kiến vận chuyển tận thu và đổ thải là 511.838,13 tấn/năm, quảng đường vận chuyển ra khỏi các khu vực dự án đến khu vực san lấp tạm tính trung bình là 30km, trọng tải các phương tiện được sử dụng là 12 tấn, dự tính lượt xe ra vàokhu vực Dự án khoảng 474 lượt xe/ngày (60 lượt/giờ);

Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đất san lấp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)** | **Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)** |
| 1 | Bụi | 0,9 | 0,075 |
| 2 | SO2 | 4,29 S | 0,00175 |
| 3 | NOx | 11,8 | 0,983 |
| 4 | CO | 6 | 0,5 |
| 5 | VOC | 2,6 | 0,216 |

Để tính nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ khí thải của các phương tiện giao thông. Giả sử ta xét nguồn đường có độ dài vô hạn thì nồng độ chất ô nhiễm trên mặt đất tại khoảng cách x nằm trên trục gió thổi vuông góc với nguồn đường sẽ được xác định theo công thức sau *(Trần Ngọc Chấn- Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1-2002).*

 (\*\*)

Trong đó:

C = Nồng độ khí thải (mg/m3).

M = Tải lượng nguồn thải (mg/m.s)

u = Vận tốc gió lớn nhất (lấy u= 2,2 m/s)

σz = Hệ số khuếch tán theo phương thẳng đứng: Hệ số khuếch tán σz là hàm số theo khoảng cách x và độ ổn định khí quyển tính theo công thức Slade: σz = 0,53.x0,73

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

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

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

Bảng 3.13. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cbụi** | **CCO** | **CNOx** | **CSO2** | **CVOCs** |
| 1 | 1 | 0,1325 | 0,02686 | 0,171255 | 0,336515 | 0,000588 | 0,07598 |
| 2 | 10 | 0,7115 | 0,00488 | 0,032214 | 0,062658 | 0,000119 | 0,03244 |
| 3 | 50 | 2,304 | 0,00172 | 0,019415 | 0,019349 | 0,000032 | 0,00517 |
| 4 | 200 | 6,3382 | 0,00071 | 0,003786 | 0,007045 | 0,000018 | 0,00158 |
| 5 | 500 | 12,372 | 0,00036 | 0,001911 | 0,003592 | 0,000007 | 0,00072 |
| **QCVN 05: 2013/BTNMT (TB 24h)** | | | **1** | **0,530** | **0,1** | **0,124** | **-** |

Kết quả tính toán so với QCVN 05: 2013/BTNMT - QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh tại các khu vực cho thấy nồng độ bụi, SO2 và VOC trong phạm vi 1-500 m đều đạt quy chuẩn cho phép. Nồng độ CO và NOx ở khoảng cách 10 m vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, khoảng cách 10m tính từ phương tiện vận chuyển đến các đối tượng xung quanh là không đáng kể do vậy không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng không khí xung nếu không hoạt động liên tục trong thời gian dài. Tuy nhiên, Quá trình vận chuyển của Dự án có lượt xe vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp và đổ thải khá lớn nên sẽ làm phát sinh bụi và các khí độc hại từ các phương tiện vận chuyển, có nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sống dọc tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Cầu Mưng.

Các tuyến đường còn lại xung quanh khu vực dự án như đường thi công, quản lý và vận hành hồ chứa có tải trọng tối đa cho phép 8 tấn và đường bê tông liên thôn còn lại có tải trọng cho phép ≤ 2,5 tấn nên không sử dụng để vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp.

Để giảm thiểu tác động do bụi và khí thải của phương tiện giao thông, Chủ dự án sẽ yêu cầu các xe vận chuyển thực hiện các biện pháp che chắn và quản lý phương tiện chặt chẽ.

*\* Bụi phát sinh từ rơi vãi và từ mặt đường do quá trình vận chuyển:*

Quá trình vận chuyển đất san lấp tận thu sẽ làm phát sinh bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đều đã được rải thảm nhựa và bê tông có chất lượng mặt đường rất tốt, do đó lượng bụi phát sinh trên các đoạn đường này sẽ thấp. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh từ mặt đường do quá trình vận chuyển, báo cáo áp dụng công thức tính toán theo “Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995” như sau:

E = ,*kg/(xe.km)*(3.2)

Tính cho đoạn đường vận chuyển vật liệu san lấp tận thu:

*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 nhựa s=5,7)*

*+ S -Tốc độ trung bình của xe tải (S=35 km/h)*

*+ W - Tải trọng của xe, (7 tấn)*

*+ w - Số lốp xe của ôtô (6 lốp)*

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

Thay số liệu vào công thức (3.2) ta có E = 0,128 kg/xe.km. Với tổng chiều dài của các đoạn đường từ các khu vực của Dự án đến nơi san lấp ước tính là 30 km, số xe vận chuyển vật liệu san lấp là 48 lượt xe/giờ/tuyến, ước tính tải lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này là 0,6833 mg/m.s. Áp dụng cách tính như (\*\*) thì lượng bụi phát sinh do quá trình rơi vãi sẽ là:

Bảng 3.14. Nồng độ bụi tại các khoảng cách khác nhau

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cbụi** |
| 1 | 1 | 0,530 | **0,23912** |
| 2 | 10 | 2,846 | 0,20916 |
| 3 | 50 | 9,216 | 0,19781 |
| 4 | 200 | 25,353 | 0,16954 |
| 5 | 500 | 49,491 | 0,14422 |
| **QCVN 05: 2013/BTNMT (TB 24h)** | | | **0,2** |

Như vậy, ở nếu trong phạm vi trên đường hoặc vĩa hè nồng độ bụi do xe trong quá trình vận chuyển vượt mức quy định cho phép. Tuy nhiên, từ khảng cách >10m thì nồng độ bụi đã giảm dưới mức cho phép.

**Đánh giá tác động:**

- Bụi từ đất tận thu san lấp bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển và bụi từ mặt đường là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Câu Mưng.

- Các tuyến đường còn lại xung quanh các khu vực dự án như đường thi công, quản lý và vận hành hồ chứa có tải trọng tối đa cho phép 8 tấn và đường bê tông liên thôn còn lại có tải trọng cho phép ≤ 2,5 tấn nên không sử dụng để vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp.

*\* Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển:*

Theo PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005 mức ồn từ hoạt động của các phương tiện giao thông cách nguồn 1m là 90 dBA. Để đánh giá được ảnh hưởng của độ ồn tới các đối tượng là cụm dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người dân tham gia giao thông trên tuyến đường, mức độ ồn giảm theo khoảng cách được tính theo công thức sau:

LP(x) = LP(x0) + 20×lg(x0/x) (1)

*Trong đó:*

*- LP(x): Mức ồn tại vị trí cần tính toán(dBA)*

*- x0 = 1m*

*- LP(x0): Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)*

*- x: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).*

Với khoảng cách từ phương tiện đến nhà dân trung bình 15m, độ ồn giảm theo khoảng cách được tính như sau:

LP(15) = 90 + 20×lg(1/15) = 66,5dBA.

**Nhận xét:** Độ ồn tính toán với khoảng cách là 15m so với nguồn gây ra là 66,5dBA, với mức ồn này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn (70dBA). Như vậy, tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển gây ra không ảnh hưởng đến nhà dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển đất san lấp tận thu của dự án. Tuy nhiên, do trên tuyến đường vận chuyển có nhiều phương tiện cùng hoạt động nên tác động của tiếng ồn thực tế là lớn hơn.

Tiếng ồn lớn sẽ ảnh hưởng đến người dân tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển số 1 (tuyến Thượng Xá - Dốc Son - Câu Mưng), các hộ dân vàhoạt động của Nhà thờ La Vang trên tuyến vận chuyển số 2 (ĐH48b, ĐH48a).

*\* Tác động đến công trình giao thông khi vận chuyển sản phẩm của Dự án:*

Dự án triển khai làm tăng mật độ phương tiện, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn, ảnh hưởng đến chất lượng của các tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Câu Mưng.

Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển là ô tô tải trọng loại 12T, tần suất vận chuyển đất vào thời điểm khai thác là 60 chuyến/h. Tác động đến chất lượng của các tuyến đường giao thông nói trên trong quá trình vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp như lún, bong tróc thảm nhựa, mặt đường là điều không thể tránh khỏi.

Do đó, Chủ dự án cần có phương án tổ chức vận chuyển hợp lý tránh gây ảnh hưởng đến chất lượng của tuyến đường tại khu vực. Để đảm bảo các hoạt động thi công của dự án không làm ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, Chủ dự án sẽ thực hiện phân luồng khi phương tiện ra vào khu vực nạo vét, các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng.

Đồng thời, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp đối với quá trình vận chuyển như đảm bảo đúng tải trọng cho phép, tuyệt đối không lưu thông, vận chuyển qua các đập chính, đập phụ cũng như các tuyến đường cạnh các đập.

3.1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng

*a. Sự cố cháy, nổ*

- Sự cố gặp phải bom mìn:

Khu vực triển khai Dự án có diện tích khá rộng và khu vực chưa được tiến hành rà phá bom mìn. Sự cố cháy nổ xảy ra khi quá trình thi công gặp phải bom mìn tồn lưu trong đất gây ảnh hưởng nghiêm trọng về người và tài sản, hậu quả mang lại không chỉ với đơn vị thi công, giám sát Dự án mà còn có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sống lân cận khu vực hay tham gia giao thông ngang qua vị trí thi công. Do đó, việc rà phá bom mìn phải được thực hiện hoàn chỉnh trước khi thi công, xây dựng.

- Sự cố cháy nổ thông thường: Khả năng gây cháy nổ có thể được chia thành những nhóm chính:

+ Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu cho các phương tiện… không đúng quy định).

+ Sự cố về các thiết bị điện: chập và gây cháy tại các điểm tiếp xúc, các mối nối không đảm bảo an toàn hoặc chập mạch do mưa.

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ v.v…

- Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây ra các hậu quả như sau:

+ Có khả năng ảnh hưởng đến tính mạng công nhân và tài sản của Nhà thầu;

+ Gây ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của người dân sống gần khu vực;

+ Làm ô nhiễm hệ sinh thái đất, nước, không khí và làm chậm kế hoạch thi công của Dự án,...

Do vậy, Chủ dự án sẽ có nội quy và các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ.

*b. Sự cố tai nạn lao động*

- Nguyên nhân về kỹ thuật: Do dụng cụ, phương tiện thiết bị máy móc không hoàn chỉnh hay hư hỏng, thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa.

- Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên: Việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện những sai phạm trong quá trình thi công xây dựng, nếu không làm thường xuyên dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện một cách kịp thời dẫn đến xảy ra sự cố gây tai nạn lao động.

- Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như: Chế độ làm việc, nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân… Nếu không thực hiện một cách nghiêm chỉnh sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn.

- Nguyên nhân do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình hay do sức khỏe không đảm bảo.

Hậu quả ảnh hưởng đến tính mạng, hư hỏng công trình đang thi công, tiến độ bị kéo dài...

*c. Tai nạn giao thông*

Hoạt động vận chuyển đất san lấp tận tu sẽ làm tăng mật độ giao thông bộ trong khu vựcảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người dân. Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động như:

- Các xe vận chuyển vượt quá giới hạn tốc độ cho phép.

- Xe vận chuyển chở quá tải theo quy định.

- Người điều khiển phương tiện giao thông không chấp hành luật lệ an toàn giao thông, uống rượu bia khi lái xe....

- Các sự cố về kỹ thuật của xe cũng dễ dẫn đến tai nạn: Xe bị nổ lốp, chết máy...

*d. Sự cố do thiên tai*

Dự án nằm ở khu vực lòng hồ của hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4, nếu không thi công sớm trước mùa mưa bão sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến an toàn của công nhân, các phương tiện, thiết bị, sạt lở hư hỏng bờ hồ. Vì vậy, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc kế hoạch thi công trong 06 tháng mùa khô của các năm hạn chế các tác động.

*e. Sự cố do dầu mỡ thải từ thiết bị nạo vét*

Các thiết bị nạo vét của dự án chỉ thực hiện trên bờ, không thi công dưới nước do đó các sự cố do dầu mỡ từ thiết bị nạo vét ra môi trường nước sẽ được hạn chế. Tuy nhiên, trong trường hợp các máy móc bị hư hỏng cần thay thế ngay tại công trường nhưng chủ dự án không thực hiện các biện pháp lót bạt hạn chế dầu mỡ rơi vãi ra môi trường, thì khả năng dầu mỡ bị nước mưa cuốn trôi xuống hồ sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước của hồ.

Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế các sự cố ở trên.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Dự án sẽ triển khai trong phạm vi 41,14 ha lòng hồ của các hồ chứa và 2,76 ha đất bãi thải, không chiếm dụng đất sản xuất hay đất ở của người dân do vậy không cần phải di dân, tái định cư.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động hoạt động giải phóng mặt bằng

*a. Giảm thiểu bụi, khí thải*

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

- Đối với các phương tiện vận chuyển đất, đá sẽ được phủ bạt để giảm đất rơi vãi và giảm phát sinh bụi;

- Sử dụng 02 xe phun nước liên tục để giảm thiểu bụi với tần suất 04 lần/ngày.

*b. Giảm thiểu tác động đến môi trường đất, nước*

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

- Không được phát quang, san lấp mặt bằng vào khu vực đất không thuộc phạm vi Dự án;

- Tiến hành san gạt mặt bằng vào mùa khô nhằm tránh hiện tượng xói mòn, sạt lở đất khi có mưa lớn;

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

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình dự án

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình nạo vét, tận thu đất san lấp*

*\* Biện pháp giảm thiểu đối với bụi và khí thải*

- Đối với khu vực nạo vét và vận chuyển tận thu: Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải trong giai đoạn thi công các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

+ Hoạt động đào đất, san mặt bằng sẽ được tiến hành thực hiện theo phương thức cuốn chiếu, thi công đến đâu thì tiến hành san ủi mặt bằng đến đó.

+ Các xe vận chuyển đất san lấp tận thu sẽ được che phủ kín bạt khi hoạt động, không để rơi vãi xuống đường gây bụi và làm mất an toàn trong khu vực dự án cũng như trên tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Câu Mưng.

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

+ Vào những ngày khô ráo phát sinh bụi nhiều sẽ được tưới nước tuyến đường Thượng Xá - Dốc Son - Câu Mưng.

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

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

+Không thi công vào buổi tối và giờ cao điểm.

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

- Đối với khu vực bãi thải:

+ Đất tại khu vực bãi thải phần lớn là đất phong hoá hữu cơ, phù hợp để sản lấp khu vực trồng rừng sản xuất (keo, tràm) có địa hình thấp trũng như đã thỏa thuận..

+ Chiều cao đổ thải đất phong hoá tại khu vực bãi thải không vượt quá 0,5m so với địa hình khu vực xung quanh; thực hiện các biện pháp san gạt, đầm nén hạn chế phát sinh bụi.

- Vào những ngày khô ráo phát sinh bụi nhiều sẽ được tưới nước với tần suất tối thiểu 4 lần/ngày.

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bôi trơn thiết bị, không dùng những thiết bị thiếu đồng bộ, rơ hỏng và đảm bảo rằng tiếng ồn từ các phương tiện, thiết bị ổn định.

- Đầu tư các máy móc thiết bị mới, hiện đại để đáp ứng với công suất cấp phép, đồng thời ít gây ồn, rung động; không sử dụng các thiết bị, phương tiện có tiếng ồn lớn.

- Bố trí lịch thi công hợp lý cho các đơn vị tổ, nhóm công nhân thi công, nhất là ở các vị trí lao động gây ồn lớn nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe công nhân.

*\* Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải từ quá trình thi công:*

- Đối với nước thải từ quá trình sinh hoạt: Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với nước thải đã được tính toán và tham khảo hiệu quả từ các dự án nạo vét tận thu đất san lấp tương tự như hồ Ái Tử (xã Triệu Ái), thủy điện Quảng Trị, Thủy điện Đakrông 2, Thủy điện La La, hồ Trạng Đìa (thôn Cẩm Phổ, xã Gio Mỹ, huyện Gio Linh). Đa số công nhân là người địa phương nên nhu cầu sử dụng nhà vệ sinh tại công trường là không lớn, chủ yếu là của công nhân bảo vệ xe máy và thiết bị vào ban đêm, thời gian thi công chỉ 180 ngày/năm nên có thể thuê nhà dân là hợp lý.

- Đối với nước thải từ quá trình thi công:

+ Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải đến môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy khi có mưa.

+Quá trình này cũng sẽ làm tác động đến chất lượng nước mặt của khu vực, làm tăng độ đục trong nước. Tuy nhiên, thời gian thi công ngắn, khối lượng không lớn nên ít gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước.

+ Việc thi công diễn ra trong mùa khô, do đó việc đào đắp phải được tính toán sao cho giảm thiểu được 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 trong quá trình thi công, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thoát nước.

+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.

Trên đây là các biện pháp không gây tốn kém về kinh phí nhưng bắt buộc các đơn vị thi công phải thực hiện nhằm tránh hiện tượng xói lở đất, gây đục và ô nhiễm nguồn nước trong quá trình thi công. Tuy nhiên hiệu quả thực hiện của các biện pháp còn phụ thuộc vào ý thức thực hiện của đội ngũ thi công. Thông qua hoạt động giám sát Chủ dự án sẽ tăng cường các biện pháp giám sát nhằm đảm bảo giảm thiểu tác động đưa ra được thực hiện một cách nghiêm túc nhất.

*\* Biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công:*

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước các hồ chứa trong quá trình nạo vét:

+ Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng đến môi trường nước mặt 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.

+ Đắp đê quai tạm ngay tại vị trí biên nạo vét với mép nước hồ để tạo 02 khu vực riêng biệt nhằm hạn chế tác động môi trường do nước mưa chảy tràn, đất đá rơi vãi xuống hồ. Đê quai có kết cấu chống thấm bằng đất đắp tận dụng từ đất đào tại khu vực dự án, mặt cắt hình thang, đắp bằng phương pháp đầm nén mái taluy m=2.

+ Việc thi công diễn ra trong mùa khô, do đó việc nạo vét, tận thu đất 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.

+ Kết thúc mỗi giai đoạn nạo vét hàng năm, chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

- Đối với khu vực bãi thải: Tạo rãnh thu gom và thoát nước mưa cho khu vực bao quanh khuôn viên bãi thải dài khoảng100m. Kết cấu kênh đất, kích thước (0,3×0,5)m. Thoát theo cao độ tự nhiên của khu vực Tây Nam.

Ngoài ra, đất khi tập kết về tại khu vực bãi thải phải được đầm nén, gia cố kỹ để hạn chế các sự cố nước mưa cuốn trôi lớp đất bồi lấp đất hoa màu của người dân xung quanh. Chiều cao đổ thải không được vượt quá 0,5m so với cos hiện trạng của các khu vực xung quanh và phải có biện pháp gia cố tránh sạt lở đất.

Trên đây là các biện pháp không gây tốn kém về kinh phí nhưng bắt buộc các đơn vị thi công phải thực hiện nhằm tránh hiện tượng xói lở đất, gây đục và ô nhiễm nguồn nước tại khu vực.

*\*Biện pháp giảm thiểu đối với CTR*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Bố trí 01thùng đựng rác sinh hoạt loại 120L ở công trường;

+ Quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh vứt rác bừa bãi ra môi trường xung quanh, nghiêm cấm việc vứt rác xuống hồ chứa trong quá trình thi công.

+ Đối với các loại rác thải có khả năng tận dụng như bìa catton, chai nhựa, vỏ lon, kim loại (sắt, thép)… tận dụng bán phế liệu.

- Rác thải phát sinh tại công trường sẽ thu gom hàng ngày vào thùng rác, hợp đồng với Trung tâm môi trường và công trình đô thị huyện Hải Lăng thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất 02 lần/tuần.

Nhìn chung, các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn nêu trên là các biện pháp thông dụng, ít tốn kém, hiệu quả cao, Chủ dự án có thể dễ dàng áp dụng.

- Chất thải rắn là đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển: hàng ngày bố trí công nhân và phương tiện thu gom đất, đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển nhằm hạn chế nguy cơ gây tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường, tần suất 01 lần/ngày và tăng lên khi cần thiết.

- Chất thải rắn là đất phong hoá được tập kết tại khu vực bãi thải sẽ tận dụng để nâng nền các khu vực thấp trũng tại khu vực bãi thải, chiều cao tập kết đất thải không vượt quá cos hiện trạng của khu vực xung quanh (lấp khu vực trũng thấp tại bãi thải). Ngoài ra, đất phong hoá từ quá trình nạo vét chủ yếu là đất hữu cơ nên người dân trong vùng có nhu cầu sử dụng làm đất hoa màu sẽ cho người dân tận dụng.

- Chất thải rắn 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 thi công… 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.

+ Tại vị trí tập kết phương tiện sau giờ làm việc, bố trí 01 thùng chuyên dụng loại 60L để thu gom và lưu trữ CTNH phát sinh. Thùng đựng CTNH có nắp đậy kín và bên ngoài có dán nhãn báo hiệu CTNH.

+ Đến khi kết thúc mỗi giai đoạn thi công, chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý CTNH theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại của Chính phủ (ban hành Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về việc quản lý CTNH).

\* Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường đất

- Đối với đất sản xuất nông nghiệp của người dân địa phương ở khu vực xung quanh bị ảnh hưởng sẽ tiến hành bồi thường, đúng quy định bồi thường của pháp luật.

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

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

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái*

- Chủ dự án cam kết không để công nhân xâm phạm đến tài nguyên rừng không thuộc địa phận quản lý của Dự án như săn bắn chim, thú; chặt phá cây gỗ...

- Thi công theo đúng phương án được phê duyệt, tập trung thi công trọn gói trong từng khu vực, tránh sự mở rộng khi không cần thiết.

- Kiểm soát các chất thải phát tán vào môi trường, có biện pháp xử lý hợp lý các loại chất thải có thể gây hại cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến hệ sinh vật cạn cũng như thủy sinh vật.

- Thiết lập các khu vực cấm, khu vực không xâm hại đến rừng bằng việc đưa ra quy định và lập các biển báo để mọi người thấy rõ.

- Trước khi hoàn thành việc nạo vét lòng hồ và tận thu đất san lấp, tiến hành hoàn phục môi trường nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí.

*\* Biện pháp cải tạo, thu dọn mặt bằng sau khi kết thúc nạo vét*

Kết thúc từng năm thực hiện (trước mùa mưa) và cả quá trình nạo vét, Chủ dự án sẽ tiến hành san gạt đáy trong phạm vi đã nạo vét đảm bảo địa hình đáy hồ là mặt bằng nghiêng đều, nghiêng từ phía bờ ra lòng hồ với độ dốc mái khoảng 1/1000 đến 1/100, đảm bảo thoát nước tự nhiên khi có mưa; hệ số mái đào ở bờ hồ khi mở moong là m=2,0.

*\* Biện pháp giảm thiểu xói mòn, sạt lỡ, bồi lắng lòng hồ*

Do khu vực dự án là vùng đồi nên khả năng xảy ra các hiện tượng xói mòn, sạt lở bờ hồ là rất cao, đặc biệt vào mùa mưa lũ. Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lựa chọn thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công vào những ngày mưa lớn. Đối với các vị trí đào đắp, thi công, tiến hành đầm chặt ngay sau khi đắp theo đúng tiêu chuẩn của ngành.

- Tại các vị trí sát bờ hồ, dễ xảy ra trượt lở, gây nguy hiểm, bố trí các biển cảnh báo khi chưa tiến hành thi công.

- Quá trình nạo vét được thực hiện theo từng khoảnh, tránh cùng một lúc làm gia tăng tốc độ dòng chảy gây xói lở.

- Việc nạo vét được tiến hành và hoàn thành trước mùa mưa bão.

­­ - Ngoài ra, như đã trình bày ở trên theo Điều 16 của Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020 của Chính phủ: “Yêu cầu đối với hoạt động khai thác cát, sỏi trong lòng hồ”. Do đó, Chủ dự án sẽ thực hiện theo đúng quy định tại Nghị định số 23/2020/NĐ-CP của chính phủ, cụ thể:

- Quá trình nạo vét phù hợp với các quy định về hành lang bảo vệ hồ chứa, bảo vệ công trình, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho đập, hồ chứa và các hạng mục công trình gắn liền với hồ chứa.

- Chỉ khai thác phần trữ lượng do bồi lắng và phải gắn với yêu cầu nạo vét, phòng, chống bồi lắng lòng hồ.

- Không gây ô nhiễm nguồn nước, làm ảnh hưởng đến các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước của hồ chứa và không làm suy giảm chức năng, nhiệm vụ của hồ chứa đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

*\* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến đập dâng:*

- Lập hồ sơ cấp phép hoạt động nạo vét, khai thác đất trong phạm vi công trình thủy lợi trình UBND tỉnh cấp phép theo đúng quy định.

- Cắm mốc khu vực được phép khai thác, nạo vét, đảm bảo khoảng cách an toàn tối thiểu đến công trình đập và các công trình trong lòng hồ.

- Thường xuyên giám sát phạm vi, độ sâu nạo vét đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật và phạm vi được cho phép.

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

Để giảm thiểu các tác động trong giai đoạn thi công, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như:

- Lập đầy đủ hồ sơ tận thu sản phẩm nạo vét lòng hồ để làm đất san lấp theo Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành Quy chế phối hợp thực hiện việc nạo vét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Tạo điều kiện và cơ cấu việc làm cho lao động tại địa phương vào làm việc trong giai đoạn thi công.

- Chủ dự án sẽ ban hành nội quy sinh hoạt tại công trường, nghiêm cấm các tệ nạn xã hội trong đội ngũ công nhân.

- Đối với các chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp bảo vệ môi trường, tránh để chất thải phát thải ra môi trường ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình vận chuyển đất tận thu đất san lấp*

*\* Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

- Không sử dụng các phương tiện vận chuyển đã quá cũ.

- Chất lượng các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo đúng quy định. Có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Không vận chuyển đất tận thu làm vật liệu san lấp vào giờ cao điểm (giờ nghỉ trưa và tối)

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

- Các phương tiện vận chuyển đất tận thu cần đi theo những tuyến đường đã lên kế hoạch sẵn. Các tuyến đường vận chuyển được lựa chọn phù hợp, hạn chế tối đa việc vận chuyển đất tận thu trên các tuyến đường có mật độ dân sinh sống hai bên đường cao.

\* *Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông và tác động đến các tuyến đường vận chuyển*

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

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

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

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

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

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

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

- Để giảm thiểu tác động đến tuyến đường giao thông nông thôn, Chủ dự án sẽ sử dụng xe ô tô 12 tấn. Các loại phương tiện như máy xúc, máy ủi có bánh xích phải được chở vào khu vực dự án bằng xe chuyên dụng, không được chạy trực tiếp trên đường. Chủ dự án hoặc đơn vị thi công làm hư hỏng, sụt lún các tuyến đường trong khu vực sẽ tiến hành các biện pháp khắc phục, sửa chữa.

- Việc vận chuyển được thực hiện đúng theo quy hoạch tuyến vận chuyển được phê duyệt.

3.1.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

*a.* *Phòng chống cháy nổ*

- Phương án rà phá bom mìn:Chủ dự án sẽ tiến hành rà phá bom mìn trước khi thi công xây dựng.

- Đường dây điện chiếu sáng tới công trường phải là các đường dây kín, đảm bảo an toàn trong sử dụng.

- Đối với việc đấu nối đường dây điện vào công trường thi công sẽ giao cho cán bộ kỹ thuật có chuyên môn đảm nhiệm nhằm thực hiện các thao tác đấu nối điện đúng kỹ thuật và an toàn nhất.

- Đối với hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ được quản lý bằng các quy định và nội quy như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.

- Đối với máy móc, động cơ sẽ được bảo trì, kiểm tra định kỳ, không hoạt động trong tình trạng quá tải.

- Thực hiện các biện pháp an toàn đối với khu vực chứa nhiên liệu, vật liệu dể cháy nổ (xăng, dầu...).

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời sử dụng các thiết bị cứu hỏa như: bình CO2, vòi phun nước, cát... để dập ngay đám cháy. Trường hợp có người bị thương cần sơ cứu khẩn cấp và liên hệ với trung tâm y tế gần nhất để cứu chữa kịp thời.

*b. Phòng ngừa sự cố tại nạn lao động*

- Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị thi công có năng lực, đội ngũ công nhân có tay nghề cũng như kỷ luật cao.

- 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.

- Đặc biệt đối với dự án thi công ở lòng hồ nên công tác an toàn lao động cần được quan tâm, hạn chế tối đa các rủi ra do đuối nước tại các khu vực thi công.

- 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.

- Thành lập ban thực hiện an toàn lao động do chỉ huy trưởng công trường phụ trách nhằm mục đích theo dõi, kiểm tra việc thực hiện bảo hộ lao động an toàn lao động trên công trường của công nhân.

*c. Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông*

- Nhà thầu phải làm việc với Sở Giao thông vận tải tỉnh, Phòng Cảnh sát Giao thông - Công an tỉnh để phân chia, cắm biển báo theo đúng quy định, báo cáo tuyến đường xe vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án đi qua.

- Các loại xe tải tham gia vận chuyển đất tận thu phải có giấy đăng kiểm, lái xe phải có bằng lái, không chở quá tải trọng cho phép và chấp hành nghiêm luật giao thông đường bộ.

- Có nội quy nghiêm ngặt cấm sử dụng chất kích thích (bia rượu,...) trước và trong khi lái xe.

- Các xe chở đất san lấp tận thu ra khỏi công trường có khả năng phát sinh bụi phải được che chắn kỹ để tránh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

- Dọn dẹp vệ sinh đường sá sau mỗi ngày thi công và sau khi thi công xong.

- Bố trí công nhân hướng dẫn phân làn giao thông tại các khu vực giao nhau gần công trường.

- Tiến hành thu gom vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển tránh nguy cơ tai nạn giao thông do trượt ngã.

*d. Phòng ngừa sự cố thiên tai*

- Đơn vị thi công phải có kế hoạch thi công xây dựng cụ thể và các phương án kiểm soát khi sự cố xảy ra, tránh thi công vào các mùa mưa lũ. Cần phải tăng công suất để hoàn thành sớm công trình đang xây dựng trước mùa mưa.

- Thực hiện thi công nạo vét theo đúng kế hoạch vào mùa khô (khoảng 6 tháng/năm) và thực hiện san gạt, cải tạo mặt bằng khi mực nước trong hồ giảm xuống cao trình mực nước chết.

- Đảm bảo mái đào taluy kết thúc khai thác n=2 để không gây sạt lỡ bờ hồ.

- Kết thúc quá trình khai thác trong năm, tiến hành kiểm tra, gia cố khu vực đảm bảo không bị sạt lở, sụt lún.

- Tại khu vực bãi thải, sẽ tiến hành san gạt, lu lèn và đảm chặt để tạo mặt bằng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4447:2012 về Công tác đất - Thi công và nghiệm thu; đảm bảo độ cao bãi thải cao hơn địa hình xung quanh tối đa là 0,5m sau đó sẽ tiền hành trồng rừng trên bãi thải và giao cho địa phương quản lý.

- Di chuyển các thiết bị, máy móc thi công ra khỏi khu vực nạo vét trước mùa mưa bão.

- Căn cứ vào điều kiện cụ thể, Chủ dự án sẽ thành lập Ban phòng chống, ứng phó với mưa lũ nhằm theo dõi và có phương án khắc phục kịp thời.

- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức gia cố các công trình trước mùa mưa lũ và khắc phục hậu quả do thiên tai gây ra, giúp người dân nhanh chóng ổn định sản xuất nông nghiệp.

*e. Phòng ngừa sự cố dầu mỡ rò rỉ từ máy móc*

- 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 khu vực.

- Trong trường hợp phải thay thế, sửa chữa thiết bị tại khu vực nạo vét cần thực hiện nghiêm các biện pháp che đậy không để dầu mỡ rò rỉ ra môi trường.

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

Trong giai đoạn vận hành dự án, các tác động môi trường là không đáng kể. Các nguồn thải chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân vận hành các hồ chứa. Bên cạnh đó cần chú trọng vấn đề điều tiết nước tưới tiêu cũng như đảm bảo an toàn hồ chứa và đưa ra những biện pháp xử lý kịp thời khi có sự cố xảy ra.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

*a. Tác động đến môi trường không khí*

- Nguồn phát sinh bụi và khí thải chủ yếu phát sinh do hoạt động của các phương tiện giao thông qua đập và các phương tiện ra vào khu vực nhà quản lý các đập (chủ yếu là phương tiện giao thông cá nhân).

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực nhà quản lý và đập chủ yếu là phương tiện đi lại, chuyên chở hàng hóa dịch vụ,... số lượng thường rất khó xác định chính xác. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu dầu DO nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như NOx, SO2, CxHy, CO, CO2...

Đặc điểm của nguồn phát sinh khí thải do phương tiện giao thông sử dụng dầu DO là nguồn thải không tập trung và phát sinh không thường xuyên, nồng độ các khí thải thường không cao, do vậy tác động không đáng kể.

*b. Tác động đến môi trường nước*

- Hiện có 02 cán bộ quản lý/ngày, đây là cán bộ của HTX kiêm nhiệm, người địa phương nên không phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn tại khu vực dự án.

- Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo rác thải làm tắc nghẽn các tuyến thoát nước, phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến sức khỏe người dân và ảnh hưởng đến chất lượng hồ Phú Long cũng như các kênh mương thủy lợi ở hạ lưu của hồ.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

UBND tỉnh đã đồng ý chủ trương tại văn bản số 1997/UBND-NN ngày 21/5/2021. Đồng thời, theo đề nghị của Sở Nông nhiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 192/TTr-SNN ngày 16/7/2021, UBND tỉnh đã cấp giấy phép số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 về việc cho phép Công ty Cổ phân đầu tư công nghệ môi trường GFC được tiến hành hoạt động nạo vét trong phạm vi bảo vệ công trình hồ chứa nước Hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 nên hoàn toàn đảm bảo an toàn hồ chứa trong mùa lũ.

Ngoài ra, do khoảng cách khu vực nạo vét đến chân đập chính là 80m, lớn hơn so với khoảng cách an toàn quy định đội với công trình đập cấp IV (20m), do đó quá trình nạo vét sẽ không làm thủng lớp chống thấm, gây thấm qua nền đập, gây mất nước.

Vào mùa khô, dung tích tăng thêm sau nạo vét góp phần giải quyết tình trạng thiếu nước sản xuất nông nghiệp trong mùa khô như hiện nay. Đảm bảo nguồn nước phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp, chủ động cấp nước tưới cho 30 đất canh tác HTX Thượng Nguyên và Xuân Lâm, xã Hải Lâm của huyện Hải Lăng. Công tác tưới tiêu được chủ động hơn, làm tăng diện tích đất được tưới, tăng hệ số sử dụng đất, góp phần tăng năng suất, sản lượng cây trồng.

Công trình được nạo vét để tăng khả năng trữ nước, do đó hệ sinh thái thuỷ sinh tại các khu vực hồ chứa trong mùa khô được ổn định và mang tính tích cực. Tạo diện tích mặt nước ổn định để có thể phát triển ngành thuỷ sản cho người dân khu vực xung quanh.

Các hồ chứa hoạt động ổn định hơn trong quá trình vận hành do đó có tác dụng làm tăng mực nước ngầm tại vùng dự án, từ đó làm giàu thêm nguồn cấp nước cho các giếng đào, giếng khoan của người dân. Như vậy khi dự án vận hành, mực nước ngầm dâng cao có vai trò rất to lớn trong việc bổ sung thêm nguồn nước, tránh được tình trạng khan hiếm nước sinh hoạt trong các tháng mùa khô.Mực nước ngầm và độ ẩm đất khu vực xung quanh hồ tăng, là điều kiện thuận lợi cho thực vật phát triển, cải tạo cảnh quan sinh thái khu vực hồ chứa theo hướng tích cực, điều hoà vi khí hậu trong vùng.

Nhìn chung, việc nạo vét tăng dung tích trữ nước giúp hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 phát huy tối đa hiệu quả của mình (cung cấp đầy đủ nguồn nước phục vụ sản xuất nông nghiệp), từ đó góp phần thúc đẩy nền nông nghiệp của các huyện Hải Lăng ngày càng ổn định, đời sống kinh tế của người dân ngày một tăng lên.

Ngoài ra, các hồ chứa còn góp phần điều hoà vi khí hậu, tạo tiềm năng phát triển các hoạt động du lịch sinh thái...

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành

*a. Sự cố do thay đổi dòng chảy, xói lở và bồi lắng lòng hồ*

Quá trình nạo vét hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 sẽ khơi thông các khe suối ở khu vực thượng lưu và lòng hồ chứa. Do vậy sau khi nạo vét, dung tích hồ chứa được tăng thêm, các dòng chảy tự nhiên được ổn định nên đảm bảo quá trình tiêu thoát nước từ khu vực thượng lưu về hồ chứa;

Mực nước hồ chứa sau khinạo vét được ổn định và tăng lên dẫn đến làm tăng mực nước ngầm và lượng ẩm trong đất ở khu vực xung quanh các hồ chứa. Điều này có thể gây ra quá trình sạt lở bờ để hình thành nên đường bờ mới. Đặc biệt là đối với những vùng bờ được cấu tạo bởi những vật chất bở rời, kết cấu và mức độ liên kết yếu, có độ dốc lớn quá trình sạt lở, tái tạo bờ có thể xảy ra mạnh hơn. Quá trình sạt lở, tái tạo bờ mới diễn ra thường xuyên, do tác động của sóng, của gió và dòng chảy…Quá trình này tạo ra một lượng phù sa tham gia vào việc tạo trầm tích bùn hoá đáy hồ.

Sự sạt lở bờ hồ sẽ làm mất đất canh tác, gây thiệt hại về mặt kinh tế. Tuy nhiên, khu vực xung quanh hồ chứa nước đều được người dân canh tác, trồng cây lấy gỗ, tăng thêm thu nhập từ trước đến nay. Bên cạnh đó, các bờ hồ tại khu vực nạo vét được thiết kế có mái taluy 1:2 nên tương đối ổn định. Hơn nữa, việc xác định dung tích chết của hồ chứa đã tính khả năng sạt lở đến nên tác động này không ảnh hưởng đến tuổi thọ của công trình, tác động được đánh giá ở mức độ không đáng kể.

*b. Sự cố do mưa bão*

Khu vực thi công của Dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của chế độ mưa bão miền trung,phải gánh chịu rất nhiều cơn bão của biển Đông. Thực tế những năm trở lại đây bão xuất hiện rất nhiều và thường xuất hiện vào mùa mưa,gây tổn thất rất lớn về tài sản và hệ thống cơ sở hạ tầng củacác khu vực. Do vậy, nguy cơ bão có thể làm thiệt hại đến sức khoẻ cũng như tính mạng của con người, làm hư hại các công trình trong thời gian đến là rất lớn.

*c. Sự cố vỡ đập*

Khi các công trình đi vào hoạt động, tại vị trí những đới đứt gãy kiến tạo có thể gia tăng hoạt động phá huỷ công trình và có thể làm vỡ đập đặc biệt là vào mùa mưa bão. Tuy nhiên, theo Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình của hồ chứa cho thấy chưa thấy hoạt động của tân kiến tạo nào xảy ra, các đứt gãy địa chất cũ cũng không có. Bên cạnh đó, hồ chứa đã được nâng cấp, sửa chữa đạt tiêu chuẩn cấp IV nên cơ bản đáp ứng các tiêu chí về an toàn đập.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

Tác động của giai đoạn này không lớn do công nhân vận hành là người địa phương. Đề xuất giữ nguyên như hiện nay.

*3.2.2.2.* *Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành*

*a. Chống sạt lở bờ hồ*

- Nghiêm cấm khai thác đất, canh tác ở khu bán ngập.

- Nghiêm cấm chặt phá rừng tại khu vực ven hồ và lân cận, đặc biệt tại khu vực bán ngập một số loại cây ưa nước như tràm, keo… sẽ tự sinh sôi và phát triển, ban quản lý hồ sẽ có biện pháp quản lý và bảo vệ chúng.

- Tăng cường khuyến khích người dân có đất xung quanh hồ trồng cây góp phần tăng độ che phủ, nâng cao độ ổn định bờ hồ, đồng thời chống sạt lở.

- Để giảm sự bồi lắng lòng hồ, tăng tuổi thọ công trình ngoài các biện pháp kỹ thuật chống xói mòn bề mặt (cơ cấu cây trồng, trồng cây theo đường bình độ…) trong thời gian vận hành hồ chứa sẽ có những qui định về chất đốt, cấm chặt phá rừng.

*b. Chống xói mòn lưu vực hồ chứa*

- Bảo vệ các diện tích rừng hiện có cả về diện tích và chất lượng rừng.

- Quản lý chặt chẽ việc đào bới, khai thác khoáng sản vùng thượng lưu.

- Bố trí cơ cấu mùa vụ và cây trồng để độ che phủ đạt mức tối đa khi có mưa lớn.

- Nâng cao nhận thức của người dân trong việc bảo vệ rừng, giữ đất, giữ nước để chống xói mòn.

- Giám sát hàm lượng bùn cát trước khi chảy về hồ, giám sát sạt lở bờ hồ, đo đạc lòng hồ để xác định lượng bùn cát trong hồ, tiến hành nạo vét nếu lượng bùn cát ảnh hưởng đến tuổi thọ và an toàn công trình.

*c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vỡ đập*

Hoạt động vận hành hồ chứa tuân thủ các tiêu chuẩn, quy định về quy trình vận hành và các quy định khác của Pháp luật Việt Nam. Tuy nhiên, trong những trường hợp rủi ro sẽ xảy ra sự cố không mong muốn về sự cố vỡ đập, dẫn đến thiệt hại về vật chất, con người và môi trường. Sự cố vỡ đập xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau. Vì vậy, phòng chống và ứng cứu sự cố vỡ đập của hồ chứa là vấn đề rất cần thiết để phòng tránh các thảm hoạ gây thiệt hại về vật chất, kinh tế, con người và môi trường.

Các dạng sự cố của đập dâng nước có thể xảy ra là lún, đập không bảo đảm ổn định về chống lật, chống trượt. Đập tràn có các cửa van dùng để tháo lũ, Sự cố xẩy ra đối với cửa van thường là kẹt không đóng mở được theo yêu cầu vận hành chống lũ sẽ làm tăng mực nước trước đập, gây mất an toàn cho công trình. Tất cả các nguyên nhân trên dẫn đến vỡ đập gây tác động lớn đến các yếu tố môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực.

Các yếu tố môi trường chịu tác động bao gồm: địa hình, địa mạo do xói lở, bồi lắng; môi trường nước do việc hình thành đập dâng nước tạo thành hồ chứa; vận hành công trình xả lũ; môi trường đất; môi trường động thực vật.

Các biện pháp để phòng chống sự cố vỡ đập như sau:

- Thực hiện nghiêm túc quy trình vận hành điều tiết và phương án phòng chống lũ, lụt cho vùng hạ du đã được UBND tỉnh phê duyệt đối với hồ chứa.

- Xây dựng mô hình thủy lực để điều chỉnh khả năng tháo nước cửa tràn, xác định mực đố xói lở hạ lưu và an toàn đập.

- Xây dựng hệ thống giám sát công trình đập, tràn.

- Xây dựng bản đồ ngập lụt hạ lưu với các trường hợp khi vỡ đập hoặc xả các lưu lượng lũ qua tràn khác nhau, đồng thời thông báo và phổ biến cho địa phương và người dân vùng hạ lưu.

- Xây dựng hệ thống dự báo và cảnh báo sớm để đề ra phương án xả nước hồ sớm sao cho khi lũ đặc biệt lớn về hệ thống tràn vẫn đảm bảo xả lũ và kịp thời thông báo cho người dân.

- Thường xuyên phổ biến cho dân các quy định về an toàn cần thực hiện, tổ chức thông báo và sơ tán kịp thời trong trường hợp phải xả lũ lớn.

- Định kỳ kiểm tra và duy tu bảo dưỡng các hạng mục công trình theo đúng quy định, đặc biệt các thiết bị đóng mở tràn xả lũ.

- Ban quản lý vận hành hồ chứa Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4 thông báo về chế độ điều tiết nước.

- Đối với khu vực hồ chứa: tổ chức quan trắc theo định kỳ khu vực ven hồ, kịp thời phát hiện các khu vực mềm yếu có khả năng sụt lở để có biện pháp gia cố kịp thời.

- Đối với đập dâng nước và đập tràn: thường xuyên kiểm tra các thiết bị quan trắc về độ lún, độ ổn định, độ thấm nước, để có chế độ bảo dưỡng, thay thế bảo đảm cho các loại thiết bị này luôn làm việc chính xác.

- Thường xuyên bảo đảm cho công trình tràn xả được lưu lượng thiết kế, lưu lượng kiểm tra theo quy định hiện hành. Công trình tràn phải bảo đảm tiêu năng, nối tiếp hạ lưu tốt hạn chế đến mức thấp nhất khả năng xói lở ở phía hạ lưu các đập.

- Xây dựng hành làng an toàn cho việc xả lũ khi cần thiết, trên cơ sở các kịch bản dự báo mức độ ảnh hưởng về không gian do vỡ đập. Các chu kỳ xả lũ cần phải thông báo cho nhân dân các khu vực liên quan biết.

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 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 các khu vực.

Bảng 3.15. Danh sách các công trình xử lý môi trường của Dự án

| STT | Công trình/Biện pháp BVMT | Số lượng | Kinh phí thực hiện (1.000 đồng) | Thời gian thực hiệnu | Tổ chức thực hiện |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn triển khai xây dựng dự án** | | | | |
| 1 | Rà phá bom mìn |  | - | Trước khi thi công xây dựng |  |
| 2 | Cắm mốc định vị ranh giới khu vực nạo vét | 01 | Theo thiết kế giải pháp thi công | Trong quá trình thi công | Chủ dự án và  Đơn vị thi công |
| 3 | Đắp đê quai tạm giữa khu vực dự án và mép nước của hồ | 04 |
| 4 | Mương thoát nước mưa chảy tràn | 04 |
| 5 | Tưới nước giảm bụi | Tối thiểu 04 lần/ngày/khu vực | 500/ngày |
| 6 | Phương tiện vận chuyển có bạt che phủ. | Tất cả | - |
| 7 | Lắp đặt biển báo, chỉ dẫn giao thông trong công trường và đường đến công trường | 04 | 10.000 |
| 8 | Hợp đồng nhà dân để sinh hoạt | 04 | Theo thỏa thuận |
| 9 | Thùng chứa CTR thông thường loại 80L | 01 | 1.400/thùng |
| 10 | Thùng chứa CTNH loại 60L | 01 | 1.200/thùng |
| **II** | **Giai đoạn đi vào hoạt động** | | | | |
| 1 | Xuồng chuyên dụng, lưới, vợt vớt rác. | 04 | Chi phí vận hành của công trình | Hiện có |  |

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

Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án đều là các phương pháp phổ biến, đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình ĐTM hiện nay tại Việt Nam cũng như thế giới.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc những phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án nên đã đưa ra giải pháp phù hợp, giúp Chủ đầu tư và các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

Mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.16. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp

| **STT** | **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 | - 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 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 | - Nhận xét: Mức độ chỉ đánh giá định tính.  - Độ tin cậy: khá |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** |  |  |
| 1 | Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải | - Phương pháp đánh giá nhanh  - Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới và kế thừa kết quả giám sát của một số dự án đã thực hiện để đánh giá ảnh hưởng đến khu dân cư  - Độ tin cậy: Cao |
| 2 | Đánh giá, dự báo tác động do nước thải | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả giám sát của một số dự án đã thực hiện.  - Độ tin cậy: Cao |
| 3 | Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn, CTNH | - Phương pháp kế thừa  - Phương pháp liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá định lượng được khối lượng chất thải phát sinh dựa trên số liệu một số báo cáo đã được phê duyệt.  - Độ tin cậy: Cao |
| 4 | 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 |
| **III** | **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 | - 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. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Công tác quản lý môi trường sẽ đảm bảo:

- Cung cấp thông tin có liên quan đến tổ chức, quy chế và hướng dẫn cần thiết để thực hiện công tác bảo vệ và cải thiện môi trường.

- Thiết lập và thực hiện một chương trình kiểm soát, giám sát môi trường và kiểm toán chất thải để đảm bảo kế hoạch kiểm soát môi trường là phù hợp.

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.

Trong quá trình xây dựng Dự án, mọi hoạt động đều có khả năng gây ô nhiễm môi trường nếu như không chấp hành đúng các biện pháp đề ra. Chính vì vậy, để thực hiện tốt và giám sát việc thực hiện theo các biện pháp đã đề ra, Chủ dự án sẽ giao trách nhiệm cho cán bộ có nhiệm vụ giám sát thi công trong công trường.

Giao trách nhiệm quản lý và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cho đơn vị thi công xây dựng trực tiếp thực hiện dự án, đưa các nội dung thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường vào hồ sơ mời thầu để đơn vị thi công biết và chịu trách nhiệm thực hiện đúng theo quy định.Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công quản lý công trình thường xuyên hướng dẫn, nhắc nhở thực hiện các nội quy, quy định về bảo vệ môi trường cho toàn bộ công nhân.

Chủ dự án chịu trách nhiệm tổ chức và phối hợp quan trắc, đánh giá hiện trạng môi trường, tổng hợp, xây dựng báo cáo môi trường và định kỳ báo cáo cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường, thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Sau khi công trình đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ bàn giao công trình cho HTX DVSXNN Phú Hưng tiếp tục sử dụng và thực hiện quản lý các vấn đề môi trường như:

- Quản lý việc lưu trữ, thu gom và xử lý CTR và CTNH.

- Quản lý các vấn đề về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, sự cố vỡ đập.

-Tổ chức phối hợp quan trắc, đánh giá hiện trạng môi trường, tổng hợp, xây dựng báo cáo môi trường và định kỳ báo cáo cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường, thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Kinh phí**  **(1.000 đồng)** | **Thời gian thực hiện** | **Trách nhiệm thực hiện** | **Trách nhiệm giám sát** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| **Giai đoạn triển khai xây dựng** | Giải phóng mặt bằng | Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình bóc phong hóa | Bố trí máy móc hoạt động hợp lý |  | Trong suốt quá trình chuẩn bị | - Chủ dự án  - Công nhân | - Sở TN&MT, Sở NN & PTNT tỉnh;  - Tư vấn giám sát;  - UBND huyện Hải Lăng; UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân |
| Cháy nổ do bom mìn còn sót lại trong chiến tranh | Phối hợp với Ban chỉ huy quân Tỉnh để tổ chức rà phá bom mìn trước khi san gạt mặt bằng. |  |
| Nạo vét hồ chứa | - Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công;  - Nước mưa chảy tràn tại khu vực nạo vét. | - Cắm cọc định vị giới hạn nạo vét;  - Bố trí các biển báo, biển cấm và bố trí thời gian thi công hợp lý;  - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;  - Bố trí công nhân thu gom các chất thải phát sinh;  - Phun nước thường xuyên ở những nơi phát sinh nhiều bụi tối thiếu 04 lần/ngày;  - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ;  - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải;  - Đào rãnh thoát nước theo hướng nghiêng địa hình lòng hồ. Tận dụng đất đào mương thoát nước để đăp đê quai tạm với chiều cao 0,5-1m để ngăn nước mưa chảy tràn và đất đá rơi vãi xuống hồ. | 500/ngày (phun nước) | Trong suốt quá trình thi công | - Chủ dự án  - Công nhân | - Sở NN & PTNT tỉnh Quảng Trị;  - Đơn vị tư vấn giám sát;  - Sở TN&MT tỉnh Quảng Trị;  - UBND huyện Hải Lăng; UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân |
| CTR sinh hoạt, CTNH | - Rác thải sinh hoạt thu gom bỏ vào 01 thùng rác loại 80L.  - CTNH lưu vào 01 thùng loại 60L ở bãi xe. | 1.400/thùng 80L  1.200/thùng 60L |
| Sự cố cháy nổ | - Đưa ra các nội quy cho công nhân như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ. |  |
| Tai nạn lao động, tai nạn giao thông | - Xây dựng nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc;  - Trang bị đầy đủ, các phương tiện bảo hộ lao động;  - Lắp đặt biển báo, cảnh báo công trường đang thi công. |  |
| Sự cố lũ quét, sạt lở đất | - Công trình được thi công gấp rút vào mùa khô;  - Quá trình thi công nếu gặp phải mưa lớn cần phải đào mương dẫn nước mưa thoát về khu vực lòng hồ. |  |
| **Giai đoạn thi công** | Tận thu đất san lấp | Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển | - Phun nước thường xuyên trên các trục đường vận chuyển;  - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ;  - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải. | 500/ngày (phun nước tối thiểu 04 lần/ngày) | Trong suốt quá trình thi công | - Chủ dự án  - Công nhân | - Sở TN&MT, Sở NN & PTNT tỉnh;  - Tư vấn giám sát;  - UBND huyện Hải Lăng; UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân |
| Đổ thải đất phong hóa | - Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển đất phong hóa đến bãi thải và quá trình san gạt, đầm nén, lu lèn tại bãi thải.  - Nước mưa chảy tràn tại khu vực nạo vét. | - Cắm cọc định vị giới hạn khu vực bãi thải;  - Bố trí các biển báo, biển cấm và bố trí thời gian thi công hợp lý;  - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;  - Bố trí công nhân thu gom các chất thải phát sinh tại bãi thải;  - Phun nước thường xuyên tại bãi thải và tuyến đường vận chuyển đến bãi thải tối thiếu 04 lần/ngày;  - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ;  - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải.  - Đào rãnh thoát nước theo hướng nghiêng địa hình bãi thải. | 500/ngày (phun nước tối thiểu 04 lần/ngày) | Trong suốt quá trình thi công | - Chủ dự án  - Công nhân | - Sở TN&MT, Sở NN & PTNT tỉnh;  - Tư vấn giám sát;  - UBND huyện Hải Lăng; UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân |
| **Giai đoạn vận hành** | Vận hành hồ chứa, điều tiết nước tưới khu vực hạ lưu hồ | Chất thải từ thượng lưu (xác động, thực vật, chất thải chăn nuôi gia súc và các nguồn khác gây ô nhiễm hồ chứa). | - Định kỳ thu gom CTR ở khu vực hồ chứa;  - Tuyên truyền, vận đồng người dân không vứt rác xuống hồ chứa. | Tất cả kinh phí thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường nằm trong chi phí vận hành của công trình | Trong suốt quá trình vận hành công trình | - HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân  - Người dân | - Sở TN&MT tỉnh Quảng Trị  - UBND huyện Hải Lăng; UBND xã Hải Lâm;  - HTX DVSXNN Thượng Nguyên và Lâm Xuân |
| Sạt lở bờ hồ | - Trồng rừng ven hồ chứavà bảo vệ diện tích, duy trì rừng hiện có;  - Nâng cao nhận thức của người dân trong việc giữ đất, giữ nước chống xói mòn. |
| Vỡ đập, sạt lở hạ lưu | - Vận hành và quản lý công trình tuân thủ theo quy định tại về Quản lý an toàn đập;  - Trước mùa lũ phải kiểm tra công trình và gia cố các chổ bong lở ở ngưỡng tràn, dốc nước, tiêu năng;  - Xây dựng mô hình thủy lực để điều chỉnh khả năng điều tiết lũ đập tràn và đập tràn sự cố của hồ chứa;  - Xây dựng hệ thống giám sát các công trình đầu mối đập;  - Xây dựng hệ thống dự báo và cảnh báo sớm để đề ra phương án xả nước khi có lũ;  - Phổ biến các quy định về an toàn đập cho người dân. |

4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

*a. Giám sát môi trường không khí*

- Vị trí giám sát năm thứ nhất: 03 vị trí

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí trên tuyến đường vận chuyển đoạn đi qua nhà máy gạch Hải Thượng và nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (X: 1.846.549,63 m/ Y: 523.451,26 m);

+ 01 Vị trí tại ngã 3 giao nhau giữa tuyến vận chuyển và đường vào bãi thải phong hóa (X: 1.847.609,82 m/ Y: 520.526,60 m).

- Vị trí giám sát năm thứ hai: 03 vị trí

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí trên tuyến đường vận chuyển, đoạn đi qua nhà máy gạch Hải Thượng và nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (X: 1.846.549,63 m/ Y: 523.451,26 m);

+ 01 Vị trí tại ngã 3 giao nhau giữa tuyến vận chuyển số và đường vào bãi thải phong hóa (X: 1.847.609,82 m/ Y: 520.526,60 m).

- Vị trí giám sát năm thứ ba: 04 vị trí

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí tại khu vực nạo vét hồ Khe Rò 4 (X: 1.844.173,35 m / Y: 520.063,57 m);

+ 01 vị trí trên tuyến đường vận chuyển, đoạn đi qua nhà máy gạch Hải Thượng và nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (X: 1.846.549,63 m/ Y: 523.451,26 m);

+ 01 Vị trí tại ngã 3 giao nhau giữa tuyến vận chuyển số và đường vào bãi thải phong hóa (X: 1.847.609,82 m/ Y: 520.526,60 m).

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

- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

- Tần suất giám sát: 03 lần/năm, chủ yếu tập trung vào mùa khô lúc có hoạt động thi công.

*b. Giám sát môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát năm thứ nhất: 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 1, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

- Vị trí giám sát năm thứ hai: 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 2, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

- Vị trí giám sát năm thứ ba: 02 vị trí

+ 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 3, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

+ 01 vị trí thuộc lòng hồ chứa Khe Rò 4, cách đập chính khoảng 200m về phía Tây (X: 1.844.133,70 m/ Y: 520.394,23 m);

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

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt.

- Tần suất giám sát: 03 lần/năm, chủ yếu tập trung vào mùa khô lúc có hoạt động thi công.

*c. 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:

+ Năm thứ nhất: tại điểm tập kết CTR khu vực nạo vét hồ Khe Rò 1;

+ Năm thứ hai: tại điểm tập kết CTR khu vực nạo vét hồ Khe Rò 2;

+ Năm thứ ba: tại điểm tập kết CTR khu vực nạo vét hồ Khe Rò 3 và Khe Rò 4;

- Tần suất giám sát: 03 lần/năm, chủ yếu tập trung vào mùa khô lúc có hoạt động thi công.

*d. Giám sát an toàn lao động*

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

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

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình thi công.

*e. Giám sát an toàn đập:*

- Trong suốt quá trình thi công, Chủ dự án sẽ theo dõi, giám sát an toàn đập liên tục.

- Đối tượng giám sát: Độ biến dạng đập, khi có biểu hiện biến động bất thường, Chủ dự án sẽ kịp thời thực hiện các biện pháp khắc phục.

*g. Giám sát sự cố môi trường:*Phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra hệ thống các công trình,... để phát hiện những hư hỏng, sụt lún và có biện pháp khắc khục kịp thời.

- Mục đích: Giám sát quá trình xói lở trong quá trình thi công.

- Đối tượng giám sát: Mức độ, diễn biến xói lở thượng, hạ lưu tuyến đập.

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

4.2.2. Giám sát giai đoạn dự án đi vào vận hành

Trong giai đoạn vận hành, các hồ chứa sẽ đi vào hoạt động ổn định như trước khi có dự án, hầu như không có tác động môi trường nào đáng kể, môi trường khu vực dự án sẽ trở lại như lúc đầu (không bị ô nhiễm). Vì vậy, trong giai đoạn này không cần quan trắc các thành phần môi trường mà chỉ thực hiện giám sát, quan trắc các thông số về mực nước, an toàn đập theo quy định của pháp luật về thủy lợi.

# 

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tóm tắt quá trình tham vấn UBND xã Hải Lâm

Nhằm tuân thủ Luật BVMT 2014, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC đã gửi Văn bản số 22/TTr-GFC ngày 22/12/2021 đến UBND xã Hải Lâm kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” để xin ý kiến tham vấn. Ngày 29/12/2021,UBND xã Hải Lâm đã gửi văn bản về ý kiến số 204/UBND-VP tham vấn báo cáo ĐTM dự án “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp”.

5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư

Công tác tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư được thực hiện theo hướng dẫn của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung, một số điều của các nghị định quy định chi tiết hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường.

Quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư cho dự án “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” được thực hiện tại trụ sở của UBND xã Hải Lâm vào hồi 14h00 ngày 29/12/2021.Chủ trì cuộc họp do UBND xã Hải Lâm và Chủ dự án là Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC cùng phối hợp thực hiện.

Thành phần tham dự cuộc họp gồm có:

- Về phía địa phương gồm có: Đảng ủy, UBND, UBMTTQVN, các tổ chức chính trị - xã hội,và đại diện dân cư nơi thực hiện Dự án.

+ Ông: Nguyễn Minh Hoàng- Chủ tịch UBND Hải Lâm chủ trì cuộc họp

+ Ông: Nguyễn Khắc Hòa-Cán bộ địa chính xây dựng- Thư ký cuộc họp.

- Chủ dự án: Ông Hoàng Quang Hưng - đại diện Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC.

- Đơn vị tư vấn: Công ty CP Phát triển Công nghệ Môi trường Miền trung.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

5.2.1. Ý kiến của UBND xã Hải Lâm

Về cơ bản, UBND xã đồng tình với các đánh giá tác động tiêu cực có thể xảy ra và các biện pháp giảm thiểu trong quá trình triển khai Dự án đã nêu trong báo cáo. Tuy nhiên, cần phải phân tích, đánh giá kỹ tác động của Dự án đối với dân cư trong vùng, cụ thể như sau:

- Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên và KT-XH và sức khỏe cộng đồng:

+ Đánh giá thêm các tác động về vấn đề giao thông, chất lượng đường giao thông do quá trình vận chuyển;

+ Phối hợp với địa phương để quản lý công nhân và các tác động do nạo vét ảnh hưởng đến lòng hồ;

+ Cam kết đền bù thiệt hại, khắc phục sự cố do mình gây ra;

- Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

+ Bổ sung các giải pháp an sinh xã hội, quản lý công nhân;

+ Bổ sung biện pháp giảm thiểu sự cố sạt lở, quản lý chất lượng nước;

+ Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển đất san lấp trên đường giao thông;

- Kiến nghị đối với chủ Dự án:

+ Chủ dự án phải cam kết nghiêm túc thực hiện công tác bảo vệ môi trường;

+ Phối hợp với địa phương trong quá trình hoạt động của dự án;

*(Chi tiết văn bản trả lời của UBND xã Hải Lâm có tại phụ lục).*

5.2.2. Ý kiến của đại điện các tổ chức đoàn thể

- Quá trình vận chuyển đất ra khỏi khu vực lòng hồ phát sinh nhiều bụi cần tăng tần suất tưới nước dọc các tuyến đường lên 4-5 lần/ngày;

- Nạo vét lòng hồ đảm bảo nguồn nước để tận dụng nuôi trồng thủy sản.

- Bổ sung phương án nạo vét cụ thể;

- Tăng cường các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển đất tận thu.

- Làm việc với các đơn vị liên quan đến tuyến đường vận chuyển nếu có.

*(Chi tiết biên bản các cuộc họp tham vấn cộng đồng có tại phụ lục).*

5.2.3. Ý kiến của người dân xung quanh khu vực thực hiện dự án

- Các hộ dân được tham vấn: 09 hộ dân thuộc thôn Thượng Nguyên và Xuân Lâm xã Hải Lâm, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị.

- Các ý kiến tham vấn:

+ Tất cả các hộ dân được hỏi đều biết thông tin về dự án, việc triển khai thực hiện dự án sẽ có tác động tích cực như tăng lượng nước trữ trong hồ, phục vụ sản xuất nông nghiệp.

+ Việc triển khai thực hiện dự án tác động đến các thành phần môi trường như không khí (mùi, khí thải, bụi...) và tiếng ồn.

+ Người dân đề xuất Chủ dự án phải đảm báo môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

+ Tạo được mặt bằng đáy hồ sau khi khai thác

+ Tạo điều kiện việc làm cho người địa phương.

+ Tất các hộ dân được tham vấn đều có quan điểm ủng hộ việc thực hiện dự án.

5.2.4. Ý kiến phản hồi và cam kết của Chủ dự án

Chủ dự án rất đồng tình với các ý kiến phản hồi của UBND xã Hải Lâmvà các tổ chức đoàn thể cũng như đại diện cộng đồng dân cư. Trên cơ sở đó, Chủ dự án đã nêu ra một số ý kiến phản hồi và cam kết đối với địa phương như sau:

- Chỉnh sửa bổ sung các thông tin, số liệu và đánh giá trong báo cáo.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường để không gây ảnh hưởng đến người dân xung quanh.

*(Nội dung về tham vấn cộng đồng được đính kèm tại Phụ lục).*

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3, Khe Rò 4, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp” được triển khai sẽ mang lại nhiều hiệu quả tích cực về mặt KT-XH. Dự án sẽ thúc đẩy sự phát triển kinh tế, góp phần lớn vào việc đáp ứng được nhu cầu sử dụng nước sản xuất nông nghiệp đang còn thiếu hụt trên địa bàn xã Hải Lâm, huyện Hải Lăng.

Bên cạnh những mặt tích cực nói trên, trong các giai đoạn thực hiện Dự án sẽ khó tránh khỏi những tác động xấu đến môi trường. Báo cáo đã đánh giá tổng quát và chi tiết về mức độ cũng như quy mô các tác động đến môi trường như sau:

- Trong giai đoạn chuẩn bị, GPMB các tác động liên quan đến chất thải chủ yếu là bụi, khí thải và tiếng ồn do quá trình bóc phong hóa để nạo vét và tận thu đất san lấp công trình.

- Trong giai đoạn thi công nạo vét lòng hồ và tận thu đất san lấp, các tác động liên quan đến chất thải chủ yếu là: bụi, khí thải. Bên cạnh đó, còn có các tác động không liên quan đến chất thải như tiếng ồn, độ rung... các vần đề hư hỏng các tuyến đường, tai nạn lao động, tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Trong giai đoạn đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh các tác động không liên quan đến chất thải từ quá trình vận hành hồ chứa như xói mòn, sạt lở bờ hồ, an toàn đập... Ngoài ra, một số tác động liên quan đến chất thải như nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt của công nhân vận hành hồ chứa nhưng không đáng kể. Các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành hiện nay đang được Ban quản trị HTX DVSXNN Thượng Nguyên, Xuân Lâm thực hiện tốt, quá trình vận hành các hồ chứa nước chưa phát sinh các vấn đề môi trường bất lợi, do vậy đề xuất tiếp tục thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như hiện nay.

- 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, môi trường nước, môi trường 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 có thể chủ động áp dụng. Bên cạnh đó, Chủ dự án cũng sẽ thực hiện công tác quản lý, giám sát môi trường như đã trình bày.

Để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, ngoài việc áp dụng các biện pháp xử lý đã đề xuất nhằm đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường, Chủ dự án sẽ tiến hành kết hợp với các công tác quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

2. 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. Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC 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 Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC kính đề nghị sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, UBND tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án sớm được triển khai thực hiện.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Nhằm đảm bảo tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, Chủ dự án là Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ môi trường GFC cam kết thực hiện như sau:

- Cam kết thi công nạo vét theo đúng thiết kế và phương án nạo vét được cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

- Tuân thủ các QCKTQG về môi trường hiện hành có liên quan và áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp đảm bảo đạt các yêu cầu về tiếng ồn, độ rung và vệ sinh lao động trong quá trình thi công Dự án.

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Lập, phê duyệt và niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án trước khi triển khai thực hiện Dự án. Công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư nơi thực hiện Dự án biết về các hoạt động thi công của Dự án.

- Chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện Dự án. Tạo điều kiện thu hút lao động cho người dân trong khu vực, nhất là các hộ gần khu vực triển khai dự án.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, quản lý đất đai và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo ĐTM.

- Cam kết lập và thực hiện phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, rủi ro. Khi phát hiện các dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động có liên quan, khẩn trương đưa người và tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời có các giải pháp phù hợp, kịp thời khắc phục các tác động tiêu cực.

- Cam kết sửa chữa cơ sở hạ tầng do ảnh hưởng của việc khai thác, vận chuyển

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân viên làm việc cho Dự án.

- Lập đầy đủ hồ sơ theo Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành Quy chế phối hợp thực hiện việc nạo cét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Thực hiện đầy đủ trách nhiệm phối hợp của các cơ quan, đơn vị liên quan tại Điều 5, mục 8, khoản e theo Quyết định số 3910/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về ban hành Quy chế phối hợp thực hiện việc nạo vét lòng hồ chứa nước thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Cam kết đúng thiết kế và thời gian nạo vét trong 03 năm đầu theo Giấy phép số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh về việc hoạt động nạo vét trong phạm vi công trình thủy lợi hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4. Sau khi hết thời gian hoạt động theo Giấy phép đã cấp, Chủ dự án tiền hành san lấp, phục hồi mặt bằng, môi trường trong diện tích đã nạo vét; đồng thời Chủ dự án sẽ lập hồ sơ gia hạn để khai thác hết khối lượng theo đúng quy định và chỉ được thực hiện khi có giấy phép theo đúng quy định.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Asessment of sources of Air, Water and Land Pollution. Part I, World Health Organization, Geneva, 1993 (WHO, 1993);
2. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, Quốc phòng-An ninh năm 2021 của các huyện Hải Lăng;
3. Đánh giá tác động môi trường, Phạm Ngọc Hồ và Hoàng Xuân Cơ, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội - 2000;
4. Đánh giá tác động môi trường, PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Hà Nội, 2005;
5. Môi trường không khí, GS.TS Phạm Ngọc Đăng, NXB KH&KT, Hà Nội 1997;
6. Quản lý CTR, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái. NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2001;

7. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1 - GS.TS Trần Ngọc Chấn;

# PHỤ LỤC

Đính kèm trong Phụ lục của báo cáo đánh giá tác động môi trường các loại tài liệu sau đây:

1. Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến Dự án:

- Giấy phép số 2853/GP-UBND ngày 04/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình hồ chứa nước Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4.

- Công văn số 1997/UBND-NN ngày 21/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc nạo vét, tăng dung tích trữ các hồ chứa nước trên địa bàn huyện Hải Lăng;

- Công văn số 833/SNN-TL ngày 07/5/2021 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc nạo vét, tăng dung tích trữ các hồ chứa nước trên địa bàn huyện Hải Lăng;

- Tờ trình số 79/TTr-UBND ngày 20/4/2021 của UBND huyện Hải Lăng về việc chấp thuận chủ trương nạo vét lòng hồ chứa thủy lợi, kết hợp thu hồi đất làm vật liệu san lấp tại xã Hải Lâm;

- Tờ trình số 62/TTr-UBND ngày 18/6/2021 của UBND xã Hải Lâm về việc nạo vét lòng hồ và tận thu đất làm vật liệu san lấp công trình tại hồ Khe Rò 1, Khe Rò 2, Khe Rò 3 và Khe Rò 4;

2. Các văn bản tham vấn

3. Các bản vẽ (bản vẽ, bản đồ, sơ đồ) liên quan đến Dự án.

- Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án

- Bình đồ địa hình khu vực dự án;

- Bình đồ thiết kế nạo vét;

- Bình đồ trữ lượng nạo vét;

- Bình đồ kết thúc nạo vét;

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường của dự án

- Phiếu phân tích hiện trạng môi trường

- Sơ đồ Vị trí giám sát môi trường trong giai đoạn thi công

4. Một số hình ảnh hiện trạng khu vực Dự án.