**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK LẮK**

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH ĐẮK LẮK**

**DỰ ÁN SỬA CHỮA VÀ NÂNG CAO AN TOÀN ĐẬP (WB8)**

**BÁO CÁO**

**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG – XÃ HỘI**

**TIỂU DỰ ÁN: SỬA CHỮA VÀ NÂNG CAO AN TOÀN ĐẬP**

**TỈNH ĐẮK LẮK**

**Đắk Lắk, tháng 7năm 2019**

|  |  |
| --- | --- |
| Description: logo | **Công ty Cổ phần Đầu tư, Phát triển Tài nguyên và Môi trường**  Địa chỉ: Số 59 – Chùa Bộc – Trung Liệt - Đống Đa - Hà Nội  Điện thoại: 84.24.35642862 Fax: 84.24.35642862  Email: reen.jsc@gmail.com |

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK LẮK**

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH ĐẮK LẮK**

**DỰ ÁN SỬA CHỮA VÀ NÂNG CAO AN TOÀN ĐẬP (WB8)**

**BÁO CÁO**

**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG – XÃ HỘI**

**TIỂU DỰ ÁN: SỬA CHỮA VÀ NÂNG CAO AN TOÀN ĐẬP**

**TỈNH ĐẮK LẮK**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ** | **ĐẠI DIỆN TƯ VẤN** |
| **BAN QUẢN LÝ TIỂU DỰ ÁN SỬA CHỮA NÂNG CAO AN TOÀN ĐẬP TỈNH ĐẮK LẮK** | **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ, PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG** |

**Đắk Lắk, tháng 7 năm 2019**

**MỤC LỤC**

[TÓM TẮT CHUNG 11](#_Toc534981696)

[CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN 16](#_Toc534981697)

[1.1 Cách tiếp cận và phương pháp thực hiện 17](#_Toc534981698)

[1.1.1 Phương pháp đánh giá tác động xã hội 17](#_Toc534981699)

[1.1.2 Phương pháp đánh giá tác động môi trường 18](#_Toc534981700)

[1.2 Tổ chức thực hiện TDA 20](#_Toc534981701)

[CHƯƠNG 2. MÔ TẢ TIỂU DỰ ÁN 22](#_Toc534981702)

[2.1 Mục tiêu Tiểu dự án 22](#_Toc534981703)

[2.2 Vị trí thực hiện Tiểu dự án 22](#_Toc534981704)

[2.3 Hiện trạng công trình và hạng mục thi công 24](#_Toc534981705)

[2.4 Khối lượng đào đắp và huy động xe máy thi công 46](#_Toc534981706)

[2.4.1 Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng 46](#_Toc534981707)

[2.4.2. Huy động xe máy thi công 47](#_Toc534981708)

[2.4.3. Khối lượng vật liệu 49](#_Toc534981709)

[2.5 Hạng mục phụ trợ 50](#_Toc534981710)

[2.5.1 Điện nước phục vụ thi công và sinh hoạt 50](#_Toc534981711)

[2.5.2 Nhu cầu nhà ở công nhân và khu lán trại tập trung 50](#_Toc534981712)

[2.5.3 Bãi đổ thải, mỏ đất 50](#_Toc534981713)

[2.5.4 Đường thi công 53](#_Toc534981714)

[2.6 Các hoạt động dự kiến trước khi thi công 54](#_Toc534981715)

[2.7 Kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu 54](#_Toc534981716)

[2.8 Các hoạt động vận hành và bảo dưỡng 54](#_Toc534981717)

[2.9 Kế hoạch an toàn đập 54](#_Toc534981718)

[2.10 Thời gian và kinh phí thực hiện 56](#_Toc534981719)

[CHƯƠNG 3. KHUNG HÀNH CHÍNH, PHÁP LÝ VÀ CHÍNH SÁCH 57](#_Toc534981720)

[3.1 Văn bản pháp luật Việt Nam 57](#_Toc534981721)

[3.2 Các chính sách an toàn của WB 60](#_Toc534981722)

[3.2.1 Cấp độ dự án 61](#_Toc534981723)

[3.2.2 Cấp độ tiểu dự án 61](#_Toc534981724)

[CHƯƠNG 4. ĐIỀU KIỆN TƯ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG 68](#_Toc534981725)

[4.1. Điều kiện tự nhiên 68](#_Toc534981726)

[4.1.1 Vị trí địa lý 68](#_Toc534981727)

[4.1.2 Điều kiện khí hậu 69](#_Toc534981728)

[4.1.3. Đặc điểm về địa hình 70](#_Toc534981729)

[4.1.4. Điều kiện thủy văn 70](#_Toc534981730)

[4.1.5. Đa dạng sinh học 71](#_Toc534981731)

[4.2 Ảnh hưởng của thiên tai, biến đội khí hậu với tỉnh Đắk Lắk 72](#_Toc534981732)

[4.3. Hiện trạng môi trường 73](#_Toc534981733)

[4.3.1. Hiện trạng môi trường nước 74](#_Toc534981734)

[4.3.2. Hiện trạng môi trường không khí 74](#_Toc534981735)

[4.3.3. Hiện trạng môi trường đất 75](#_Toc534981736)

[4.4. Điều kiện kinh tế xã hội khu vực triển khai tiểu dự án 75](#_Toc534981737)

[4.5 Các công trình nhạy cảm 84](#_Toc534981738)

[CHƯƠNG 5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI 91](#_Toc534981739)

[5.1 Kiểu và quy mô tác động 91](#_Toc534981740)

[5.2 Các tác động tích cực đến môi trường và xã hội 92](#_Toc534981741)

[5.2.1. Tác động tới xã hội 92](#_Toc534981742)

[5.2.2. Tác động đến môi trường 93](#_Toc534981743)

[5.3.Tác động tiêu cực môi trường và xã hội tiềm tàng 94](#_Toc534981744)

[5.3.1. Giai đoạn trước thi công 94](#_Toc534981745)

[5.3.2. Tác động trong quá trình thi công 99](#_Toc534981746)

[5.3.3. Các tác động tiêu cực tiềm tàng trong giai đoạn vận hành 141](#_Toc534981747)

[5.4. Phân tích các kiểu tác động 141](#_Toc534981748)

[5.4.1 Tác động tích lũy 141](#_Toc534981749)

[5.4.2 Tác động trực tiếp 141](#_Toc534981750)

[5.4.3 Tác động gián tiếp 142](#_Toc534981751)

[5.4.4 Tác động tạm thời 142](#_Toc534981752)

[5.4.5 Tác động lâu dài 142](#_Toc534981753)

[CHƯƠNG 6. PHÂN TÍCH THAY THẾ 143](#_Toc534981754)

[6.1. Phương án không thực hiện tiểu dự án 143](#_Toc534981755)

[6.2 Phương án có thực hiện tiểu dự án 144](#_Toc534981756)

[CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG XÃ HỘI 147](#_Toc534981757)

[7.1. Mục tiêu 147](#_Toc534981758)

[7.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án 147](#_Toc534981759)

[7.2.1. Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn chuẩn bị 147](#_Toc534981760)

[7.2.2 Biện pháp giảm thiểu chung cho các tác động liên quan tới việc thi công xây dựng 149](#_Toc534981761)

[7.2.3 Biện pháp giảm thiểu cho các tác động đặc trưng của từng công trình trong giai đoạn thi công 178](#_Toc534981762)

[7.2.4 Biện pháp giảm thiểu cho các tác động trong giai đoạn vận hành 193](#_Toc534981763)

[7.3. Tổ chức thực hiện 194](#_Toc534981764)

[7.3.1. Quản lý dự án 194](#_Toc534981765)

[7.3.2 Vai trò và trách nhiệm đối với quản lý an toàn môi trường, xã hội 195](#_Toc534981766)

[7.4 Khung tuân thủ môi trường 199](#_Toc534981767)

[7.4.1. Các nhiệm vụ môi trường của Nhà thầu 199](#_Toc534981768)

[7.4.2. Cán bộ an toàn môi trường và xã hội Nhà thầu 200](#_Toc534981769)

[7.4.3. Giám sát môi trường và xã hội trong quá trình thi công 201](#_Toc534981770)

[7.4.4 Tuân thủ yêu cầu theo hợp đồng và pháp lý 201](#_Toc534981771)

[7.4.5. Tổ chức báo cáo 202](#_Toc534981772)

[7.5 Cơ chế giải quyết khiếu nại 202](#_Toc534981773)

[7.5.1. Thủ tục khiếu nại và giải quyết khiếu nại 202](#_Toc534981774)

[7.5.2. Nhà thầu và Tư vấn giám sát xây dựng 204](#_Toc534981775)

[7.5.3. Cơ chế giải quyết khiếu nại của Ngân hàng Thế giới 205](#_Toc534981776)

[7.6 Kế hoạch thực hiện ESMP 205](#_Toc534981777)

[7.6.1. Kế hoạch thực hiện kế hoach quản lý môi trường và xã hội của Nhà thầu 205](#_Toc534981778)

[7.6.2 Khởi động tiểu dự án và nhân sự 206](#_Toc534981779)

[7.7 Tăng cường năng lực và đào tạo 206](#_Toc534981780)

[7.7.1. Đào tạo về chính sách an toàn 206](#_Toc534981781)

[7.7.2 Đào tạo về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp 206](#_Toc534981782)

[7.7.3 Định hướng khách thăm 206](#_Toc534981783)

[7.7.4. Đào tạo nhà thầu và công nhân mới 206](#_Toc534981784)

[7.7.5. Đào tạo sức khỏe và an toàn nghề nghiệp cơ bản 207](#_Toc534981785)

[7.8 Kế hoạch giám sát môi trường 207](#_Toc534981786)

[7.8.1 Giám sát việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu 207](#_Toc534981787)

[7.8.2 Giám sát chất lượng môi trường xung quanh 207](#_Toc534981788)

[7.8.3 Giám sát an toàn đập 209](#_Toc534981789)

[7.9 Chi phí ước tính 209](#_Toc534981790)

[CHƯƠNG 8. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG VÀ PHỔ BIẾN THÔNG TIN 219](#_Toc534981791)

[8.1. Mục đích và phương pháp 219](#_Toc534981792)

[8.2 Quá trình thực hiện 220](#_Toc534981793)

[8.3 Kết quả tham vấn 223](#_Toc534981794)

[8.3.1. Tham vấn, giới thiệu TDA và tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình triền khai TDA 223](#_Toc534981795)

[8.3.2.Tham vấn lần 2:Tham vấn chính quyền, các tổ chức đoàn thể và cộng đồng dân cư về bản dự thảo của báo cáo ESIA 225](#_Toc534981796)

[8.4. Cam kết của chủ dự án 225](#_Toc534981797)

[8.5. Phổ biến thông tin 226](#_Toc534981798)

[KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 227](#_Toc534981799)

[DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 228](#_Toc534981800)

**Danh mục các bảng**

[Bảng 1. Danh sách chuyên gia thực hiện 20](#_Toc531945410)

[Bảng 2. Địa điểm thực hiện tiểu dự án 22](#_Toc531945411)

[Bảng 3. Tóm tắt thông tin hiện trạng các hồ chứa và hạng mục thi công của TDA 24](#_Toc531945412)

[Bảng 4. Cự ly vận chuyển nguyên vật liệu 46](#_Toc531945413)

[Bảng 5. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng 48](#_Toc531945414)

[Bảng 6. Bảng tổng hợp khối lượng vật liệu thi công 49](#_Toc531945415)

[Bảng 7. Vị trí các bãi đổ thải, mỏ đất 51](#_Toc531945416)

[Bảng 8. Hiện trạng đường giao thông phục vụ thi công của các hồ TDA 53](#_Toc531945417)

[Bảng 9. Tóm tắt các quy trình đánh giá môi trường của WB & Chính phủ Việt Nam 64](#_Toc531945418)

[Bảng 10. Các đặc trưng địa lý thuỷ văn của lưu vực các hồ chứa thuộc tiểu dự án I 71](#_Toc531945419)

[Bảng 11. Thảm thực vật đặc trưng tại khu vực công trình 72](#_Toc531945420)

[Bảng 12. Các loại hình thiên tai ảnh hưởng tới các huyện dự án 73](#_Toc531945421)

[Bảng 13. Hiện trạng sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật 78](#_Toc531945422)

[Bảng 14. Dân số, Giáo dục & Cơ cấu lao động 79](#_Toc531945423)

[Bảng 15. Cơ cấu kinh tế 80](#_Toc531945424)

[Bảng 16. Bảng tổng hợp kinh tế – xã hội 9 xã trong vùng TDA 80](#_Toc531945425)

[Bảng 17. Hiện trạng công trình nhạy cảm 84](#_Toc531945426)

[Bảng 18. Tiêu chí phân loại mức tác động tiêu cực 91](#_Toc531945427)

[Bảng 19. Tác động thu hồi đất vĩnh viễn 95](#_Toc531945428)

[Bảng 20. Tác động tới hộ gia đình 95](#_Toc531945429)

[Bảng 21. Tác động tới nhà ở và vật kiến trúc 96](#_Toc531945430)

[Bảng 22. Tác động thu hồi đất tạm thời 97](#_Toc531945431)

[Bảng 23. Tổng hợp cây trồng bị ảnh hưởng của tiểu dự án 98](#_Toc531945432)

[Bảng 24. Khối lượng khoan thăm dò xử lý mối và khảo sát địa chất 99](#_Toc531945433)

[Bảng 25. Khối lượng sinh khối cần vận chuyển 101](#_Toc531945434)

[Bảng 26. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải 102](#_Toc531945435)

[Bảng 27. Tải lượng ô nhiễm không khí của phương tiện vận chuyển sinh khối 102](#_Toc531945436)

[Bảng 28. Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển sinh khối 103](#_Toc531945437)

[Bảng 29. Tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển sinh khối 105](#_Toc531945438)

[Bảng 30. Khối lượng san gạt chuẩn bị mặt bằng 106](#_Toc531945439)

[Bảng 31. Tải lượng bụi phát sinh do quá trình san gạt, chuẩn bị mặt bằng 107](#_Toc531945440)

[Bảng 32. Khối lượng nguyên vật liệu và số lượt xe vận chuyển trong giai đoạn xây dựng 108](#_Toc531945441)

[Bảng 33. Tải lượng ô nhiễm không khí của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu 108](#_Toc531945442)

[Bảng 34. Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu 109](#_Toc531945443)

[Bảng 35. Tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 110](#_Toc531945444)

[Bảng 36. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp 112](#_Toc531945445)

[Bảng 37. Khối lượng đất đắp cần vận chuyển 113](#_Toc531945446)

[Bảng 38. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động vận chuyển đất đắp 114](#_Toc531945447)

[Bảng 39. Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển đất đắp 114](#_Toc531945448)

[Bảng 40. Khối lượng vận chuyển đất thải 116](#_Toc531945449)

[Bảng 41. Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất thải 116](#_Toc531945450)

[Bảng 42. Nồng độ ô nhiễm khí thải do hoạt động vận chuyển đất thải 117](#_Toc531945451)

[Bảng 43. Định mức sử dụng nhiên liệu trong 1 ngày 118](#_Toc531945452)

[Bảng 44. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong thời gian thi công xây dựng 119](#_Toc531945453)

[Bảng 45. Hệ số phát thải khí thải 119](#_Toc531945454)

[Bảng 46. Tải lượng khí thải do máy móc thi công xây dựng 119](#_Toc531945455)

[Bảng 47. Nồng độ ô nhiễm khí thải do hoạt động thi công xây dựng 120](#_Toc531945456)

[Bảng 48. Kết quả tính toán và dự báo độ ồn cho khu vực dự án 122](#_Toc531945457)

[Bảng 49. Mức độ gây rung động của một số thiết bị thi công 123](#_Toc531945458)

[Bảng 50. Giá trị rung chấn cho phép tại nơi làm việc 123](#_Toc531945459)

[Bảng 51. Khối lượng CTR SH phát sinh trong giai đoạn xây dựng 124](#_Toc531945460)

[Bảng 52. Khối lượng chất thải rắn xây dựng 124](#_Toc531945461)

[Bảng 53. Thành phần CTR xây dựng 125](#_Toc531945462)

[Bảng 54. Lượng chất thải nguy hại ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng 125](#_Toc531945463)

[Bảng 55. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng 126](#_Toc531945464)

[Bảng 56. Các tác động đặc trưng của từng công trình trong giai đoạn thi công 130](#_Toc531945465)

[Bảng 57. Tổng hợp ước tính chi phí bồi thường của Tiểu dự án 148](#_Toc531945466)

[Bảng 58. Quy tắc Môi trường thực tiễn (ECOP) để giảm thiểu các tác động trong thi công 151](#_Toc531945467)

[Bảng 59. Biện pháp giảm thiểu cho các tác động đặc trưng trong giai đoạn xây dựng 178](#_Toc531945468)

[Bảng 60. Biện pháp giảm thiểu chung các tác động trong giai đoạn vận hành 193](#_Toc531945469)

[Bảng 61. Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan 196](#_Toc531945470)

[Bảng 62. Yêu cầu báo cáo 202](#_Toc531945471)

[Bảng 63. Kế hoạch quan trắc môi trường trong quá trình thi công 209](#_Toc531945472)

[Bảng 64. Chi phí ước tính cho giám sát thực hiện KHQLMTXH và đào tạo 209](#_Toc531945473)

[Bảng 65. Nguồn vốn thực hiện giám sát KHQLMTXH 210](#_Toc531945474)

[Bảng 66. Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu 211](#_Toc531945475)

**Danh mục hình ảnh**

[Hình 1. Vị trí các xã thuộc khu vực tiểu dự án 23](#_Toc531945533)

[Hình 2. Bản đồ hành chính của tỉnh Đắk Lắk 69](#_Toc531945534)

[Hình 3. Tổ chưc thực hiện dự án 195](#_Toc531945535)

[Hình 4. Sơ đồ tổ chức thực hiện Chính sách an toàn môi trường của tiểu dự án 196](#_Toc531945536)

[Hình 5. Hình ảnh tham vấn cộng đồng với người dân và chính quyền địa phương tại các xã trong vùng dự án 224](#_Toc531945537)

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| BAH | Bị ảnh hưởng |
| BC | Báo cáo |
| BC KH | Báo cáo kế hoạch |
| BQLTDA | Ban quản lý Tiểu dự án |
| BVMT | Bảo vệ môi trường |
| BYT | Bộ Y tế |
| CTR | Chất thải rắn |
| CPO | Ban Quản lý Trung ương các Dự án Thủy lợi |
| DARD | Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn |
| DRASIP | Dự ản Cải tạo và Nâng cao An toàn đập |
| DSRP | Hội đồng Thẩm định An toàn đập Quốc gia |
| ĐTM | Đánh giá Tác động Môi trường |
| ECOP | Qui tắc môi trường thực tiễn |
| EIA | Đánh giá Tác động Môi trường (viết tắt của tiếng anh) |
| ESMF | Khung Quản lý Môi trường và Xã hội (viết tắt của tiếng anh) |
| EMP | Kế hoạch Quản lý Môi trường (viết tắt của tiếng anh) |
| ESIA | Đánh giá Tác động Môi trường và xã hội (viết tắt của tiếng anh) |
| ESMP | Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (viết tắt của tiếng anh) |
| GPMB | Giải phóng mặt bằng |
| MARD | Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (viết tắt của tiếng anh) |
| MoIT | Bộ Công thương (viết tắt của tiếng anh) |
| MoNRE | Bộ Tài nguyên và Môi trường (viết tắt của tiếng anh) |
| MTXH hoặc MT-XH | Môi trường và Xã hội |
| NĐ-CP | Nghị định của Chính phủ |
| NĐ | Nghị định |
| NHTG | Ngân hàng Thế giới |
| NN&PTNT | Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn |
| NTTS | Nuôi trồng Thủy sản |
| O&M | Bảo trì và Theo dõi |
| OP/BP | Các chính sách của Ngân hàng Thế giới |
| PMU | Đơn vị Quản lý Dự án |
| PoE | Hội đồng các Chuyên gia Quốc tế |
| PPMU | Ban Quản lý Dự án Tỉnh |
| PSC | Ban chỉ đạo Dự án |
| QCVN | Qui chuẩn Việt nam |
| QĐ-BTNMT | Quyết định của Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| QĐ-BYT | Quyết định của Bộ Y tế |
| QĐ-TTg | Quyết định của Thủ tướng Chính Phủ |
| QH | Quốc Hội |
| QLDA | Quản lý Dự án |
| QLMT | Quản lý Môi trường |
| TDA | Tiểu dự án |
| TĐC | Tái định cư |
| TN&MT hoặc TNMT | Tài Nguyên và Môi trường |
| TOR | Bản tham chiếu của Dự án |
| TT-BTNMT | Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| UBMTTQ | Ủy ban mặt trận Tổ quốc |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| VB | Văn bản |
| VHTTDL | Văn hóa Thông tin Du lịch |
| VP UBND | Văn phòng Ủy ban nhân dân |
| WB | Ngân hàng Thế giới (Tiếng Anh) |
| WHO | Tổ chức Y tế thế giới |
| WUA | Hiệp hội sử dụng nước |

# **TÓM TẮT CHUNG**

***Bối cảnh.*** Dự án “*Sửa chữa và Nâng cao an toàn đập*” được Chính phủ vay vốn của Ngân hàng Thế giới để đầu tư nâng cao an toàn cho đập, công trình liên quan trên toàn quốc nhằm đảm bảo an toàn cho người và cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội của cộng đồng hạ du theo Nghị định 114/2018/NĐ-CP về Quản lý an toàn đập và hồ chứa nước ở Việt Nam được ban hành vào ngày 04 tháng 09 năm 2018.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk có hơn 550 công trình thủy lợi, trong đó có 599 hồ chứa. Hơn 50% số lượng công trình trên địa bàn tỉnh được đầu tư xây dựng từ cách đây 30 – 40 mươi năm nên một số đập chứa nước đã bị rò rỉ nước thấm qua thân đập, cống lấy nước bị hư hỏng, tràn xả lũ không được gia cố, không đảm bảo thoát lũ, tiềm ẩn nhiều nguy cơ xảy ra sự cố, mất an toàn đối với khu vực hạ lưu trong mùa mưa lũ.

Nhằm chủ động nước thủy lợi phục vụ canh tác nông nghiệp cho 1949 ha trên địa bàn huyện Krông Păk, Krông Năng, Krông Búk, M'Đrak, Ea Kar, thị xã Buôn Hồ sữa chữa, kiên cố hóa thân đập, các hạng mục công trình hồ chứa đảm bảo an toàn và thuận tiện trong vận hành, TDA ***“****Sữa chữa và Nâng cao an toàn đập- tỉnh Đắk Lắk****”*** được đề xuất thực hiện.

***Mô tả tiểu dự án.*** Các hạng mục xây dựng của Tiểu dự án được thực hiện tại 10 hồ thuộc các xã Hòa Tiến, Ea Yông, Dliê Ya, Phú Xuân, Cư Pơng, Cư Bao, Ea Drông, Ea Riêng, và Ea Kmút, với mục tiêu hỗ trợ thực hiện Chương trình bảo đảm an toàn các hồ chứa thông qua sửa chữa kiên cố hóa, nâng cấp các đập ưu tiên, tăng cường năng lực quản lý, vận hành an toàn đập nhằm bảo vệ cụ thể cho dân cư và hạ tầng kinh tế - xã hội vùng hạ du.

*Mục tiêu cụ thể:*

1. Đảm bảo an toàn hồ chứa và các công trình đầu mối.
2. Nâng cao hiệu quả sử dụng công trình thuỷ lợi hiện có phục vụ thâm canh tăng vụ, tăng năng suất và chất lượng sản phẩm; phát triển vùng chuyên canh cây có năng suất cao, có giá trị kinh tế lớn. Phát huy tối đa tiềm năng đất nông nghiệp trong vùng.
3. Giảm thiểu lượng nước tổn thất. Đảm bảo phục vụ nhu cầu dùng nước cho dân sinh, phát triển công nghiệp của địa phương, thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội của vùng dự án nói riêng, toàn tỉnh Đắk Lắk nói chung.
4. Tạo cảnh quan thiên nhiên, cải thiện môi trường sinh thái, thúc đẩy phát triển du lịch trong vùng.

*Hạng mục thi công:*

1. Sửa chữa, nâng cấp đập đất, gia cố đỉnh đập, sửa chữa mái thượng hạ lưu đập, làm lại hệ thống thoát nước mái và xử lý chống thấm đập;
2. Sữa chữa, thay thế, xây mới cống lấy nước tùy theo mức độ hư hỏng;
3. Kiên cố hóa, làm mới để nâng cao khả năng thoát lũ, có thể mở rộng tràn;
4. Đường quản lý: Tùy theo hiện trạng mỗi hồ, xây dựng kết cấu mặt đường bê tông phù hợp theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn;

***Chuẩn bị Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội***. Tiểu dự án được thiết kế và thực hiện phù hợp với Khung quản lý môi trường và xã hội (ESMF) của dự án DRSIP đã được WB phê duyệt, đồng thời đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Mục đích của Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội là xác định tầm quan trọng cho các vấn đề Môi trường và Xã hội trong quá trình ra quyết định bằng cách đánh giá rõ những hậu quả về môi trường và xã hội của nghiên cứu đề xuất trước khi thực hiện các hoạt động của tiểu dự án. Sớm xác định và mô tả đặc điểm của các tác động tích cực và tiêu cực môi trường và xã hội quan trọng giúp cho cộng đồng và chính quyền có những đánh giá về khả năng tác động đến môi trường và xã hội của tiểu dự án đề xuất những điều kiện cần áp dụng để giảm nhẹ hoặc giảm thiểu rủi ro đối với các tác động đó. Các hoạt động trong quá trình chuẩn bị, thi công và vận hành tiểu dự án được phân tích, đánh giá và đưa ra các giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu tối đa mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sinh hoạt của cư dân địa phương. Kết quả sàng lọc môi trường và xã hội 10/10 hồ đều đáp ứng tiêu chuẩn của dự án và tiểu dự án được phân loại B về mặt môi trường; kích hoạt 05 chính sách an toàn, bao gồm: OP/BP 4.01 (Đánh giá môi trường), OP 4.09 (Quản lý dịch hại), OP/BP 4.37 (An toàn đập), OP/BP 4.10 (Người Dân tộc thiểu số) và OP/BP 4.12 (Tái định cư không tự nguyện)

***Tác động môi trường tiềm tàng và các biện pháp giảm thiểu:*** Tiểu dự án mang lại cả những tác động tích cực và tiêu cực

1. Các tác động tích cực: 10 hồ chứa có nguy cơ mất an toàn được sửa chữa nâng cấp thông qua biện pháp sửa chữa công trình như: khôi phục mặt cắt đập đất, xử lý thấm qua thân và nền đập, tính toán kiểm tra khả năng xả lũ của tràn… nhằm tăng cường năng lực quản lý và vận hành an toàn đập nhằm bảo vệ dân cư và cơ sở hạ tầng, kinh tế - xã hội vùng hạ du. Cùng với đó, việc sửa chữa các hồ góp phần cải thiện sinh kế, nâng cao chất lượng đời sống cho người dân trong vùng dự án và thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội bằng cách phát huy hiệu quả việc đầu tư các kết cấu hạ tầng nông thôn, tiếp cận, áp dụng các tiến bộ về khoa học kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp, giảm thiểu việc mất đất canh tác, nâng cao thâm canh và đa dạng hóa trong nông nghiệp; Đem lại các cơ hội việc làm ổn định cho người dân, góp phần giảm nghèo bền vững, giúp cho người dân tiếp cận tốt hơn các dịch vụ như y tế, giáo dục, chợ, giao lưu văn hóa, tín ngưỡng,…
2. Các tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị và thi công: Tác động tiêu cực tiềm tàng bao gồm việc thu hồi đất. Kết quả từ việc khảo sát cho thấy việc triển khai các hạng mục của tiểu dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 5870 m2 đất (4860m2 đất trồng cây lâu năm, 230m2 đất trồng cây hàng năm, 500 m2 đất thổ cư, 280 m2 đất thủy sản) để làm các hạng mục công trình xung quanh khu vực đập. Thu hồi tạm thời 189.200 m2 đất công để làm lán trại, bãi tập kết vật liệu. Việc thu hồi đất tạm thời này không gây ảnh hưởng đến hộ nào do chỉ lấy các diện tích đất công đang để hoang do các UBND xã quản lý và sẽ được hoàn trả lại sau khi hoàn thành công trình. Có 16 hộ sẽ bị ảnh hưởng bởi tiểu dự án. Tổng số hộ BAH nặng là 01 hộ ,đây là hộ sẽ phải di dời nơi ở.Các tác động gắn liền với các hoạt động thi công như tiếng ồn và rung, ô nhiễm không khí do bụi và khí thải, ô nhiễm nước và đất do đổ thải, xung đột xã hội do công nhân từ nơi khác tới làm việc, dọn dẹp thảm thực vật, giao thông bị ảnh hưởng, mất thu nhập, nguy cơ tai nạn. Ngoài những tác động chung còn có một số tác động đặc thù tại các hồ do việc vận chuyển nguyên vật liệu. Các công trình thuộc tiểu dự án sửa chữa, nâng cấp, không cho phép hạ thấp mực nước hồ. Việc thi công lát mái thượng lưu, sửa chữa thượng lưu tràn và làm mới cống lấy nước (nếu có) được thực hiện theo thời điểm mực nước trong hồ thấp nhất để thi công nên công trình không có dẫn dòng thi công. Do đó tiểu dự án không thực hiện cắt nước để phục vụ thi công. Mức độ tác động tiêu cực được đánh giá là ở mức độ thấp đến trung bình.
3. Các tác động tiêu cực trong giai đoạn vận hành: Các tác động tiêu cực tiềm tàng trong giai đoạn vận hành có thể kể đến: Rủi ro đuối nước do hồ chứa là khu vực người dân thường xuyên qua lại; Một lượng chất thải sinh hoạt bao gồm chất thải rắn và nước thải có thể được phát sinh do các hoạt động sinh hoạt của cán bô vận hành hồ chứa; Người dân dưới hạ lưu có thể bị cắt nước trong một thời gian ngắn gây tác động trực tiếp đến các hoạt động sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt do hoạt động sữa chữa và bảo dưỡng; Và có thể gây ngập lụt hạ lưu, thiệt hại về tài sản, hoa màu và tính mạng của người dân dưới hạ lưu do sự cố xả lũ khẩn cấp và vỡ đập. Tuy nhiên, mức độ tác động tiêu cực tiềm tàng trong giai đoạn này được đánh giá là thấp do lượng chất thải của cán bộ vận hành là nhỏ, thời gian sửa chữa & bảo dưỡng không kéo dài, và do đặc thù của tiểu dự án là nâng cao an toàn đập.
4. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất cho các tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị và thi công: Việc thu hồi đất sẽ được giảm thiểu thông qua RAP trong khi các tác động liên quan đến xây dựng sẽ được giảm thiểu thông qua việc áp dụng ECOP và các biện pháp giảm thiểu tác động đặc thù.
5. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất đối với các tác động tiêu cực trong quá trình vận hành. Lắp đặt các biển báo nguy hiểm và tuyên truyền về nguy cơ đuối nước tới người dân địa phương. Hạn chế các hoạt động có thể phát sinh chất thải rắn và nước thải, thu gom tập kết vận chuyển chất thải rắn tới nơi xử lý, thu gom nước thải vào hố lắng trước khi thải ra môi trường bên ngoài. Khi có kế hoạch sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ hàng năm cần thông báo cho người dân, thực hiện sửa chữa và bảo dưỡng cần thực hiện trong thời gian ngắn và trong thời điểm nhu cầu nước là thâp nhất. Sự cố xả lũ khẩn cấp và vỡ đập sẽ được giảm thiểu thông qua báo cáo “An toàn Đập”.

***Tổ chức thực hiện*:** CPMU tuyển chọn và thuê tư vấn giám sát độc lập, tư vấn hỗ trợ dự án thực hiện công việc giám sát độc lập, hỗ trợ thường xuyên về các hoạt động của dự án. Đơn vị này sẽ đánh giá sự tuân thủ chính sách an toàn và việc triển khai thực hiện các công cụ trong thực tế thi công, trong đó có Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội/Qui tắc môi trường thực tiễn (ECOP), Khung chính sách tái định cư/Kế hoạch hành động tái định cư, kế hoạch phát triển dân tộc thiểu số, kế hoạch hành động giới.

Đối với Tiểu dự án, PPMU chịu trách nhiệm triển khai và giám sát thực hiện Kế hoach quản lý môi trường và xã hội, đảm bảo hồ sơ đấu thầu và hợp đồng bao gồm các thỏa thuận môi trường về việc tuân thủ của nhà thầu. Nhà thầu sẽ triển khai các hoạt động thi công và tuân thủ các thỏa thuận môi trường đã được thống nhất trong hợp đồng. Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội của nhà thầu (CESMP) được xem xét và phê duyệt bởi PPMU và gửi đến các đơn vị liên quan và công bố thông tin tới cộng đồng theo quy định của pháp luật Việt Nam trước khi bắt đầu xây dựng. BQLDA và đơn vị tư vấn sẽ giám sát việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu đã được thỏa thuận với nhà thầu. Ngoài ra, việc tuân thủ của nhà thầu sẽ được Sở TN&MT tỉnh Đắk Lắk, cơ quan chức năng địa phương và người dân giám sát chặt chẽ.

***Nâng cao năng lực:*** Trong quá trình triển khai, PPMU nhận được hỗ trợ từ CPMU về chính sách an toàn môi trường của Ngân hàng Thế giới. Cán bộ chính sách an toàn PPMU đã được CPMU tổ chức tập huấn phối hợp với các chuyên gia của Ngân hàng Thế giới hướng dẫn về các vấn đề tuân thủ chính sách an toàn môi trường và xã hội của dự án, bao gồm OP4.01 (Đánh giá Môi trường), Hướng dẫn chung Môi trường, Sức khỏe và An toàn (EHS) của IFC, OP 4.04 (Nơi cư trú Tự nhiên), OP 4.09 (Quản lý dịch hại), OP 4.10 (Người Dân tộc thiểu số), OP 4.11 (Tài sản văn hóa vật thể), OP4.12 (Tái định cư Không tự nguyện)… Trong quá trình triển khai TDA, việc đào tạo, tập huấn về chính sách an toàn môi trường của Tư vấn Giám sát Xây dựng (CSC) và nhân viên EHS của nhà thầu được thực hiện thường xuyên để cập nhật những thông tin liên quan. Đối với PPMU, trong quá trình triển khai tiểu dự án sẽ thường xuyên nhận được hỗ trợ từ tư vấn giám sát độc lập và và tư vấn hỗ trợ thực hiện dự án của CPMU về việc quản lý các vấn đề rủi ro an toàn đập, giám sát thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (KHQLMTXH).

***Dự toán cho việc triển khai KHQLMTXH:*** Dự toán thực hiện KHQLMTXH bao gồm chi phí giám sát, triển khai thực hiện biện pháp giảm thiểu và nâng cao năng lực. Chi phí thực hiện biện pháp giảm thiểu sẽ được tính trong chi phí xây dựng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Hoạt động** | **Chi phí** *(VNĐ)* |
| 1 | Giám sát thực hiện KHQLMTXH | 686.633.000 |
| 2 | Nâng cao năng lực | 315.000.000 |
|  | **Tổng** | **1.001.633.000** |

***Cơ chế Giải quyết khiếu nại (GRM):*** Các khiếu nại liên quan đến tiểu dự án sẽ được giải quyết bằng cách đàm phán để nhận được sự đồng thuận với người dân. Khiếu nại sẽ được các bên liên quan thương lượng ở cả ba giai đoạn (UBND cấp xã, cấp huyện và cấp tỉnh) trước khi trình lên tòa án theo quy định của Luật Khiếu nại 2011. PPMU sẽ thanh toán toàn bộ chi phí hành chính và pháp lý liên quan đến việc tiếp nhận khiếu nại vì chi phí này được bao gồm trong ngân sách tiểu dự án.

***Tham vấn cộng đồng:*** Có nhiều phương pháp và kỹ thuật đã được sử dụng để thực hiện tham vấn cộng đồng, tham vấn với người BAH từ TDA, bao gồm a) họp cộng đồng, b) bảng hỏi hộ gia đình, c) thảo luận nhóm tập trung, quan sát thực địa và phỏng vấn thông tin chính. Việc sử dụng đa dạng các phương pháp và kỹ thuật nhằm nâng cao độ tin cậy và hiệu lực của phản hồi từ các bên liên quan của TDA, đặc biệt là ngươi dân BAH ở địa phương và đảm bảo rằng (i) người BAH nắm được đầy đủ thông tin của TDA; và (ii) tất cả những người BAH đều tham gia vào quá trình tham vấn tự nguyện, trước và được thông báo trong quá trình chuẩn bị và thực hiện. 9 cuộc họp tham vấn lần 1 phỏng vấn trực tiếp được diễn ra trong tháng 2 và tháng 3 năm 2018 tại UBND 9 xã trong vùng tiểu dự án với sự tham gia từ 25 đến 30 người BAH trong mỗi cuộc tham vấn. Kết thúc các buổi tham vấn, chính quyền, các đoàn thể và người dân địa phương đều đồng tình và mong muốn dự án sớm được triển khai để người dân dưới hạ lưu được đảm bảo an toàn khi mùa mưa bão đến và bà con có nguồn nước để nuôi trồng sản xuất. Bên cạnh đó, chính quyền và người dân địa phương cũng yêu cầu dự án cần nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công như đã được nêu ra trong buổi tham vấn. Sau khi bản dự thảo Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội hoàn thành, Ban quản lý dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk đã gửi công văn tham vấn đến UBND các xã để tổ chực họp tham vấn lần 2 vào tháng 4 và tháng 5 năm 2018 với thành phần tham dự tương tự lần 1 để xin ý kiến của chính quyền, các tổ chức đoàn thể và cộng đồng dân cư địa phương về bản dự thảo Báo cáo đánh tác động môi trường và xã hội. Hơn nữa, các cuộc tham vấn sẽ được tiến hành trong suốt thời gian xây dựng để giải quyết các vấn đề liên quan đến đánh giá tác động môi trường và xã hội một cách kịp thời.

***Phổ biến thông tin***

Tuân thủ chính sách OP 4.01 và chính sách của Ngân hàng Thế giới về tiếp cận thông tin; ngay từ giai đoạn chuẩn bị TDA, các thông tin lên quan đã được truyền tải qua phương tiện thông tin đại chúng tới cộng đồng. PPMU đã tiến hành phổ biến và tham vấn trực tiếp cộng đồng trong tháng 2 và tháng 3 năm 2018 và gửi thông tin tham vấn tới các Tổ chức tại địa phương. Bản dự thảo Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội bằng tiếng Việt được gửi tới UBND các xã để phổ biến thông tin và tham vấn vào tháng 4 và tháng 5 năm 2018. Bản cuối cùng dự kiến trong tháng 07/2019 sẽ công bố thông qua trang web của dự án, và tại các nơi thực hiện tiểu dự án mà những người bị ảnh hưởng và các tổ chức phi chính phủ địa phương có thể dễ dàng tiếp cận và bản tiếng Anh sẽ được công bố trên trang web riêng của Ngân hàng Thế giới trước khi thẩm định tiểu dự án.

***Kết luận.*** Tiểu dự án “*Sửa chữa và Nâng cao an toàn đập*” tại Đắk Lắk được thực hiện có thể gây ảnh hưởng tiêu cực trong các giai đoạn, tuy nhiên do quy mô thi công các hạng mục xây dựng không lớn, các tác động xảy ra trong thời gian ngắn, phạm vi giới hạn trong khu vực nhỏ, không đáng kể nên đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu khả thi, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và điều kiện quản lý, thi công dự án tại các địa phương.

Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội được thiết lập để đảm bảo việc thực hiện tiểu dự án tuân thủ các yêu cầu về môi trường, xã hội, sức khỏe và an toàn theo các hướng dẫn chính sách an toàn của NHTG và các luật liên quan hiện hành của Chính phủ Việt Nam. Việc giám sát tuân thủ kế hoạch quản lý môi trường và xã hội sẽ giúp các cấp quản lý, chính quyền và người dân địa phương thường xuyên được cập nhật về quá trình thực hiện các hoạt động của tiểu dự án; Tư vấn xây dựng sẽ hỗ trợ PPMU giám sát thường xuyên các hoạt động tuân thủ môi trường và xã hội của tiểu dự án và báo cáo hàng tháng với PPMU. Trên cơ sở đó, PPMU sẽ báo cáo việc tuân thủ với KHQLMTXH tới Ban QLDA TW, NHTG và các cơ quan liên quan định kỳ.

# **CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN**

Việt Nam là một trong những Quốc gia có mạng lưới đập và cơ sở hạ tầng thủy lợi lớn, bao gồm hơn 7.000 đập lớn nhỏ; trong đó hơn 750 đập lớn (đập có chiều cao hơn 15m hoặc từ 5m đến 15m với dung tích hồ trên 3 triệu m3) và số lượng đập nhỏ (chiều cao đập nhỏ hơn 15m và dung tích hồ nhỏ hơn 3 triệu m3) ước tính hơn 6.000 đập chủ yếu là đập đất. Trong tổng số 4 triệu hecta đất nông nghiệp có hơn 3 triệu hecta được tưới thông qua 6.648 đập.

Nhiều hồ chứa quy mô vừa và nhỏ được xây dựng từ những năm 1960 với các hạn chế về khảo sát kỹ thuật, thiết kế và thi công. Các yếu tố này cùng với hạn chế về vận hành và duy tu bảo dưỡng làm cho nhiều đập đã xuống cấp và mức độ an toàn của đập thấp hơn so với tiêu chuẩn an toàn quốc tế; bên cạnh đó, sự gia tăng rủi to và mất an toàn bởi điều kiện thủy văn do biến đổi khí hậu cũng như sự phát triển hạ tầng, xã hội nhanh chóng ở thượng nguồn đã khiến nhiều hồ chứa trong tình trạng rủi ro như sụt lún của kết cấu chính, thấm qua đập chính và/hoặc đập phụ và xung quanh công trình lấy nước, biến dạng của mái thượng/hạ lưu, sự cố đập tràn, …

Nhận thức được tầm quan trọng của việc đảm bảo cơ sở cho duy trì và tăng trưởng kinh tế, Chính phủ Việt Nam đã đưa ra chương trình về an toàn đập vào năm 2003, trong đó Dự án DRSIP “*Sửa chữa và Nâng cao an toàn đập*” vay vốn từ Ngân hàng thế giới (WB) sẽ hỗ trợ về an toàn kết cấu thân đập và hồ chứa, cùng với yêu cầu an toàn cho vận hành để bảo vệ người dân có nguy cơ rủi ro và cơ sở hạ tầng kinh tế-xã hội ở hạ lưu, đảm bảo quy hoạch phát triển tổng hợp lưu vực và tăng cường sự điều phối về thể chế, phát triển trong tương lai và an toàn vận hành hồ chứa.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD) chịu trách nhiệm thực hiện và quản lý toàn bộ dự án. Các tỉnh thực hiện sửa chữa nâng cấp các đập trong Hợp phần 1 và Bộ NN&PTNT sẽ điều phối các hoạt động với Bộ Công thương và Bộ TN&MT trong Hợp phần 2. Ban quản lý Trung ương các Dự án Thủy lợi (CPO) thuộc MARD chịu trách nhiệm điều phối và giám sát tổng thể của dự án. Việc thực thiện các công tác sửa chữa và chuẩn bị cho kế hoạch an toàn đập, bao gồm cả bảo vệ và ủy thác được tập trung tới chính quyền cấp tỉnh. UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (DARD) là đơn vị chủ trì cấp tỉnh. Ban QLDA cấp tỉnh (PPMU) chịu trách nhiệm quản lý và giám sát các công trình với sự hỗ trợ từ CPO.

Việc lựa chọn các đập được cải tạo trong dự án dựa trên tiêu chí thống nhất trước, tính toán xác suất và mức độ ảnh hưởng của sự cố, rủi ro đối với con người và cơ sở hạ tầng kinh tế-xã hội, chú trọng đến lợi ích kinh tế trong khung đói nghèo và bất bình đẳng. Tiêu chí đánh giá rủi ro an toàn đập bao gồm: (i) xác suất sự cố đập (rủi ro về kết cấu dựa trên chiều cao và dung tích); (ii) mức độ ảnh hưởng của sự cố đập đối với người dân hạ lưu; (iii) ảnh hưởng của sự cố đập đối với cơ sở hạ tầng hạ lưu, (iv) bối cảnh đói nghèo và tác động, (v) các khu vực có dân tộc thiểu số; và (vi) tính sẵn sàng.

Dự án được thực hiện tại 34 tỉnh miền Bắc, miền Trung và Tây Nguyên. Có khoảng 450 con đập được lựa chọn. Các hợp phần của dự án bao gồm:

* + - Hợp phần 1: Khôi phục an toàn đập (*412 triệu USD, trong đó vốn IDA 388,5 triệu USD*)
    - Hợp phần 2: Quy hoạch và Quản lý an toàn đập (*20 triệu USD, trong đó vốn IDA 17 triệu USD*)
    - Hợp phần 3: Hỗ trợ quản lý dự án (*11 triệu USD, trong đó vốn IDA 9,5 triệu USD*)

Dự án năm thứ hai sẽ hỗ trợ sửa chữa, kiên cố hóa công trình hạ tầng liên quan và các đập thủy lợi, khoảng 90% các đập dự kiến sửa chữa là đập cấu trúc bằng đất, có chiều cao dưới 15m với dung tích thiết kế nhỏ hơn 3 triệu m3. Dự án không đầu tư vào việc thay đổi hoàn toàn cấu trúc hiện có hoặc xây dựng mới, mở rộng cấu trúc chính; hạng mục thi công của dự án chỉ tập trung sửa chữa và tái định hình cấu trúc của đập chính, đập phụ, gia cố mái đập thượng lưu bằng bê tông hoặc đá, gia cố hoặc mở rộng kích thước của xả tràn nhằm tăng khả năng thoát nước, sửa hoặc cải tạo cống lấy nước hiện có, thay thế hệ thống nâng hạ thủy lực ở cửa hút (cống lấy nước) và cửa xả tràn, khoan phụt chống thấm nước thân đập chính, cải tạo đường công vụ.

Thời gian thực hiện dự án dự kiến trong vòng 6 năm, từ 08/7/2016 đến 30/6/2022. Liên quan đến công tác bảo vệ môi trường, Khung quản lý môi trường và xã hội (ESMF) của dự án đã được công bố từ năm 2015. Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) cho các tiểu dự án năm tiếp theo sẽ thực hiện theo tiến độ triển khai dự án được thống nhất giữa CPMU, PPMU và WB.

Tại tỉnh Đắk Lắk, tiểu dự án Sửa chữa và Nâng cao an toàn đập được thực hiện nhằm đảm bảo an toàn hồ chứa thông qua việc sửa chữa, nâng cao an toàn 10 hồ đập và kiên cố hóa công trình hạ tầng liên quan; chủ động lượng nước tưới, tăng cường năng lực quản lý, vận hành an toàn đập nhằm bảo vệ cho dân cư và cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội vùng dự án tại 9 xã thuộc huyện Krông Păk, Krông Năng, Krông Búk, M'Đrak, Ea Kar, và hị xã Buôn Hồ.

## **1.1 Cách tiếp cận và phương pháp thực hiện**

Đánh giá Tác động môi trường và xã hội (ESIA) được thực hiện theo quy định của Ngân hàng Thế giới và phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường, chính sách pháp luật của chính phủ Việt Nam. Mục đích của ESIA là xác định tầm quan trọng cho các vấn đề Môi trường và Xã hội trong quá trình ra quyết định bằng cách nghiên cứu, đánh giá rõ những tác động về Môi trường và Xã hội, và giải pháp giảm thiểu được đề xuất trước khi thực hiện các hoạt động của dự án. Sớm xác định và mô tả đặc điểm của các tác động Môi trường và Xã hội quan trọng giúp cho cộng đồng và chính quyền có những đánh giá về khả năng tác động đến môi trường và xã hội của Tiểu dự án đề xuất và những điều kiện cần áp dụng để giảm nhẹ hoặc giảm thiểu rủi ro về các tác động đó.

### ***1.1.1 Phương pháp đánh giá tác động xã hội***

Mục đích của việc đánh giá xã hội (SA), được thực hiện đồng thời với đánh giá môi trường của TDA, với hai mục tiêu: Thứ nhất, xem xét các tác động tiềm năng của các tiểu dự án tích cực và tiêu cực trên cơ sở kế hoạch triển khai các hoạt động của TDA. Thứ hai, tìm kiếm từ việc thiết kế các biện pháp giải quyết các tác động tiêu cực tiềm tàng và đề xuất các hoạt động phát triển cộng đồng có liên quan đến các mục tiêu phát triển của TDA. Xác định các tác động tiêu cực, tham vấn địa phương, các cơ quan chính phủ, các bên liên quan dự án, vv, sẽ được thực hiện để đảm bảo người dân bị ảnh hưởng sẽ được bồi thường và hỗ trợ một cách thỏa đáng và kịp thời để ít nhất các hoạt động kinh tế-xã hội của họ phục hồi về mức trước khi có dự án, và về lâu dài đảm bảo cuộc sống của họ sẽ không bị xấu đi, được coi như một kết quả của các tiểu dự án.

Một phần của đánh giá xã hội, là các dân tộc thiểu số (DTTS) đang sống trong khu vực TDA - được đánh giá và khẳng định sự có mặt của họ trong khu vực TDA thông qua sàng lọc về người DTTS (theo chính sách OP 4.10 của Ngân hàng), tham vấn được thông báo trước theo cách thức phù hợp để xác định sự hỗ trợ cho cộng đồng khi thực hiện tiểu dự án. Sàng lọc DTTS được tiến hành theo hướng dẫn OP 4.10 của Ngân hàng Thế giới, và được thực hiện trong phạm vi và khu vực các đánh giá xã hội tương ứng với phạm vi đánh giá môi trường (theo OP 4.01).

Một phân tích về giới cũng được thực hiện như một phần của đánh giá xã hội (SA) để mô tả các đặc điểm về Giới trong khu vực tiểu dự án, cho phép lồng ghép vấn đề giới vào thúc đẩy bình đẳng giới và nâng cao hơn nữa hiệu quả phát triển của các tiểu dự án, và toàn bộ dự án. Tùy thuộc vào quy mô của các tác động tiềm tàng của dự án đã được nhận diện, và mục tiêu phát triển dự án, kế hoạch hành động về giới và giám sát kế hoạch hành động giới đã được chuẩn bị.

Để đảm bảo tất cả các tác động tiềm tàng có thể được xác định trong quá trình chuẩn bị dự án, các SA được tiến hành thông các cuộc tham vấn với các bên khác nhau liên quan tới TDA. Một phần quan trọng được quan tâm là cấp hộ gia đình, những người BAH tiềm tàng bởi dự án (cả tích cực và tiêu cực). Các kỹ thuật đánh giá được thực hiện để lập SA này bao gồm 1) xem xét các dữ liệu thứ cấp, 2) quan sát thực địa; 3) các cuộc thảo luận nhóm tập trung/họp cộng đồng, 4) phỏng vấn sâu, và 5) khảo sát các hộ gia đình.

### ***1.1.2 Phương pháp đánh giá tác động môi trường***

Trong quá trình nghiên cứu, khảo sát và lập báo cáo ESIA, đơn vị tư vấn đã sử dụng tổ hợp các phương pháp nghiên cứu sau.

**(a) Phương pháp đánh giá nhanh**

Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993. Cơ sở của phương pháp đánh giá nhanh, dựa vào bản chất nguyên liệu, công nghệ, qui luật của các quá trình trong tự nhiên và kinh nghiệm để định mức tải lượng ô nhiễm.

Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ESIA, thực hiện tương đối chính xác việc tính thải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Trong báo cáo nàysử dụng các hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập để ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn hoạt động xây dựng và hoạt động của dự án, từ đó đánh giá định lượng và định tính về các tác động ảnh hưởng đến môi trường.

**(b) Phương pháp xây dựng ma trận tác động**

Xây dựng mối tương quan giữa ảnh hưởng của hoạt động dự án đến từng vấn đề và từng thành phần môi trường được thể hiện trên ma trận tác động. Trên cơ sở đó định hướng các nội dung nghiên cứu tác động chi tiết.

**(c) Phương pháp so sánh**

Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm… trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường liên quan, các quy chuẩn của Bộ TNMT, Bộ Y tế cũng như những đề tài nghiên cứu và thực nghiệm có liên quan.

**(d) Mô tả hệ thống môi trường**

Xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường. Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.

**(e) Phương pháp liệt kê**

Được sử dụng khá phổ biến (từ khi có Cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia ra đời ở một số nước - NEPA) và mang lại nhiều kết quả khả quan do có nhiều ưu điểm như trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống trong suốt quá trình phân tích và đánh giá hệ thống. Bao gồm 2 loại chính: Bảng liệt kê mô tả các thành phần môi trường cần nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán và đánh giá. Bảng liệt kê đơn giản các thành phần môi trường cần nghiên cứu có khả năng bị tác động.

**(f) Phương pháp phân tích hệ thống**

Đây là phương pháp được áp dụng khá phổ biến trong môi trường. Ưu điểm của phương pháp này là đánh giá toàn diện các tác động, rất hữu ích trong việc nhận dạng các tác động và nguồn thải. Phương pháp này được ứng dụng dựa trên cơ sở xem xét các nguồn thải, nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động, các thành phần môi trường… như các phần tử trong một hệ thống có mỗi quan hệ mật thiết với nhau, từ đó xác định, phân tích và đánh giá các tác động.

**(g) Phương pháp tham vấn cộng đồng**

Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ESIA của dự án, giới thiệu những lợi ích và những ảnh hưởng tiêu cực có thể xảy ra của dự án đối với môi trường và đời sống. Trên cơ sở đó, tổng hợp những ý kiến phản hồi về dự án và nguyện vọng của người dân địa phương.

Mặt khác, trao đổi, phỏng vấn trực tiếp cán bộ địa phương và người dân về tình hình phát triển KT-XH, phong tục tập quán canh tác và điều kiện vệ sinh môi trường.

**(h) Phương pháp tổng hợp, phân tích thông tin, dữ liệu**

Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như: Niên giám thống kê, báo cáo tình hình kinh tế - xã hội khu vực, hiện trạng môi trường khu vực và các công trình nghiên cứu có liên quan.

**(i) Phương pháp khảo sát thực địa**

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác đánh giá tác động môi trường xã hội để xác định hiện trạng khu vực triển khai dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện…

Cơ quan tư vấn đã tiến hành khảo sát địa hình, địa chất, thu thập tài liệu khí tượng thủy văn phục vụ thiết kế theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam. Các kết quả khảo sát này được sử dụng để đánh giá điều kiện tự nhiên của khu vực TDA.

**(j) Phương pháp chuyên gia**

Dựa vào hiểu biết và kinh nghiệm về khoa học môi trường của các chuyên gia đánh giá tác động môi trường của đơn vị tư vấn và các đơn vị nghiên cứu khoa học khác.

**(k) Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm**

Việc lấy mẫu và phân tích mẫu của các thành phần môi trường (đất, nước, không khí) được tiến hành nhằm xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai TDA.

Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích…

Đối với TDA Đắk Lắk, tư vấn đã phối hợp với Đơn vị quan trắc môi trường tổ chức quan trắc, lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí, nước, đất tại khu vực 10 hồ chứa để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần của môi trường. Việc lấy mẫu, phân tích và bảo quản mẫu đều tuân thủ theo các TCVN hiện hành.

## **1.2 Tổ chức thực hiện TDA**

*Quản lý TDA*

Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Đắk Lắk

Địa chỉ: 47 Nguyễn Tất Thành, Tân An, Thành phố Buôn Ma Thuột, Tỉnh Đắk Lắk

Điện thoại: 0262 3952 575

Fax: 0262 3952 575

*Đơn vị Tư vấn lập báo cáo*

Công ty Cổ phần Đầu tư, Phát triển Tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: Số 59 phố Chùa Bộc, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

Điện thoại: 84.024.35642862

Fax: 84.024.35642862 Email: reenjsc.com@gmail.com

Bảng 1. Danh sách chuyên gia thực hiện

| **TT** | **Họ và tên** | **Chuyên ngành** | **Trách nhiệm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Văn Thị Ngọc Lan | Chuyên gia Xã hội | Trưởng nhóm/Chủ trì lập báo cáo |
| 2 | Bùi Đình Hiếu | Chuyên gia Môi trường | Phó trưởng nhóm/Phụ trách phần môi trường, Khảo sát thực địa; đánh giá tác động môi trường |
| 3 | Hà Thúc Dũng | Chuyên gia Tái định cư | Tham vấn cộng đồng; đánh giá tác động xã hội; nghiên cứu lập Kế hoạch tái định cư. |
| 4 | Vũ Trọng Bằng | Chuyên gia Thủy văn/Thủy lợi | Khảo sát thực địa; đánh giá tác động môi trường, thủy văn |
| 5 | Phạm Trung Kiên | Chuyên gia Môi trường | Khảo sát thực địa; đánh giá tác động môi trường |
| 6 | Nguyễn Ngọc Anh | Chuyên gia Giới | Tham vấn cộng đồng; đánh giá tác động xã hội liên quan đến vấn đề giới |
| 7 | Nguyễn Thị Huệ | Chuyên gia Dân tộc thiểu số | Tham vấn cộng đồng; đánh giá tác động xã hội liên quan đến dân tộc thiểu số |
| 8 | Lê Thị Ngọc | Chuyên gia Môi trường sinh thái | Khảo sát thực địa; đánh giá tác động môi trường, đa dạng sinh thái |

# **CHƯƠNG 2. MÔ TẢ TIỂU DỰ ÁN**

Tiểu dự án “*Sửa chữa và nâng cao an toàn đập- tỉnh Đắk Lắk****”*** được thực hiện tại 9 xã trên địa bàn huyện Krông Păk, Krông Năng, Krông Búk, M'Đrak, Ea Kar, và thị xã Buôn Hồ. Hiện trạng cơ sở hạ tầng tại 10 hồ chứa, hầu hết được xây dựng từ 30 đến 40 năm trước, chất lượng các hạng mục đã xuống cấp, một số mái đập bị thấm và sạt lở, các cống tháo cạn, cống lấy nước, tràn xả lũ nứt vỡ; đường quản lý chưa được kiên cố hóa, hư hỏng cần được sửa chữa và nâng cấp để đảm bảo an toàn và vận hành hồ chứa.

## **2.1 Mục tiêu Tiểu dự án**

1. Đảm bảo an toàn hồ chứa và các công trình đầu mối.
2. Nâng cao hiệu quả sử dụng công trình thuỷ lợi hiện có phục vụ thâm canh tăng vụ, tăng năng suất và chất lượng sản phẩm; phát triển vùng chuyên canh cây có năng suất cao, có giá trị kinh tế lớn. Phát huy tối đa tiềm năng đất nông nghiệp trong vùng.
3. Giảm thiểu lượng nước tổn thất. Đảm bảo phục vụ nhu cầu dùng nước cho dân sinh, phát triển công nghiệp của địa phương, thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội của vùng dự án nói riêng, toàn tỉnh Đắk Lắk nói chung.
4. Tạo cảnh quan thiên nhiên, cải thiện môi trường sinh thái, thúc đẩy phát triển du lịch trong vùng.

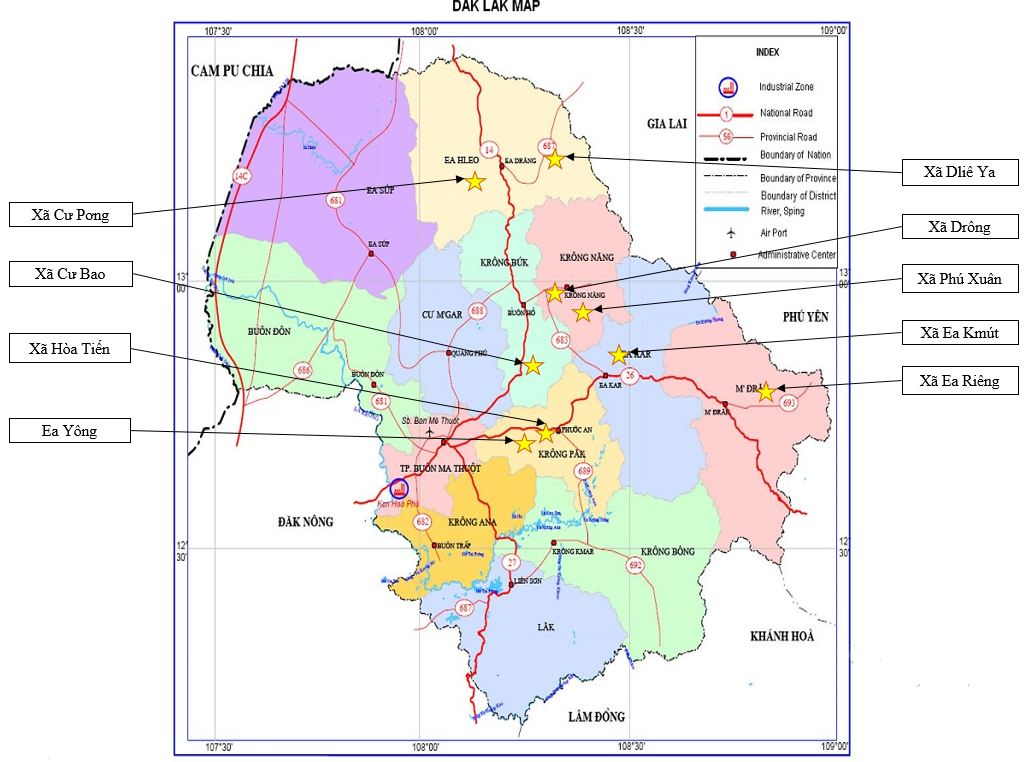
## **2.2 Vị trí thực hiện Tiểu dự án**

10 hồ chứa được nâng cấp sửa chữa thuộc tiểu dự án nằm trên địa bàn 9 xã của 06 huyện thị xã thuộc tỉnh Đắk Lắk (Bảng 2):

Bảng 2. Địa điểm thực hiện tiểu dự án

| **TT** | **Tên Hồ** | **Vị trí của công trình ( tọa độ VN 2000)** | | **Cấp công trình** | **H/W (m/triệu m3)** | **Địa điểm xây dựng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ea Uy | X= 1401905 | Y= 479934 | III | 18/8,3 | Xã Hòa Tiến, huyện Krông Păk |
| 2 | Buôn Dung II | X= 1400825 | Y= 474324 | III | 8,7/0,53 | Xã Ea Yông, huyện Krông Păk |
| 3 | Ea Blông Thượng | X = 1449686 | Y = 484420 | III | 13,1/0,34 | Xã Dliê Ya, huyện Krông Năng |
| 4 | Ea Kmien 3 | X = 1424053 | Y = 489343 | IV | 8,5/0,4 | Xã Phú Xuân, huyện Krông Năng |
| 5 | Ea Brơ 2 | X = 1443681 | Y = 463398 | III | 8,5/0,4 | Xã Cư Pơng, huyện Krông Búk |
| 6 | Ea Nao Dar | X = 1414200 | Y = 470913 | III | 9/0,25 | Xã Cư Bao ,Thị xã Buôn Hồ |
| 7 | Ea Ngách | X = 1426560 | Y = 482134 | III | 11/0,22 | Xã Ea Drông ,Thị xã Buôn Hồ |
| 8 | C19 (Đội 12) | X= 1411732 | Y= 533302 | IV | 14/0,78 | Xã Ea Riêng, huyện M'Đrak |
| 9 | 725 (C32) | X= 1411339 | Y= 532250 | III | 10,1/0,49 | Xã Ea Riêng, huyện M'Đrak |
| 10 | Đội 11 | X = 1414238 | Y = 491995 | IV | 7,7/0,68 | Xã Ea Kmút, huyện Ea Kar |

*(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi)*

Hình 1. Vị trí các xã thuộc khu vực tiểu dự án

## **2.3 Hiện trạng công trình và hạng mục thi công**

Bảng 3. Tóm tắt thông tin hiện trạng các hồ chứa và hạng mục thi công của TDA

| **Địa điểm** | **Hiện trạng** | **Hạng mục thi công** | **Ảnh hiện trạng** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1) Hồ Ea Uy**  thuộc xã Hòa Tiến, huyện Krông Pắk | Công trình được xây dựng năm 1980 cung cấp nước tưới cho 207.3ha lúa hai vụ, 344ha café và 6.45 ha màu, hoa màu của xã Hòa Tiến. Diện tích lưu vực 34.43 km2, dung tích hữu ích 3.76 triệu m3 ứng với diện tích mặt hồ khoảng 1.08km2.  Đập đất đồng chất, đập dài 850m, đỉnh đập rộng 6m kết hợp giao thông nông thôn đã xuống cấp, nguy cơ mất an toàn. Đoạn giữa đập và hai vai đập xuất hiện dòng thấm khá mạnh qua thân và nền đập, vệt thấm xuất hiện từ cơ hạ lưu đập xuống chân đập hạ lưu, gia tăng các yếu tố gây mất ổn định cho mái hạ lưu đập.  Toàn bộ phần cửa vào, ngưỡng tràn cũ và 15m đoạn đầu dốc nước của tràn xả lũ không được gia cố bảo vệ hiện đã bị sạt lở mạnh, nhiều vị trí bị xói sâu vào bờ, hiện ngưỡng tràn cũ đã bị bong tróc, lở vỡ tại nhiều vị trí, hàng năm đơn vị quản lý thường phải tu sửa để đảm bảo nguồn nước tưới.  Ở đoạn dốc nước phía sau, đá xây vữa nhiều vị trí đã bị thoái hóa mạch vữa, nhiều vị trí bị sạt lở.  Hai bên mang tường đoạn mũi phun hiện đã bị nước mặt, nước thấm từ thượng lưu đổ xuống làm xói trôi hoàn toàn đất đắp, làm trơ hoàn toàn bê tông.  Về cống lấy nước, mặt cầu công tác được làm bằng tấm đan BTCT, lan can cầu công tác phía thượng lưu cống bằng thép hình, hiện đã han rỉ nặng, không đảm bảo an toàn trong quá trình quản lý, vận hành, nhất là trong mùa mưa bão. Van đóng mở thượng lưu cống hiện không thể đóng kín được, máy vít và trục vít đã han rỉ nặng. Giếng tiêu năng hạ lưu cống đã bị hư hỏng cửa van, thép lót mặt bê tông đã bị mục nát, hư hỏng hoàn toàn; Kết cấu tiêu năng va đập dạng giếng thường xuyên bị tắc nghẽn do cành, cây khô và các vật trôi nổi trong lòng hồ làm cho việc quản lý, vận hành gặp rất nhiều khó khăn | ***a, Đập đất***  Đỉnh đập: : Chiều rộng đỉnh đập B=6m (tương đương với chiều rộng đỉnh đập hiện trạng); mặt đập có kết cấu đồng bộ với đường giao thông qua đập: Kết cấu lớp mặt là BTXM M300 dày 18cm, bên dưới là cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, bó vỉa mép hạ lưu bằng BT M200, phía thượng lưu làm tường chắn sóng bằng BTCT M200 cao 0,7m chiều dày tường 0.4m  Mái thượng lưu đập: Phần mái đập từ cao trình 483,80m lên đến đỉnh đập, có hệ số mái m =3,0 được gia cố bằng các tấm BT M200 đổ tại chỗ, tấm có kích thước (3,0x3,0)m dày 10cm có chứa lỗ thoát nước, bên dưới lót giấy xi măng chống mất nước vữa XM, tiếp đến là lớp dăm, cát lọc với chiều dày mỗi lớp 15cm.  Mái hạ lưu đập: Mái hạ lưu bóc bỏ trung bình 0,5m, xử lý các tổ mối, gia cố chống xói bằng trồng cỏ bên trong rãnh tiêu nước bằng đá dăm, hệ số mái theo thiết kế mới m = 2,75; 3,0. Đắp áp trũng mái hạ lưu và tạo cơ đập tại cao trình 479,50 m, rộng B = 3m (tương ứng với cơ đập hiện trạng). Thoát nước hạ lưu bằng đồng đá + áp mái tiêu nước ở hạ lưu: đống đá có cao trình đỉnh + 474m, rộng 3m, chiều dài đống đá nằm trong phạm vi lòng và thếm suối cũ. Cao trình áp mái tiêu nước +477,50.  Biện pháp chống thấm: Khoan phụt chống thấm cho cả thân và nền đập. Khoan phụt chống thấm được tiến hành ngay tại tim đập hiện có; chiều sâu khoan phụt từ cao trình MNDBT tới vị trí tầng thấm có lưu lượng thấm đơn vị q<0,05 l/ph.m.m  ***b, Tràn xả lũ*** Phá bỏ toàn bộ tràn cũ để xây dựng tràn mới. Tràn mới đặt tại vị trí tuyến tràn cũ. Cao độ ngưỡng bằng MNDBT +484,80m; chiều rộng Btr=45,0m; Kết cấu bằng BTCT M200; sau ngưỡng tràn có kết hợp cầu giao thông phục vụ dân sinh và quản lý, vận hành với tải trọng 6 tấn/trục;  Dốc nước: chiều dài L=50,0m; i=0,04; chiều rộng Bd=15,0m, kết cấu bằng BTCT M200;  Tiêu năng mặt: Bằng mũi phun, kết cấu bằng BTCT M200;  Kênh hạ lưu: Giữ nguyên kênh xả hạ lưu hiện có  ***c, Cống lấy nước.*** Cống được đặt bên vai trái đập cách tim tuyến cống cũ 5,0m về bên trái, toàn bộ thân cống được đặt trên lớp đất á sét. Cao trình ngưỡng cống +476,00m. Chiều dài cống L=102,60m. Cống được thiết kế gồm 02 đoạn, đoạn trước tháp bằng BTCT M200, có BxH=(1,0x1,5)m; Đoạn sau tháp bằng ống thép D1000, dày 8mm bên ngoài bọc BTCT M300. Cống chảy có áp, đóng mở bằng van côn hạ lưu. Nhà tháp cống bố trí van sửa chữa.  ***d, Đường giao thông.*** Tuyến cơ bản bám theo hướng tuyến đường cũ, chỉ nắn chỉnh cục bộ các vị trí để bảo đảm các yếu tố kỹ thuật, đảm bảo tầm nhìn an toàn giao thông những vị trí có đường cong có góc cua hẹp và nối tiếp với hai đầu đỉnh đập. |  |
| **2) Hồ Buôn Dung II**  thuộc xã Ea Yông, huyện Krông Pắc | Hồ chứa nước Buôn Dung 2 được xây dựng năm 1992 có nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho khoảng 100ha cà phê quanh hồ và khu vực hạ du công trình. Diện tích lưu vực 6.8km2, dung tích hữu ích 0.47 triệu m3.  Mái thượng lưu của đập đất không được gia cố bảo vệ nên bị gãy khúc xói rổ do sóng. Mặt đập có độ cao không đồng đều. Hạ lưu đập không có thiết bị tiêu thoát nước ảnh hưởng đế sự an toàn của đập đất về lâu dài. Không có cầu qua tràn xả lũ. Không có cống lấy nước qua đập, không đảm bảo xả đáy và cung cấp nước tưới cho vùng hạ lưu công trình.  Công trình không có cống qua đập, do vậy khi hạ lưu cần nước thì không thể điều tiết nước, làm lắng đọng bùn cát, giảm dung tích hữu ích lòng hồ. | **a, Đập đất** Đỉnh đập: Tôn cao, đắp đập bằng đất. Cao trình đỉnh đập thiết kế =525,20m; cao trình đỉnh tường chắn sóng = 525,70m chiều dài đỉnh đập L=264,0m, bề rộng đỉnh đập Bđ=6,0m mặt đỉnh đập được bê tông hoá bằng BTXM M300 dày 18cm. Mép hạ đỉnh đập được gia cố bằng bó vỉa bê tông M200.  Mái thượng lưu: Bảo vệ mái thượng lưu bằng tấm bê tông đúc tại chỗ có kích thước (3x5) dày 10cm, bên dưới là các lớp lọc dăm lọc, cát lọc mỗi lớp dày 15cm. Lát từ đỉnh đập đến cao trình mực nước chết 518,700m.  Mái thượng lưu mt=3,0. Bóc phong hoá mái thượng tại các vị trí bị xói rổ và đắp lại bằng thủ công với chiều dày bóc trung bình 0,3m. Lát tấm bê tông cốt thép M200 dày 10cm từ đỉnh đập xuống đến cao trình +517,70m và đá lát khan trong khung BTCT M200 kích thước 5x5m từ +517,7 trở xuống để bảo vệ mái thượng, bố trí 4 lỗ thoát nước bằng ống PVC D34. Bố trí tầng lọc ngược mái thượng lưu bằng lớp dăm sỏi dày 15cm, bên dưới là lớp cát lọc dày 15cm  Mái hạ lưu: Mái hạ lưu mh=2,75. Giữ nguyên hiện trạng mái hạ, làm rãnh thoát nước và trồng cỏ toàn bộ mái để bảo vệ. Vật thoát nước mái hạ dùng kiểu áp mái kết hợp đống đá tiêu nước. Cao trình đỉnh áp mái +520,00m xuống đến cao trình đỉnh đống đá lăng trụ +518,00m. Xử lý mối và côn trùng thân đập hiện trạng. **b, Tràn xả lũ** Phá bỏ tràn xả lũ hiện tại. Xây mới trên tuyến hiện tại, tim tuyến cách tim tràn hiện tại 2.3m về phía bên phải. Chọn hình thức tràn chảy tự do, có mặt cắt dạng Crizơ-Ôphixêrốp. Tràn được chia ra các đoạn như sau: Cửa vào, ngưỡng tràn, dốc nước, bể tiêu năng và kênh dẫn ra suối. Tiêu năng đến tận đáy suối. Trên tràn có bố trí 1 cầu qua tràn rộng 6.0m tải trọng 7T để phục vụ thi công cũng như kết hợp giao thông nội vùng sau này. Tràn tự do ngưỡng tràn 21m hình vòng cung, cách đỉnh đập 14,8m. **c, Cống lấy nước** Cống tròn đường kính D400mm bằng ống thép ngoài bọc BTCT M300, điều tiết bằng 01 van côn ở hạ lưu và bố trí 01 van sửa chữa hạ lưu. |  |
| **3) Hồ Ea Blông Thượng**  thuộc xã Dliê Ya, huyện Krông Năng | Công trình được xây dựng từ những năm 1980, với nhiệm vụ tưới 85,3 ha cà phê, hoa màu của nhân dân ven hồ và hạ lưu công trình. Diện tích lưu vực: 2.40 km2, dung tích hữu ích: 0.2x106 m3.  Mái thượng lưu chưa được gia cố bê tông cốt thép, mái hạ cỏ cây mọc um tùm rất khó quan sát những chỗ rạn nứt và thấm qua đập, chưa có vật thoát nước hạ lưu để chống thấm cho thân đập.  Dưới tác dụng của sóng hiện mái đập đã bị sạt lở có nguy cơ gây mất ổn định. Mái đập hạ lưu có độ dốc lớn, do không được quan tâm và bảo vệ nên cây con và cỏ dại mọc dày đặc chiều cao trung bình h=(3÷4)m. Không có sự xuất hiện dòng thấm,tại vị trí giữa mái đập hạ lưu, không có thiết bị tiêu thoát nước.  Tràn xả lũ bằng đất, chảy tự do, không có cầu giao thông qua tràn. Toàn bộ phần cửa vào, ngưỡng tràn và đoạn đầu dốc nước và dốc nước không được gia cố đã bị sạt lở, xói sâu vào bờ, tất cả các tồn tại nói trên có nguy cơ ngây mất an toàn cho công trình, tính mạng của người dân khi tham gia giao thông qua tràn và hạn chế khả năng thoát lũ của tràn.  Công trình không có cống lấy nước do đó diện tích lúa và hoa màu ở hạ lưu không có nước để tưới. | **a, Đập chính** Đỉnh đập: Chiều rộng B=5m; mặt đập có kết cấu đồng bộ với đường giao thông qua đập: Kết cấu mặt đập được gia cố bằng bê tông đá 1x2M300, bố trí tường chắn sóng, bó vỉa mép hạ lưu bằng BT M200.  Gia cố thượng lưu: Hệ số mái m=3.0 được gia cố bằng tấm BTCT M200 đổ tại chỗ, tấm có kích thước (3.0x3.0)m dày 10cm có chừa lỗ thoát nước, tại các lỗ thoát nước bên dưới là lớp dăm sỏi, cát lọc với chiều dày mỗi lớp 15cm.  Mái hạ lưu: Mái hạ lưu xử lý các tổ mối, gia cố chống xói bằng trồng cỏ, gia cố rãnh thoát nước bằng bê tông, hệ số mái theo thiết kế mới m= 2.75. Đắp áp trúc chân mái thoát nước hạ lưu bằng áp mái tiêu nước ở hạ lưu, cao trình đỉnh áp mái ▼494.50m, chiều dài vật thoát nước áp mái nằm trong phạm vi lòng và thềm suối cũ. **b, Tràn xả lũ** Tràn xả lũ hình thức tràn tự do. Cao độ ngưỡng bằng MNDBT +498,20m; chiều rộng Btr=12m; Kết cấu bằng BT M200 đá 1x2, đáy lót vữa M100 đá 4x6 dày 10cm.  Đoạn thu hẹp sau ngưỡng dài 6,95m, bề rộng 12,0-:- 4,6m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M200, đáy lót đá 4x6 VXM M100 dày 10cm, độ dốc đáy 8,20%.  Đoạn cầu giao thông dài 5,0m, bề rộng 4,6m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M200, đáy lót đá 4x6 VXM M100 dày 10cm, độ dốc đáy 8,20%.  Dốc nước dài 45,0m, bề rộng 4,60m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M200, đáy lót đá 4x6 VXM M100 dày 10cm, độ dốc đáy 8,20%.  Đoạn nối tiếp trước bể tiêu năng dài 9,0m, bề rộng 4,6-:- 6,6m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M200, đáy lót đá 4x6VXM M100 dày 10cm, đáy có dạng đường cong theo tọa độ nước rơi.  Đoạn bể tiêu năng dài 12,0m, bề rộng 6,60m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M100 dày 10cm, chiều sâu đào bể d = 1,50m.  Sân sau dài 10m, mặt cắt hình thang mái m =1.0, bề rộng đáy 6,60m, cao 2,0m, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M200 dày 30cm, đáy lót đá 4x6 VXM M100 dày 10cm, độ dốc đáy 0,1%.  Cầu qua tràn được thiết kế bằng BTCT đá 1x2 M300 dành cho xe thô sơ qua lại, chiều rộng mặt cầu 3,00m (Không tính bản công tác), chiều dài cầu 5,40m.  Bờ tràn trái được đổ bê tông đá 1x2 M200 dày 10cm, rộng trung bình từ 2,25m đến 3,00m để thoát nước sườn đồi kết hợp đi lại sửa chữa  **c, Cống lấy nước** Kết cấu bằng ống thép φ400mm dày 7mm, chiều dài (Chế tạo tại nhà máy) mỗi đoạn dài 9,80m và được nối bằng phương pháp hàn tại hiện trường, thử áp ống rồi mới tiến hành lắp đặt, ngoài ống được quét nhựa đường chống thấm và bọc BTCT đá 1x2 M.200, mối nối ống được làm khớp ngăn nước bằng gioăng kết hợp khớp nối đồng  Kênh dẫn cửa vào cống dài 33,20m bằng kênh đất, mặt cắt hình thang, mái m=1.0. Cao trình đáy kênh dẫn 493.30m.  Cao trình sân trước 493.30m, chiều dài 3,0m, mặt cắt hình thang rộng 1,2m, cao 1,5m. Kết cấu bê tông đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.100 dày 10cm.  Cao trình cửa vào 493.30m, chiều dài cửa vào 4,5m, mặt cắt chữ nhật rộng 0,8m, cao 1,5-:-2,7m. Kết cấu bê tông đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.100 dày 10cm.  Cao trình ngưỡng cống 493.50m, chiều dài thân cống 32,18m, kết cấu bằng ống thép φ400mm dày 8mm ngoài bọc BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.100 dày 10cm. Bố trí 02 tường chống thấm kết cấu bê tông đá 1x2 M.200 dọc theo thân cống.  Cao trình cửa ra cống 493.18m, bể tiêu năng dài 4,4m, mặt cắt chữ nhật rộng 1,2m, cao trung bình 1,85m, kết cấu bê tông đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.100 dày 10cm, chiều sâu đào bể d = 0,5m.  Nối tiếp bể tiêu năng là sân sau dài 10m, bề rộng thu hẹp dần từ 1,2m đến 0,4m, chiều cao hạ thấp dần từ 1,0m đến 0,5m, kết cấu BTCT đá 1x2 M.200 dày 15cm, đáy lót đá 4x6 VXM M.100 dày 10cm, độ dốc đáy 0,1%.  Đoạn kênh nối tiếp sân sau cống chiều dài 30m, mặt cắt hình chữ nhật, kích thước bxh = (0,4x0,5)m, kết cấu BTCT đá 1x2 M.200 dày 15cm, đáy lót đá 4x6 VXM M.100 dày 10cm, độ dốc đáy 0,1%.  Bố trí cầu công tác kết cấu BTCT đá 1x2 M.200 để đi lại vận hành đóng mở cửa van, hệ thống van đóng mở bao gồm van phẳng kích thước bxh=(0,65x0,7)m, khung van, ty van và máy đóng mở V5.0 đồng thời bố trí 1 van đĩa hạ lưu. Ngoài ra bố trí bậc lên xuống mái thượng và hạ kết cấu bằng bê tông đá hữu ích 0.19 triệu m3. Mái thượng lưu chưa được gia cố bảo vệ, đã bị sạt lở nghiêm trọng. Trên mái thượng lưu hiện tại có một nhà tạm. Mái hạ lưu đập có độ dốc lớn, không có thiết 1x2 M.200 để thuận tiện cho việc vận hành cống. |  |
| **4)** **Hồ Ea Kmiên 3**  thuộc xã Phú Xuân, huyện Krông Năng | Công trình được xây dựng khoảng năm 1990, phục vụ tưới cho 80ha cà phê và hoa màu của nhân dân xã Phú Xuân, huyện Krông Năng. Diện tích lưu vực 2.85km2, dung tích bị tiêu thoát nước.  Hành lang an toàn đập bị xâm lấn mạnh (người dân đã trồng cây tiêu, cà phê ... hai bên sườn đập, cách chân đập 50m, người dân đã đào ao thả cả). Trước năm 2014 thì công trình hầu như không có hệ thống xả lũ, nguyên nhân do đường tràn đất bị người dân chiếm dụng hoặc bị sạt lở mà bị lấp đi. Đến năm 2014 chính quyền đã xây dựng một tràn xả lũ trên nền tràn hiện có. Do kinh phí hạn hẹp chỉ xây dựng cửa vào, cầu giao thông và đường tràn.  Công trình không có cống lấy nước nên việc cung cấp nước tưới cho vùng hạ lưu công trình rất khó khăn. | ***a, Đập đất***  Đỉnh đập: Đắp bù đỉnh đập về thượng lưu để đạt chiều rộng tối thiểu 6 m theo nhu cầu giao thông, gia cố đỉnh đập: Gia cố bằng bê tông M300 dày 18cm, bên dưới là lớp đệm bằng đá dăm dày 15cm.  Mái thượng lưu đập: m=2,75, được gia cố bằng BTCT M200 đổ tại chỗ kích thước 300x300x10cm từ cao trình đỉnh đập xuống dưới đến cao trình +531,00m. Từ cao trình +531,00m trở xuống gia cố bằng đá lát khan dày 30cm đặt trong khung BTCT M200 kích thước 5x5m, dưới là lớp ni lông và tầng lọc ngược dăm lót và cát lọc dày 15cm.  Mái hạ lưu đập: m=2,50, làm rãnh tiêu nước và trồng cỏ bảo vệ. Thoát nước hạ lưu kiểu áp mái, cao trình đỉnh áp mái +530,31m, kết cấu bằng đá xếp khan dày 30cm trên tầng lọc ngược đá dăm và cát lọc dày 15cm. Chiều dài thoát nước áp mái nằm trong phạm vi lòng và thềm suối cũ. Chân đập bố trí rãnh BT thoát nước.  ***b, Tràn xả lũ:*** Giữ nguyên hiện trạng tràn, phần cửa vào và cửa ra, đưa ngưỡng tràn về thượng lưu bỏ van điều tiết tại cầu tràn, phần sau ngưỡng nối tiếp với cửa vào đã có. Kết cấu đường tràn đường xây dựng bằng bê tông, bê tông cốt thép M200. Tiêu năng bằng bể tiêu năng cuối dốc nước.  ***c, Cống lấy nước:*** Xây dựng cống với các thông số như sau: ống thép D400 dày 5mm bên ngoài bọc bê tông cốt thép M300 và có bố trí van côn để điều tiết ở hạ lưu. Kết cấu cửa vào, cửa ra cống kết cấu bằng bê tông, bê tông cốt thép M200.  ***d, Đường quản lý:*** Cứng hóa đoạn đường quản lý (nối đường nhựa liên xã) lên mặt đập với chiều dài 120,0m; Chiều rộng nền 6,0m; Chiều rộng mặt 5,0m. Kết cấu mặt đường BTXM đá 1x2 M300 dày 18cm. |  |
| **5) Hồ Ea Brơ II**  thuộc xã Cư Pơng, huyện Krông Búk | Hồ chứa nước Ea Brơ II xã Cư Pơng được xây dựng từ năm 1988 để tưới cho khoảng 300 ha, 15ha nước mặt nuôi trồng thủy sản. Diện tích lưu vực 4.8km2, dung tích hữu ích 0.48 triệu m3.  Mặt đập có độ cao không đồng đều. Hạ lưu đập không có thiết bị tiêu thoát nước ảnh hưởng đế sự an toàn của đập đất về lâu dài. Tràn xả lũ bằng đất, không có cầu giao thông qua tràn. Hiện tại tràn xả lũ đã bị xói lở nghiệm trọng ở phần tiêu năng, phần kênh dẫn hạ lưu.  Công trình không có cống lấy nước. Đường vận hành: bên vai phải đập không có đường, vai trái đường đất vào đập hẹp, lồi lõm rất khó khăn cho việc đi lại. | ***a, Đập đất***  Đỉnh đập: Đập đồng chất bằng đất á sét có γktk =1,36 T/m3. Cao trình đỉnh đập thiết kế = 580,0m, cao trình đỉnh tường chắn sóng = 580,50m chiều dài đỉnh đập L=152,0m, bề rộng đỉnh đập Bđ = 5,0m mặt đỉnh đập được bê tông hoá bằng bê tông M300#. Mép hạ đỉnh đập được gia cố bằng bó vỉa bê tông M200#. Trồng cỏ bảo vệ mái hạ, áp mái hạ lưu chống thấm qua thân đập hiện trạng.  Mái thượng lưu đập: mt =3,0. San gạt tạo phẳng với hệ số mái m=3,0 và được gia cố bằng tấm BTCT M200 đổ tại chỗ, tấm có kích thước (3,0x3,0)m dày 10cm có chừa lỗ thoát nước trên nền cát đá dăm lọc ngược. Lớp lót dưới tấm BTCT bảo vệ mái thượng lưu bằng lớp dăm dày 15cm, phía dưới là lớp cát dày 15cm đặt trên mái đất.  Mái hạ lưu đập: mh = 2,75. Bóc bỏ đắp đất bù mái hạ, trồng cỏ toàn bộ mái để bảo vệ. Bố trí rãnh thoát nước giữa chân đập với vai đồi bằng đá xây vữa xi măng M75# dày 25cm. Vật thoát nước mái hạ dùng kiểu áp mái kết hợp đống đá tiêu nước. Cao trình đỉnh áp mái = 574,00m xuống đến cao trình đỉnh đống đá lăng trụ = 573,00mc.  ***b, Tràn xả lũ.***  Vị trí xây dựng tuyến tràn vuông góc với tuyến đập và đặt phía vai phải đập đất. Hình thức tràn thực dụng Ôphixêrốp hình bán nguyệt được xây dựng kiên cố, kết cấu bằng bê tông đá 2x4 M150 đúc tại chỗ, tràn có kết hợp giao thông và quản lý sử dụng tải trọng cầu H13. Cao trình ngưỡng tràn 577,80 m. Cột nước tràn Htr = 1,00 m. Lưu lượng qua tràn Qtr = 46,45 m3/s. Chiều rộng ngưỡng tràn Btr = 24.2 m. Đoạn cửa vào dài 2.0 m, rộng 24.2 m. Đoạn ngưỡng tràn dài 1.5 m, chiều rộng ngưỡng 24.0 m. Đoạn dốc nước dài 92.0 m kết cấu bằng bê tông đá 2x4 M150, độ dốc đáy I = 7%, đáy rộng từ 20 m thu hẹp về 10.0 m. Đoạn chuyển tiếp giữa đốc nước và bể tiêu năng dài 5.0 m, đáy rộng mở rộng dần từ 10.0 m đến 14.0 m. Bể tiêu năng dài 18.0 m, rộng đáy 14.0 m, mái m = 0. Sân sau dài 30.0 m, rộng đáy 14.0 m, cao 2.0 m, mặt cắt hình thang mái m = 1.0. Cầu qua tràn được thiết kế bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200 dành cho xe thô sơ qua lại, Chiều rộng mặt cầu 5m (không tính lan can), chiều dài cầu 14.0 m, có 1 trụ pin ở giữa. Tổng chiều dài phần xây lát của tràn là 148.5 m  ***c, Cống lấy nước.*** Chiều dài 36,0m bằng ống thép 600mm dày 8mm bên ngoài bọc BTCT M300. Cao trình cửa vào cống 573,20 m, chiều dài sân trước 8.5m, rộng 0,8m, cao 2,5 m, mái m=0. Kết cấu bê tông đá 1x2 M150. Cao trình cửa ra cống 573,16 m, chiều dài sân sau 5,0m, đáy rộng thu hẹp dần từ 1,0m – 0,5m, mái m=0. Kết cấu BT đá 1x2 M200. Bể tiêu năng dài 5,0m, rộng 1,0m, cao 2,6 m, mái m=0. Kết cấu bê tông đá 1x2 M150. Chiều dài thân cống 36,0 m, kết cấu bằng ống thép 600mm dày 8mm đáy có lót bê tông đá 1x2 M150. Điều tiết bằng van côn hạ lưu D600 và bố trí 1 van sửa chữa ở hạ lưu. Kênh hạ lưu cống dài 80 m, kênh có lưu lượng Qtk = 0,06 m3/s, đảm nhiệm tưới diện tích cà phê phía hạ lưu công trình và hoàn trả dòng chảy cơ bản về suối cũ. Kênh có mặt cắt hình chữ nhật rộng đáy kênh B=0,5m, chiều cao kênh H=0,5m, mái m=0, kết cấu kênh đất. Để thuận tiện trong quá trình thi công, đi lại phục vụ sản xuất, tăng ổn định và bền vững cho bờ kênh thì bờ kênh phía bên phải được bố trí kết hợp giao thông mặt đường rộng 3 m. Bậc tam cấp mái thượng và hạ để thuận tiện cho việc vận hành cống.  ***d, Đường vận hành kết hợp cứu hộ cứu nạn*** Làm mới đường thi công kết hợp cứu hộ cứu nạn hai bên đầu đập dài khoảng 300m. Kết cấu mặt đường BTXM đá 1x2 M300 dày 18cm. |  |
| **6) Hồ Ea Nao Dar**  thuộc xã Cư Bao, thị xã Buôn Hồ | Công trình Thuỷ lợi Ea Nao Dar được xây dựng từ năm 1988 với nhiệm vụ tưới cho 70ha lúa và cà phê. Diện tích lưu vực 3.4km2, dung tích hữu ích 0.22 triệu m3.  Đập đất dài 194m, đỉnh đập rộng 4m, bị xói mòn; mái thượng lưu chưa được gia cố, bị sạt lở và xói mòn; mái hạ lưu đã được trồng cỏ, xây rãnh thoát nước và không có thiết bị tiêu nước hạ lưu.  Cống lấy nước: cống vẫn còn tốt, đang vận hành bình thường.  Tràn xả lũ đất, mái đất tả ly 2 bên tràn đã sạt lở làm thu hẹp khẩu độ tràn khi về mùa lũ tràn không thể xả hết lũ rất nguy hiểm, mất an toàn đến đập đất, phía hạ lưu cũng bị xỏi lở nặng sẽ ảnh hưởng đến đập đất. | ***a, Đập đất***  Đỉnh đập: Đập đất dài 194m, mặt đập rộng B= 4,0m; cao trình đỉnh đập +660.8m. Kết cấu mặt đập: lớp dưới lót đá 4x6 vữa M50 dày 10cm, lớp trên bê tông M300 đá 1x2 dày 18cm, đỉnh mái thượng lưu và hạ lưu đập xây gờ bó đỉnh đập bằng bê tông M200.  Mái thượng lưu đập: hệ số mái m = 3,0; gia cố bằng tấm bê tông cốt thép M200 dày 10cm đổ tại chỗ, tiết diện tấm (3,0x3,0m); Tầng lọc ngược phía dưới giáp đất là lớp cát dày 15cm, lớp trên là đá 1x2 dày 15cm., giá cố đến mực nước chết 655.5m.  Mái hạ lưu đập: hệ số mái m = 2,75; trên mái trồng cỏ bảo vệ, xây rãnh thoát nước giữa mái đập và sườn đồi bằng đá hộc M100. Thiết bị thoát nước sau đập kiểu tiêu nước đống đá và áp mái, dưới làm tầng lọc bằng đá hộc bằng sỏi lọc dày 15cm, cát lọc dày 15cm; cao trình đỉnh thiết bị thoát nước là +655,5m.  ***b, Tràn xả lũ.*** Tràn xả lũ có chiều rộng là B = 26,0m; Đoạn cửa vào có độ dốc 8%, sau cửa vào là dốc nước có độ dốc 8% và phần nối tiếp sau dốc nước là đoạn bể tiêu năng. Kết cấu tràn bằng bê tông cốt thép M200, dưới lót đá 4x6 vữa M100. |  |
| **7) Hồ Ea Ngách**  thuộc xã Ea Drông, thị xã Buôn Hồ | Công trình thủy lợi Ea Ngách được xây dựng năm 1986 với nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho 105ha cà phê, 20ha lúa hai vụ, hoa màu của nhân dân ven hồ và hạ lưu công trình. Diện tích lưu vực: 12 km2, dung tích hữu ích: 0.21x106 m3.  Đập đất dài 311.82m, đỉnh đập rộng từ 3,5 – 4,5m, hiện đang kết hợp giao thông; Kết cấu mặt đập là đất cấp phối, cao trình mặt đập thay đổi từ 589,66m đến 590,03m, không đảm bảo cao trình thiết kế. Không có tường chắn sóng. Mái thượng lưu chưa được gia cố đã bị sạt lở bề mặt lồi lõm không đảm bảo hệ số mái đập. Mái hạ lưu sạt lở không đều, bề mặt lồi lõm, mấp mô, hệ số mái trung bình m = 2.60 đến m=2.75 và vật tiêu thoát nước hạ lưu chưa có.  Tràn xả lũ có hình thức là tràn tự do, rộng 15m, toàn bộ phần cửa vào, ngưỡng tràn cũ và đoạn dốc nước không được gia cố bảo vệ hiện đã bị sạt lở mạnh, nhiều vị trí bị xói sâu vào bờ từ 1.0 - 2.0m. Không có cầu giao thông qua tràn. Nhiều nguy cơ gây mất an toàn cho người dân trong mùa mưa, bão. Công trình có cống lấy nước nhưng lưới chắn rác đã bị hư hỏng hoàn toàn. Đường vận hành chiều dài 50m, bề rộng 5m thiết kế theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn. | ***a, Đập đất*** Bề rộng đỉnh đập Bđ=5m  Đỉnh đập: Đỉnh đập bằng bê tông xi măng đá 1x2 M300 dày 20cm, đáy lót lớp ngăn cách bằng giấy dầu tẩm nhựa đường, bó vỉa mép hạ lưu bằng BT M200, cao 0,2m.  Mái thượng lưu đập: Hệ số mái m=2,75 được gia cố bằng tấm BTCT M200 đổ tại chỗ, tấm có kích thước (3,0x3,0)m dày 10cm có chừa lỗ thoát nước bên dưới là lớp ni lông, lớp dăm lọc, cát lọc với chiều dày mỗi lớp 15cm.  Mái hạ lưu đập: Mái hạ lưu bóc bỏ trung bình 0,2m, xử lý các tổ mối, gia cố chống xói bằng trồng cỏ, rãnh thoát nước bằng bê tông, hệ số mái theo thiết kế mới m= 2,75. Đắp áp trúc chân mái. Thoát nước hạ lưu bằng đống đá + áp mái tiêu nước ở hạ lưu, cao trình đỉnh đống đá ▼583.00m, rộng 2,0m, chiều dài đống đá nằm trong phạm vi lòng và thềm suối cũ, cao trình đỉnh áp mái▼585,00m.  ***b, Tràn xả lũ.*** Tràn chảy tự do ngưỡng tràn Ôphixêrốp, dốc tràn và tiêu năng mặt bằng bể tiêu năng; cầu giao thông trên tràn; kết cấu bằng bê tông cốt thép M200 và bê tông cốt thép M300.  ***c, Cống lấy nước.*** Tuyến cống bố trí bên vai trái đập. Kết cấu bằng ống gang φ300mm. Hình thức cống chảy có áp, điều tiết bằng van đĩa ở hạ lưu để cung cấp nước tưới cho diện tích phía hạ lưu công trình. |  |
| **8) Hồ C19**  thuộc xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | Công trình được xây dựng từ năm 1973 có nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho khoảng 170ha cà phê quanh hồ và 30 ha lúa khu vực hạ du công trình. Diện tích lưu vực 5.72 km2, dung tích hữu ích 0.33 triệu m3.  Đập đắp bằng đất bazan, đỉnh đập dài 147m, mặt đập rộng (3,5 – 4,5)m, đập cao Hmax = 8,0m, cao trình đỉnh đập dao động từ cao trình (460,35 ÷ 460,89)m ; mái thượng lưu bị gãy khúc, có hệ số mái trung bình là m = 2,75; Mái hạ lưu có hệ số mái m = 2,75, trồng cỏ bảo vệ, không có hệ thống thoát nước; Mặt đập có độ cao không đồng đều. Hạ lưu đập không có thiết bị tiêu thoát nước ảnh hưởng đế sự an toàn của đập đất về lâu dài.  Tràn xả lũ bán kiên cố bằng đá xây: Nằm bên vai trái đập, tràn có chiều rộng ngưỡng Btr = 10,0m, cao trình ngưỡng tràn 459,00m. Cầu qua tràn có khẩu độ B=1,2m. Việc giao thông qua lại rất hạn chế. Hiện tại tràn xả lũ đã bị vỡ ngưỡng và được sửa chữa tạm thời vào năm 2015, phần kênh dẫn hạ lưu chưa được gia cố và bị xói sâu có chỗ đến gần 2m.  Công trình không có cống qua đập, do vậy khi hạ lưu cần nước thì không thể điều tiết nước. | ***a, Đập đất***  Đỉnh đập: Chiều rộng B=5,0m; mặt đập có kết cấu đồng bộ với đường giao thông qua đập: Kết cấu lớp mặt hoá bằng bê tông M300#. Mép thượng lưu làm tường chắn sóng bằng bê tông M200 cao 0,5m. Mép hạ đỉnh đập được gia cố bằng bó vỉa bê tông M200#.  Mái thượng lưu đập: San gạt tạo phẳng với hệ số mái m=2,75 và được gia cố bằng tấm BTCT M200 đổ tại chỗ, tấm có kích thước (3,0x3,0)m dày 10cm có chừa lỗ thoát nước trên nền cát đá dăm lọc ngược dày 15cm.  Mái hạ lưu đập: Mái hạ lưu giữ nguyên hiện trạng m= 2,75, trồng cỏ bù chỗ bị lõm, rãnh thoát nước bằng bê tông. Thoát nước hạ lưu tầng lọc ngược dạng ốp mái m=2,75 từ cao trình 456,00m trở xuống trong phạm vi lòng và thềm suối cũ.  ***b, Tràn xả lũ.***  Đoạn cửa vào trước ngưỡng tràn dài 5m, chiều rộng ngang thu hẹp từ 45,0-28,0m, kết cấu bằng bê tông đá (2x4) M150#, dày 20cm, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Ngưỡng tràn dài 3,3m, rộng 28,0m, kết cấu bằng bê tông cốt thép M200 bọc bê tông đá 2x4 M150, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Đoạn dốc thứ 1 nối tiếp từ chân ngưỡng dài 16,50 m chiều rộng thu hẹp từ 23,00m xuống 5,0m, độ dốc i = 5.0%. Đoạn dốc thứ 2,3,4 và 5 nối tiếp sau đoạn dốc 1 dài 35,0m trong đó có 6m đoạn qua cầu tràn, chiều rộng bằng 6m, độ dốc i=5%. Dốc nước có kết cấu bằng bê tông cốt thép đá(1x2) M200#, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Đoạn nước rơi nối tiếp sau đoạn dốc số 5 dài 7,0m chiều rộng mở rộng dần từ 5,0m đến 10,0m. Bể tiêu năng rộng 10,0m dài 13,0 m kết cấu tường bằng bê tông đá (1x2) M200#, kết cấu bằng bê tông cốt thép đá(1x2) M200#, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Gia cố kênh sau tiêu năng dài 20m rộng 10,0m, cao 3,5m mặt cắt hình thang hệ số mái m =1,00, Bố trí 100 rọ đá hộc lát khan kích thước (2x1x0.5)m/rọ, nối tiếp kênh đất dẫn dòng vào suối.  Bố trí cầu giao thông trên ngưỡng tràn rộng 5,0m dài 5,0 m, bằng BTCT đá (1x2) M200# và M300# phục vụ thi công, quản lý công trình và kết hợp giao thông nội vùng sau này với tải trọng cầu H13.  Bố trí các lỗ thoát nước lưng tường và lỗ thoát nước đáy để giảm áp lực thấm lên tường và bản đáy với khoảng cách a =2,0m với tường và a = 2,0m với bản đáy. Từ sau ngưỡng tràn đến hết bể tiêu năng. |  |
| **9) Hồ 725**  thuộc xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | Hồ chứa nước xây dựng từ trước 1975, cung cấp nước tưới cho khoảng 95 ha cà phê và 05 ha lúa nước. Diện tích lưu vực 1.25km2, dung tích hữu ích 0.22 triệu m3.  Đập đắp bằng đất bazan, đỉnh đập dài 140m, mặt đập rộng 5.0m, đập cao Hmax = 12.2m, cao trình đỉnh đập dao động từ cao trình (475.360 ÷ 476.530)m; mái thượng lưu m = 2.75 không được gia cố bảo vệ, bị sạt trượt; Mái hạ lưu có hệ số mái m = 2.75, không có hệ thống thoát nước, hiện tại cây cỏ có đường kính lớn mọc dày đặc trên mái hạ, xuất hiện dòng thấm qua thân và nền đập từ chân đập với chiều dài vùng thấm khoảng 70m, cao trình vệt thấm vào khoản (465-468)m.  Tràn xả lũ bằng đá xây, nằm bên vai phải đập. Tràn có chiều rộng ngưỡng Btr = 4.0m, Không có cầu qua tràn. Hiện tại tràn xả lũ đã hư hỏng hoàn toàn, nước chảy tự do qua dưới ngưỡng tràn tạo hố xói hàm ếch. | ***a, Đập đất*** Dời tim đập đất về hạ lưu 5m so với tim đập hiện trạng  Đỉnh đập: Đập đồng chất bằng đất á sét. Cao trình đỉnh đập thiết kế = 476.800m, cao trình đỉnh tường chắn sóng = 477.300m chiều dài đỉnh đập L=144.0m, bề rộng đỉnh đập Bđ = 5.0m mặt đỉnh đập được bê tông hoá bằng bê tông M250#. Mép hạ đỉnh đập được gia cố bằng bó vỉa bê tông M200#. Mặt đập rộng 5m, kết cấu mặt đập bằng bê tông đá (1x2) M250# - 20cm. Bố trí tường chắn sóng ở thượng lưu, và bờ chắn mái ở hạ lưu, có kết cấu bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M250#.  Mái thượng lưu đập: mt = 3.25, bố trí cơ đập thượng lưu ở cao trình 471.00m, bề rộng cơ 3m, hệ số mái dưới cơ mdc = 3.25, bóc sâu lớp đất ở chân đập thượng lưu vào lớp đất ổn định 2b, đắp áp trúc mái thượng lưu bằng đất á sét có ktk =1.357T/m3. Bố trí sân phủ thượng lưu bằng đất sét nặng.  Lát bê tông lưới thép D8 a=20 đá (1x2) M200# dày 10cm từ đỉnh đập xuống đến cao trình 465.800m để bảo vệ mái thượng, bố trí 4 lổ thoát nước bằng ống PVC D34 với tầng lọc là cát lọc + vải lọc trên mỗi tấm lát bê tông mái thượng.  Mái hạ lưu đập: mh = 2.75. Bóc lớp đất hữu cơ lẫn rể cây mái hạ đồng thời san gạt hoàn thiện mái hạ theo hệ số mái thiết kế. Trồng cỏ toàn bộ mái để bảo vệ. Bố trí rãnh thoát nước giữa chân đập với vai đồi bằng đá xây vữa xi măng M75# dày 25cm. Vật thoát nước mái hạ dùng kiểu áp mái kết hợp đống đá tiêu nước. Cao trình đỉnh áp mái = 469.500m xuống đến cao trình đỉnh đống đá lăng trụ = 467.500m.  Vật thoát nước mái hạ dùng kiểu áp mái kết hợp đống đá lăng trụ tiêu nước. Cao trình đỉnh áp mái = 469.500m xuống đến cao trình đỉnh đống đá lăng trụ = 467.500m  Xử lý chống mối và côn trùng thân đập hiện trạng  ***b, Tràn xả lũ.***  Hình thức tràn tự do mặt cắt thực dụng. Chiều rộng Btr = 17.5m, Htr = 1.28m, cao trình ngưỡng tràn = cao trình MNDBT = 474.600m.  Đoạn cửa vào trước ngưỡng tràn dài 1.7m, chiều rộng 15.92m kết cấu bằng bê tông đá (1x2) M200#, dày 20cm, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Ngưỡng tràn dài 3.3m, chiều rộng Btr = 17.5m hình vòng cung, kết cấu bằng bê tông đá (1x2) M200# và M150#, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Đoạn dốc thứ 1 nối tiếp từ chân ngưỡng dài 9m chiều rộng thu hẹp từ 10.1m xuống 46.0m, độ dốc i = 5.0% kết cấu tường bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200#, kết cấu đáy bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200# dày 40cm, Lớp đáy bê tông lót đá (4x6)M100# dày 10cm.  Đoạn dốc thứ 2 nối tiếp sau đoạn dốc 1 dài 10.0m là đoạn qua cầu tràn, chiều rộng bằng 4m, độ dốc i=5%, kết cấu tường bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200#, kết cấu đáy bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200# dày 40cm, Lớp đáy bê tông lót đá (4x6)M100# dày 10cm.  Đoạn dốc thứ 3 dài 20m chia làm 2 khoang chiều rộng bằng 4.0m, độ dốc i = 10.0%. Dốc nước có kết cấu tường bằng bê tông cốt thép đá (1x2)M200#, kết cấu đáy bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200# dày 40cm, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm, kết cấu bằng bê tông đá (1x2) M200# đáy dày 40cm, lớp lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Đoạn nước rơi nối tiếp sau đoạn dốc số 3 dài 10.0m chiều rộng mở rộng dần từ 4.0m đến 7.0m. Kết cấu bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200#, đáy dày 50cm, lớp lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Bể tiêu năng rộng 7.0m dài 12.0 m kết cấu tường bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200#, kết cấu đáy bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M200# dày 50cm, đáy lót bê tông đá (4x6) M100# dày 10cm.  Gia cố kênh sau tiêu năng dài 22m rộng 7.0m, cao 3.0m mặt cắt hình thang hệ số mái m =1.0, bố trí đá hộc lát khan kích thước (2x1x0.5)m/rọ, nối tiếp kênh đất dẩn dòng vào suối.  Bố trí cầu giao thông trên ngưỡng tràn rộng 5.0m dài 6.0m, bằng BTCT đá (1x2) M200# và M250# phục vụ thi công, quản lý công trình và kết hợp giao thông nội vùng sau này (nếu có), với tải trọng cầu 7 tấn.  Bố trí các lổ thoát nước tường và lổ thoát nước đáy để giảm áp lực thấm lên tường và bản đáy với khoảng cách a =2.50m với tường và a = 2.0m với bản đáy. Từ ngưỡng tràn đến hết bể tiêu năng  ***c, Cống lấy nước.***  Cống tròn bằng ống thép cuốn dày 5mm ngoài bọc bê tông cốt thép M200#, đường kính ống cống D400mm, điều tiết cống bằng van phẳng D400mm đóng mở ở thượng lưu. Điều tiết bằng máy đóng mở V5.0 đặt bên trên cầu công tác.  Cửa vào có kích thước (bxh) = (2.7x0.8)m, kết cấu bằng bê tông đá (1x2) M200#, đáy lót đá bê tông đá (4x6) M100# - 10cm.  Thân cống dài 57.60m, độ dốc i = 0.010 kết cấu bằng bê tông cốt thép đá (1x2)M200#, đáy lót đá bê tông đá (4x6) M100# - 10cm.  Cầu công tác : L = 24.83m, rộng 1.5m. Có kết cấu bằng bê tông cốt thép (1x2) M200#, sàn dày 10cm, bố trí lan can bảo vệ bằng ống thép D49. Cầu được đặt trên 4 hệ khung trụ bê tông cốt thép đá (1x2) M200#. |  |
| **10) Hồ Đội 11**  thuộc xã Ea Kmút, huyện Ea Kar | Hồ Đội 11 được đưa vào sử dụng từ những năm 1986, với nhiệm vụ tưới 107ha lúa hai vụ, 124ha café, hoa màu của nhân dân ven hồ và hạ lưu công trình. Diện tích lưu vực: 16.2 km2, Dung tích hữu ích: 0.47 triệu m3.  Đập đất dài 848.3m, đỉnh đập rộng 4.0m, kết hợp giao thông; Kết cấu mặt đập là đất cấp phối, cao trình mặt đập thay đổi từ 479.58m đến 480.50m, không đảm bảo cao trình thiết kế. Tường chắn sóng đoạn kết nối giao thông giữa 2 đầu đập chưa có và một số đoạn bị hư hỏng; Mái thượng lưu được gia cố bằng đá hộc nhưng đã bị sạt lở; Mái hạ lưu sạt lở, hệ số mái trung bình m = 2.60 đến m=2.75 và vật tiêu thoát nước hạ lưu chưa có.  Tràn xả lũ: Toàn bộ phần cửa vào, ngưỡng tràn cũ và đoạn dốc nước không được gia cố bảo vệ hiện đã bị sạt lở mạnh, nhiều vị trí bị xói sâu vào bờ từ 1.0 - 2.0m. Không có cầu giao thông qua tràn. Nâng cấp, sửa chữa, không mở rộng tràn. BxH=40x1,19m,Qtk = 104,27m3/s.  Lưới chắn rác của cống lấy nước đã bị hư hỏng hoàn toàn, không đảm bảo an toàn trong quá trình quản lý, vận hành, nhất là trong mùa mưa bão. | ***a, Đập chính***  Đỉnh đập: Chiều rộng B=4m; mặt đập có kết cấu đồng bộ với đường giao thông qua đập: Kết cấu lớp mặt đất bê tông M250 đá 1x2 dày 18cm, bó vỉa mép hạ lưu bằng BT M200, phía thượng lưu làm tường chắn sóng bằng bê tông M200 cao 0.77m chiều dày tường 0.2m ( theo hiện trạng đã có).  Mái thượng lưu đập:  Hệ số mái m=2.75 được gia cố bằng tấm BTCT M200 đổ tại chỗ, tấm có kích thước (3.0x3.0)m dày 10cm có chừa lỗ thoát nước, tại các lỗ thoát nước bên dưới là lớp dăm sỏi, cát lọc với chiều dày mỗi lớp 15cm.  Mái hạ lưu đập: Mái hạ lưu bóc bỏ lớp bùn chân hạ lưu, xử lý các tổ mối, gia cố chống xói bằng trồng cỏ, rãnh thoát nước bằng bê tông, hệ số mái theo thiết kế mới m= 2.75. Đắp áp trúc chân mái. Thoát nước hạ lưu bằng đống đá + áp mái tiêu nước ở hạ lưu, cao trình đỉnh đống đá ▼474.70m, rộng 1.5m, chiều dài đống đá nằm trong phạm vi lòng và thềm suối cũ.  ***b, Tràn xả lũ***  Cao độ ngưỡng = MNDBT = +477,90m; chiều rộng Btr = 40m; Kết cấu bằng BT M200 đá 1x2, đáy lót vữa M50 đá 4x6 dày 8cm. + Đoạn thu hẹp sau ngưỡng dài 20,13 m, bề rộng 40-:- 15m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.50 dày 8cm, độ dốc đáy 4,0%.  Đoạn cầu giao thông dài 5,0m, bề rộng 15,0m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.50 dày 8cm, độ dốc đáy 4,0%.  Dốc nước dài 40,0m, bề rộng 15,0m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.50 dày 8cm, độ dốc đáy 4,0%.  Đoạn nối tiếp bể tiêu năng dài 5,50m, bề rộng 15,0m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.50 dày 8cm, đáy có dạng đường cong theo tọa độ nước rơi.  Đoạn bể tiêu năng dài 15,0m, bề rộng 15m, mặt cắt hình chữ nhật, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200, đáy lót đá 4x6 VXM M.50 dày 8cm, chiều sâu đào bể d = 1,0m.  Sân sau dài 10m, mặt cắt hình thang mái m =1,0, bề rộng đáy 15,0m, cao 2,6m, kết cấu bằng BTCT đá 1x2 M.200 dày 40cm, đáy lót đá 4x6 VXM M.50 dày 8cm, độ dốc đáy 0,1%.  Cầu qua tràn được thiết kế bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M300 dành cho xe thô sơ qua lại, chiều rộng mặt cầu 3,4m (Không tính bản công tác), chiều dài cầu 15,8m.  Bờ tràn phải được đổ bê tông đá 1x2 M.200 dày 10cm, rộng trung bình 5m để thoát nước sườn đồi kết hợp đi lại sửa chữa. |  |

## **2.4 Khối lượng đào đắp và huy động xe máy thi công**

### ***2.4.1 Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng***

Các nơi cung cấp vật liệu xây dựng phục vụ cho tiểu dự án đều đã được cấp phép bởi cơ quan chính quyền địa phương. Vị trí và khoảng cách từ nơi cung cấp tới công trường thi công được trình bày trong bảng sau

Bảng 4. Cự ly vận chuyển nguyên vật liệu

| **Công trình hồ** | **Vật liệu** | **Địa điểm cung cấp và**  **cự ly vận chuyển** | **Tuyến đường vận chuyển** |
| --- | --- | --- | --- |
| Buôn Dung 2 | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Thị trấn Phước An (12 ~ 25km)  Thành phố Buôn Ma Thuột (40km)  Mỏ đá xã Hòa Tiến huyện Krông Păk (25km) | Quốc lộ 26, liên xã, liên thôn |
| Ea Uy | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Thị trấn Phước An, huyện Krông Pắc (25km)  Mỏ đá Ngọc Vi (6km) | Quốc lộ 26, Tỉnh lộ DT9, liên xã, liên thôn |
| Ea Blông Thượng | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Huyện Krông Năng (35km)  Thị trấn Krông Năng hoặc TP Buôn Ma Thuột (35km)  Mỏ đá Cư Kpô (30km)  Mỏ Giang Sơn thuộc huyện Krông Bông (102km) | Quốc lộ 14, Quốc lộ 27, Quốc lộ 29, liên xã, liên thôn |
| Ea Kmiên 3 | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Xã Phú Xuân, huyện Krông Năng (25km) | Quốc lộ 29, liên xã, liên thôn |
| Ea Brơ II | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Thành phố Buôn Ma Thuột và trung tâm xã huyện Krông Búk (45km)  Mỏ đá Hà Lan (15km)  Mỏ Giang Sơn thuộc huyện Krông Bông (25km) | Quốc lộ 27, Quốc lộ 14, liên xã, liên thôn |
| Ea Nao Dar | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Các đại lý vật liệu xây dựng ở xã Cư Pao (8km)  Mỏ đá của Việt Hà Phường Thống Nhất – thị xã Buôn Hồ (30km)  Mỏ Giang Sơn thuộc huyện Krông Bông (25km) | Quốc lộ 27, Quốc lộ 14, liên xã, liên thôn |
| Ea Nghách | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | xã Ea Drông, thị xã Buôn Hồ (35km)  Mỏ đá Cư Kpô (18km) | Quốc lộ 19, liên xã, liên thôn |
| C19 | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Thị trấn M’Đrăk (10km)  Thành phố Buôn Ma Thuột (55km)  Mỏ đá Đèo Lăk (30km)  Mỏ Giang Sơn thuộc huyện Krông Bông (8km) | Quốc lộ 19C, Quốc lộ 26, DT9, liên xã, liên thôn |
| 725 | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Thị trấn M’Đrăk (10km)  Thành phố Buôn Ma Thuột (55km)  Mỏ đá Đèo Lăk (30km)  Mỏ Giang Sơn thuộc huyện Krông Bông (8km) | Quốc lộ 19C, Quốc lộ 26, DT9, liên xã, liên thôn |
| Đội 11 | Vật liệu xây lát các loại, bê tông các loại, thép các loại, đá hộc, dăm sỏi các loại, cát, xi măng, gỗ, nhiên liệu. | Thị trấn Ea Kar, huyện Ea Kar (2,5 ~ 12 km)  Mỏ đá Sơn Hà thuộc xã Cư Jang (22km)  Mỏ Giang Sơn thuộc huyện Krông Bông (90km) | Quốc lộ 26, DT9, liên xã, liên thôn |

### ***2.4.2. Huy động xe máy thi công***

Số lượng xe máy huy động thực hiện xây dựng các hạng mục của dự án phụ thuộc tiến độ thi công các hạng mục công việc khác nhau, số lượng thay đổi tùy thời điểm trên công trường. Để đáp ứng tiến độ thi công, hoàn thành khối lượng các hạng mục, căn cứ địa hình mặt bằng công trình, tính chất công việc và nguồn cung cấp vật liệu, dự kiến cần phải bố trí trang thiết bị chủ yếu để thực hiện thi công TDA thường sử dụng thiết bị, máy móc phục vụ thi công kè, đập như ô tô tự đổ 10T, máy đầm dùi, máy đầm bàn, máy đầm cóc, máy đầm lu 9T, máy ủi 110CV, và máy xúc 1,25m3. Thiết bị, máy móc phục vụ thi công đường, nhà quản lý, lắp đặt hệ thống quan trắc gồm: Ô tô chở, tưới nước 5m3, máy đầm bàn, máy đầm cóc, máy ủi 110CV và thùng trộn bê tông 250L, 500L và máy phát điện dự phòng. Chi tiết theo bảng.

n

Bảng 5. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng

| **STT** | **Máy móc thiết bị** | **Số lượng (cái)** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hồ Buôn Dung II** | **Hồ Ea Uy** | **Hồ Đội 11** | **Hồ 725** | **Hồ C19** | **Hồ Ea Nao Dar** | **Hồ Ea Ngách** | **Hồ Ea Brơ II** | **Hồ Ea Blong Thượng** | **Hồ Ea Kmiên 3** |
| 1 | Thùng trộn 250L, 500L | 8 | 10 | 6 | 7 | 7 | 8 | 10 | 3 | 2 | 4 |
| 2 | Đầm dùi | 34 | 42 | 25 | 29 | 29 | 30 | 42 | 13 | 8 | 20 |
| 3 | Đầm bàn | 11 | 14 | 8 | 10 | 10 | 10 | 14 | 4 | 3 | 4 |
| 4 | Đầm cóc | 8 | 10 | 6 | 7 | 7 | 8 | 10 | 3 | 2 | 6 |
| 5 | Đầm lu 9T | 8 | 10 | 6 | 7 | 7 | 8 | 10 | 3 | 2 | 4 |
| 6 | Máy ủi 110CV | 4 | 5 | 3 | 40 | 40 | 4 | 5 | 2 | 1 | 2 |
| 7 | Máy xúc 1,25m3 | 8 | 10 | 6 | 7 | 7 | 8 | 10 | 3 | 2 | 4 |
| 8 | Ôtô 10T | 29 | 36 | 22 | 25 | 25 | 26 | 36 | 11 | 7 | 13 |
| 9 | Ôtô téc tưới nuớc | 8 | 10 | 6 | 7 | 7 | 8 | 10 | 3 | 2 | 3 |
| 10 | Máy phát điện | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Nguồn:Báo cáo tổng mức đầu tư của tiểu dự án, 2018*

### ***2.4.3. Khối lượng vật liệu***

Khối lượng thi công của 10 hồ chứa nước của TDA được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 6. Bảng tổng hợp khối lượng vật liệu thi công

| **STT** | **Máy móc thiết bị** | **ĐVT** | **Số lượng (cái)** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hồ Buôn Dung II** | **Hồ Ea Uy** | **Hồ Đội 11** | **Hồ 725** | **Hồ C19** | **Hồ Ea Nao Dar** | **Hồ Ea Ngách** | **Hồ Ea Brơ II** | **Hồ Ea Blong Thượng** | **Hồ Ea Kmiên 3** |
| 1 | Gạch các loại | Tấn | 286,44 | 458,30 | 409,2 | 1023,00 | 507,41 | 491,04 | 585,16 | 351,09 | 572,88 | 401,02 |
| 2 | Bê tông các loại | Tấn | 405,44 | 648,70 | 579,2 | 1448,00 | 718,21 | 695,04 | 828,26 | 496,95 | 810,88 | 567,62 |
| 3 | Thép các loại | m3 | 7,81 | 12,50 | 11,16 | 27,90 | 13,84 | 13,39 | 15,96 | 9,58 | 15,624 | 10,94 |
| 4 | Đá hộc | m3 | 367,44 | 587,91 | 524,92 | 1312,30 | 650,90 | 629,90 | 750,64 | 450,38 | 734,89 | 514,42 |
| 5 | Dăm sỏi các loại | m3 | 462,11 | 739,38 | 660,16 | 1650,40 | 818,60 | 792,19 | 944,03 | 566,42 | 924,22 | 646,96 |
| 6 | Cát | m3 | 409,36 | 654,98 | 584,8 | 1462,00 | 725,15 | 701,76 | 836,26 | 501,76 | 818,72 | 573,10 |
| 7 | Xi măng | m3 | 136,11 | 217,77 | 194,44 | 486,10 | 241,11 | 233,33 | 278,05 | 166,83 | 272,22 | 190,55 |
| 8 | Gỗ | Tấn | 10,72 | 17,16 | 15,32 | 38,30 | 19,00 | 18,38 | 21,91 | 13,14 | 21,448 | 15,01 |
| 9 | Nhiên liệu | m3 | 12457,26 | 19931,61 | 17796,08 | 44490,20 | 22067,14 | 21355,30 | 25448,39 | 15269,04 | 24914,51 | 17440,16 |

*Nguồn:Báo cáo tổng mức đầu tư của tiểu dự án, 2018*

## **2.5 Hạng mục phụ trợ**

### ***2.5.1 Điện nước phục vụ thi công và sinh hoạt***

Gần khu vực công trình đầu mối đã có điện lưới Quốc gia chạy qua, để sử dụng được nguồn điện này, cần phải làm thủ tục xin điểm đấu dây để sử dụng. Trong trường hợp chưa làm các thủ tục đấu dây, đơn vị thi công cần chuẩn bị các máy phát điện dự phòng.

Nước dùng trong thời gian thi công bao gồm nước cho sản xuất thi công, nước cho sinh hoạt, nước cho phòng chống cháy nổ, … Nước dùng cho sinh hoạt được khai thác từ nước ngầm bằng các giếng khoan trong khu vực, có bể lọc nước đảm bảo vệ sinh. Nước dùng cho thi công, đặc biệt là nước để trộn bê tông dùng nguồn nước hồ, sông suối … được bơm lên các bể chứa để sử dụng.

### ***2.5.2 Nhu cầu nhà ở công nhân và khu lán trại tập trung***

Nhu cầu công nhân thi công tại các công trình của tiểu dự án vào lúc cao điểm lên tớii 300 người cho 10 công trình (chủ yếu là cán bộ quản lý và công nhân lành nghề, các hạng mục công việc đơn giản thuê trực tiếp lao động địa phương khoảng 20 người trên một công trình). Hầu hết các khu vực thi công dự án đều có vị trí khá thuận lợi để tập kết nguyên vật liệu cũng như khu lán trại công nhân. Tại các bãi tập kết vật liệu gần khu nhà ở để tiện bảo vệ tài sản và được bố trí lán trại tạm che mưa nắng, trang bị nhà vệ sinh đáp ứng yêu cầu theo QCVN 01:2011/BYT về tiêu chuẩn nhà tiêu hợp vệ sinh; các hoạt động, sinh hoạt cá nhân được thực hiện ở khu nhà ở nhân công.

### ***2.5.3 Bãi đổ thải, mỏ đất***

Vị trí các bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình của các hồ và do chủ hồ quản lý. Chủ hồ sẽ tận dụng lượng đất thải này dùng để san lấp những nơi trũng. Địa điểm phù hợp, thuận lợi cho công tác vận chuyển, hạn chế đến mức thấp nhất các tác động đến môi trường và sinh hoạt của người dân.

Vị trí các mỏ đất được phê duyệt và cấp phép bởi UBND tỉnh Đắk Lắk, đối với tiểu dự án, vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh, đáp ứng các điều kiện liên quan đến vấn đề an toàn và bảo vệ môi trường.

Các vị trí cụ thể theo bảng sau

Bảng 7. Vị trí các bãi đổ thải, mỏ đất

| **TT** | **Tên Hồ** | **Khu vực đổ thải** | **Khu vực mỏ đất** | **Phụ lục** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | Cách vai trái hồ khoảng 60m. Diện tích bãi thải khoảng 0,2ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 3258 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,8m. | Đất đắp đập khai thác tại chỗ, bãi vật liệu lấy ở vai đồi bên trái. Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng từ 300 tới 500m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 2 | Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | Vai phải đập tại vị trí trước và sau hồ, cách hồ khoảng 60-70m. Diện tích bãi thải khoảng 6,2ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 78222 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,6m. | Tận dụng đất đào để đắp, ngoài ra lấy tại bãi vật liệu đất đắp tại vị trí vai phải đập. Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng 1,2km. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 3 | Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | Cách vai phải hồ 120m. Diện tích bãi thải khoảng 1,5ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 21359 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,7m. | Đất đắp đập lấy tại hai bên sườn đồi thượng lưu hồ Ea Kar. Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng 1,5km. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 4 | Hồ 725, xã Ea Riêng | Cách hồ 90m về hướng Tây Nam. Diện tích bãi thải khoảng 0,5ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 25044 tấn với chiều cao đống đất đổ là 2,4m. | Công trình hồ 725 lấy ở vai đồi bên trái đập, cự ly vận chuyển khoảng 250m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 5 | Hồ C19, xã Ea Riêng | Cách hồ 130m về hướng Đông. Diện tích bãi thải khoảng 0,15ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 7033 tấn với chiều cao đống đất đổ là 2,2m. | Lấy ở vai đồi bên phải đập. Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng 400m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | Cách hồ 65m về hướng Đông Bắc. Diện tích bãi thải khoảng 0,5ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 5689 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,5m. | Tại vị trí vai trái đập có quy mô về diện tích và trữ lượng (diện tích F = 2500m2, trữ lượng khai thác 2500m3). Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng 100m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 7 | Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | Cách hồ 90m về hướng Tây. Diện tích bãi thải khoảng 2,4ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 19177 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,4m. | Đất đắp đập lấy tại hai bên sườn đồi thượng lưu hồ Ea Ngách. Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng 500m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 8 | Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | Cách hồ 110m về hướng Tây Nam. Diện tích bãi thải khoảng 0,5ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 19540 tấn với chiều cao đống đất đổ là 1,9m. | Đất đắp đập khai thác tại chỗ, bãi vật liệu lấy ở vai đồi bên trái cự ly vận chuyển trong khoảng (200-300)m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 9 | Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | Cách hồ 80m về hướng Đông Nam. Diện tích bãi thải khoảng 0,8ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 7636 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,5m. | Đất đắp đập lấy tại khu vực sườn đồi phía bên trái thượng lưu lòng hồ. Cự ly vận chuyển đất để đắp 500m đảm bảo cho đắp đập. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | Cách hồ 95m về hướng Bắc. Diện tích bãi thải khoảng 1,0ha. Tổng khối lượng đổ bỏ dự kiến là 608 tấn với chiều cao đống đất đổ là 0,03m. | Vật liệu đất đắp gồm 01 mỏ, nằm trong lòng hồ. Trữ lượng và chất lượng mỏ đảm bảo cho đắp đập. Cự ly vận chuyển đất để đắp khoảng 200m. | Bãi đổ thải nằm trong phạm vi công trình và thuộc sự quản lý của chủ hồ. Vật liệu đất đắp tại các hạng mục thi công đều tiến hành khai thác tại các mỏ đất có sẵn theo quy hoạch của UNBN tỉnh. |

**Đặc điểm sinh thái các khu vực mỏ đất và bãi đổ thải**: Các khu vực mỏ đất khai thác và bãi đổ thải phục vụ tiểu dự án là các bãi đất trồng nằm trong phạm vi quản lý của chủ hồ, không có sự sinh sống của các loài động thực vật có giá trị cần được bảo vệ.

### ***2.5.4 Đường thi công***

Bảng 8. Hiện trạng đường giao thông phục vụ thi công của các hồ TDA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình** | **Hiện trạng đường giao thông** |
| 1 | Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | Dự án cách đường giao thông liên thôn Buôn 500m. Hiện nay tuyến đường liên Buôn chạy qua đỉnh đập nối với đường liên xã, chiều dài khoảng 120m đường đất. Tuyến đường nằm phía bên tràn xả lũ, khi thi công san sạt tuyến này để vận chuyển thiết bị, vật tư, nhiên liệu, và đất đắp. |
| 2 | Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | Tuyến đường giao thông kết hợp quản lý đi qua đỉnh đập nối với trục giao thông chính trên địa bàn xã Hòa Tiến, hiện tại là đường đất, mặt đường lồi lõm, có nhiều ổ gà, sình lầy, xói lở vào mùa mưa lưu thông khó khăn. Hệ thống thoát nước ngang, thoát nước dọc không có.  Đoạn vai trái đập: Đoạn đường quản lý nối giữa đường nhựa hiện có vào đỉnh đập vai trái, dài khoảng 286,6m, hiện tại là đường đất, bề rộng mặt đường từ 6,0-7,0m.  Đoạn vai phải đập: Đoạn đường giao thông nông thôn hiện có nối với đỉnh đập vai phải, dài khoảng 150m, hiện tại là đường đất, bề rộng mặt đường từ 6.0-7.0m. |
| 3 | Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | Công trình nằm trong khu vực đã có hạ tầng cơ sở, cách đường giao thông liên thôn, liên xã bằng nhựa chỉ 600m và có đường đất đi vào công trình. |
| 4 | Hồ 725, xã Ea Riêng | Công trình nằm trong khu vực đã có hạ tầng cơ sở, cách đường giao thông liên thôn Buôn 500m và có đường đất đi vào công trình. Hiện nay tuyến đường liên thôn chạy qua đỉnh đập nối với đường liên xã, chiều dài tuyến khoảng 110m đường đất Tuyến đường nằm phía bên tràn xã lũ. |
| 5 | Hồ C19, xã Ea Riêng | Công trình nằm trong khu vực đã có hạ tầng cơ sở, cách đường giao thông liên thôn, liên xã 2000m và có đường đất đi vào công trình, nước phục vụ thi công công trình lấy từ hồ chứa đã có sẵn. |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | Đoạn đường ở đầu đập bên trái và đầu đập phải khoảng 212m là đường đất, rộng 3-3,5m, hiện đã xuống cấp |
| 7 | Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | Công trình nằm trong khu vực đã có hạ tầng cơ sở, cách đường giao thông chính 500m, đường giao thông liên thôn, liên xã bằng nhựa và có đường đất đi vào công trình. |
| 8 | Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | Công trình nằm trong khu vực đã có hạ tầng cơ sở, cách đường giao thông liên thôn, liên xã 2.000 m và có đường đất đi vào công trình |
| 9 | Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | Công trình nằm trong khu vực đã có hạ tầng cơ sở, cách đường giao thông liên thôn, liên xã bằng nhựa và có đường đất đi vào công trình. |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | Đường giao thông kết nối với đường giao thông liên xã, hiện tại là đường đất, giao thông nông thôn đã xuống cấp, có hiện tượng lún sụt không đều, cây con và cỏ dại mọc dày đặc. |

## **2.6 Các hoạt động dự kiến trước khi thi công**

Trước khi thi công một số hoạt động như khảo sát địa hình, thủy văn, điều kiện khí tượng, khoan thăm dò địa chất, cắm mốc thu hồi đất, và rà phá bom mìn. Trong khuôn khổ của TDA có hoạt động phá dỡ công trình nhưng số lượng là không đáng kể, phát thải chủ yếu đến từ hoạt động phát quang thảm thực vật của những hộ bị ảnh hưởng cây cối và hoa màu. Các phế thải từ quá trình phát quang sẽ được thu gom và vận chuyển tới bải đổ thải của xã bởi các hộ bị ảnh hưởng.

Thiết kế TDA đưa ra các phương án lựa chọn có tính đến các kịch bản, rủi ro do tác động của biến đổi khí hậu tới công năng của các hạng mục thi công; nghiên cứu sự biến đổi của các yếu tố khí hậu được trình bày trong phần hiện trạng trong khu vực TDA trong thời gian gần đây làm cơ sở để lựa chọn phương án thiết kế tối ưu. Tác động của biến đổi khí hậu trên địa bàn trong thời gian vùa qua chủ yếu liên quan đến thay đổi lượng mưa gây ra tình trạng lũ lụt, sạt lở đất và hạn hán.

## **2.7 Kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu**

Vật liệu xây dựng sẽ được tập kết tại công trường trước khi bắt đầu khởi công khoảng 1 tuần. Vật liệu xây dựng sẽ được vận chuyển đến công trường vào thời điểm tránh gây ra những tác động tiêu cực đến hoạt động canh tác nông nghiệp và sinh hoạt của người dân địa phương. Nhân công, máy móc và khối lượng vật liệu dự kiến được trình bày trong các mục ở phần trên.

## **2.8 Các hoạt động vận hành và bảo dưỡng**

*Giám sát định kỳ an toàn đập:* Sau khi đã tích nước và bắt đầu vận hành đập, chủ đập chịu trách nhiệm thực hiện giám sát an toàn đập, công việc này được thực hiện bởi chuyên gia độc lập có năng lực và là người không tham gia vào quá trình điều tra, thiết kế, xây dựng hoặc vận hành của đập. Sau khi vận hành bình thường, các đợt kiểm tra đập được diễn ra thường xuyên, bao gồm việc kiểm tra an toàn trước và sau mùa lũ hàng năm, thực hiện theo Nghị định của Chính phủ (Số 72/2007/NĐ-CP) về Quản lý An toàn Đập.

Sau khi hoàn thành các công trình, việc vận hành của đập sẽ thuộc trách nhiệm của chủ đập và khi đó trách nhiệm của PPMU sẽ kết thúc.

*Quy trình của hồ chứa, vận hành van:* Chủ đập phải lập quy trình điều tiết nước hồ chứa, quy định về việc tích và xả nước trong điều kiện bình thường và trong tình huống khẩn cấp, trình cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện. Chủ đập phải xây dựng, trình cấp có thẩm quyền ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền văn bản quy định về vận hành và quy trình thao tác, vận hành cửa van của từng công trình (sau đây gọi là vận hành công trình). Các vấn đề khác cần được tiến hành theo Nghị định số 72/2007/NĐ-CP của chính phủ về quản lý an toàn đập.

## **2.9 Kế hoạch an toàn đập**

Một báo cáo an toàn đập (DSR) sẽ được chuẩn bị cho tiểu dự án. Mục tiêu của báo cáo an toàn đập (DSR) nhằm trình bày, phân tích và đưa ra các khuyến nghị về: a) Tất cả các điều kiện có thể gây ảnh hưởng tới sự an toàn đập và các công trình phụ; b) Tác động khi đập hoặc công trình phụ bị vỡ/không điều tiết được do điều kiện tự nhiên khắc nghiệt, lỗi con người hay lỗi cấu trúc; và c) Khung thể chế (tại thời điểm hiện tại và) trong tương lai cần thiết để tránh hoặc giảm thiểu các điều kiện bất lợi cho sự an toàn của đập.

Sau khi hoàn thành việc rà soát ở giai đoạn sàng lọc tiểu dự án, CPMU thuộc Bộ NN&PTNT cần cung cấp một DSR cho từng tiểu dự án được xác định trong giai đoạn thực hiện dự án và gửi tới PoE (đội chuyên gia tư vấn an toàn đập quốc tế) và Ngân hàng Thế giới để xem xét. Các báo cáo phải bao gồm những phát hiện và khuyến nghị cho bất kỳ vấn đề an toàn liên quan, các hành động cần thiết được thực hiện. Các biện pháp an toàn đập phải được lồng ghép vào trong thiết kế, xây dựng và vận hành hồ chứa.

*Rà soát và phân tích an toàn kết cấu đập:* Việc xem xét và đánh giá các đập và các công trình liên quan sẽ bao gồm, nhưng không giới hạn, những điều sau:

* Xem lại các tài liệu khảo sát về địa chất nền và nguồn vật liệu. Lưu ý các ảnh hưởng bất lợi tiềm tàng có thể xảy ra bởi các đặc tính địa chất đã biết. Đánh giá các điều kiện không lường trước được và các biện pháp xử lý để gắn kết vấn đề an toàn và vận hành của đập và các công trình liên quan.
* Đánh giá sự phù hợp của loại đập và tràn, sự đáp ứng của thiết kế đập, bao gồm các biện pháp đề xuất xử lý nền móng, đào đắp, các thông số sức chịu tải của nền được lựa chọn, thấm và các biện pháp kiểm soát áp lực đẩy nổi. Lưu ý về quan điểm an toàn đối với bất kỳ khía cạnh bất thường hoặc thiếu sót nào xảy ra và đề xuất các biện pháp cần thực hiện.
* Đánh giá sự ổn định, phân tích cường độ và các yếu tố an toàn trong các điều kiện chịu tải bình thường, bất thường và cực lớn đối với đập đất và đập bê tông, kết cấu đập tràn và các công trình xả nước, bao gồm sự xác định các tiêu chí tác động của địa chất.
* Xem xét các yếu tố về tính ổn định của hồ chứa, hình thành sạt lở đất, sóng, và ảnh hưởng của nó tới sự ổn định đập;
* Xem xét phương pháp tính toán thủy văn để xác định lũ thiết kế của dự án, tuyến hồ chứa và kích thước đập tràn. Rà soát thiết kế các công trình đập tràn bao gồm cả điều kiện dòng chảy, và công trình tiêu năng. Đánh giá khả năng xả của đập tràn ứng với tất cả các lũ thiết kế mà không gây nguy hiểm cho đập.
* Xem xét các công trình lấy và xả nước, bao gồm các thiết kế thủy lực, năng lực tháo nước khẩn cấp của hồ chứa, và quá trình bồi lắng.
* Đánh giá thiết kế của đập tràn và các thiết bị điều khiển cửa ra, bao gồm việc lựa chọn số lượng và loại cửa chính và van, thiết bị nâng và các loại cơ cấu điều khiển khác. Lưu ý đặc biệt đối với hệ thống dự phòng để vận hành các đập tràn có cửa và các công trình xả nước khi có trục trặc về vận hành và điện.
* Xem xét các thiết kế của công trình dẫn dòng, tiến độ thi công, thuỷ văn và các yếu tố rủi ro liên quan tới dẫn dòng trong quá trình xây dựng và lấp dòng ở giai đoạn bắt đầu tích nước hồ chứa.
* Xem xét sự phù hợp của thiết bị đo đạc, đặc biệt là những dụng cụ hoặc mốc đánh dấu, được yêu cầu trong dự báo các nguy hiểm nghiêm trọng hoặc vỡ đập.
* Xem xét quy trình vận hành và bảo trì và kế hoạch ứng phó khẩn cấp của chủ đập, bao gồm đánh giá các yếu tố vận hành và bảo trì tiểu dự án liên quan đến sự an toàn của đập và đánh giá năng lực của cán bộ vận hành để có thể thực hiện duy tu bảo dưỡng và kiểm tra thường xuyên sự an toàn của công trình.

*Xem xét và đánh giá các rủi ro về an toàn đập:* Ngoài việc đảm bảo an toàn kết cấu đập, Dự án cần phải đánh giá các rủi ro tiềm ẩn của đập đến dân cư và môi trường tại khu vực hạ lưu đập, bao gồm cả các công trình liên quan. Vỡ đập có thể sẽ không xảy ra nhưng khi xảy ra sẽ gây thiệt hại nghiêm trọng. Về nội dung này, trong quá trình chuẩn bị dự án, như là một phần của DSR hoặc kế hoạch quản lý môi trường và xã hội, chủ đầu tư tiểu dự án cần thực hiện đánh giá về rủi ro tiềm tàng đối với khu vực/dân cư vùng hạ lưu. Đối với các đập lớn và có nguy cơ cao, trong quá trình chuẩn bị cần thu thập đầy đủ số liệu, bao gồm cả khảo sát địa hình và việc sử dụng đất đai dưới hạ lưu, để mô phỏng một việc vỡ đập và lũ lụt ở hạ lưu đập theo các điều kiện/kịch bản khác nhau phục vụ cho việc chuẩn bị Kế hoạch ứng phó khẩn cấp. Thu thập số liệu từ các đập ở thượng nguồn và/hoặc các hoạt động liên quan đến đầu nguồn cũng có thể cần thiết đối với một số đập. Lập kế hoạch và thực hiện chương trình xây dựng năng lực cho các tiểu dự án với các hoạt động thí điểm để thúc đẩy sự tham gia tích cực của cộng đồng địa phương cần được xem xét. Cộng đồng dân cư quanh khu vực đập có thể tham gia vào việc giám sát hàng ngày, bảo vệ đập khỏi các hoạt động gây phá hoại của đối tượng bên ngoài, và tham gia vào các công việc bảo trì đơn giản. Một mô hình có sự tham gia của cộng đồng trong các hoạt động bảo vệ an toàn cho đập cũng cần được xem xét. Sự bồi lắng và ô nhiễm của nguồn nước thượng lưu có thể là vấn đề nghiêm trọng đối với một số lưu vực sông. Chủ đập phải cam kết dành ngân sách cho việc vận hành & quản lý đập thích hợp và kiểm tra an toàn đập định kỳ.

## **2.10 Thời gian và kinh phí thực hiện**

Tổng mức đầu tư: 192.633.589.000 đồng

Thơi gian thi công: 24 tháng

Ký hợp đồng xây lắp và khởi công: tháng 08/2019

Hoàn thành xây lắp: tháng 08/2021

# **CHƯƠNG 3. KHUNG HÀNH CHÍNH, PHÁP LÝ VÀ CHÍNH SÁCH**

## **3.1 Văn bản pháp luật Việt Nam**

* ***Luật***
* Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội Việt Nam ban hành ngày 23/06/2014, có hiệu lực từ tháng 07/2015. Luật này quy định về hoạt động bảo vệ môi trường; chính sách, biện pháp và nguồn lực để bảo vệ môi trường; quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, hộ gia đình và cá nhân trong bảo vệ môi trường.
* Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội Việt Nam ban hành ngày 29/11/2013 quy định về chế độ sở hữu đất đai, quyền hạn và trách nhiệm của Nhà nước đại diện chủ sở hữu toàn dân về đất đai và thống nhất quản lý về đất đai, chế độ quản lý và sử dụng đất đai, quyền và nghĩa vụ của người sử dụng đất đối với đất đai thuộc lãnh thổ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
* Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội Việt Nam ban hành ngày 19/06/2013 quy định về hoạt động phòng, chống thiên tai, quyền và nghĩa vụ của cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân tham gia hoạt động phòng, chống thiên tai, quản lý nhà nước và nguồn lực bảo đảm việc thực hiện phòng, chống thiên tai.
* Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội Việt Nam ban hành ngày 21/06/2012 quy định về quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra thuộc lãnh thổ của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
* Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội Việt Nam ban hành ngày 13/11/2008 quy định về bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học; quyền và nghĩa vụ của tổ chức, hộ gia đình, cá nhân trong bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học.
* Luật Lâm Nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội Việt Nam ban hành ngày 15/11/2017 quy định về quản lý, bảo vệ, phát triển, sử dụng rừng; chế biến và thương mại lâm sản.
* Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội khóa VII thông qua ngày 18/06/2014;
* Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ban hành ngày 13/11/2008;
* Luật Khiếu nại số 02/2011/QH13 ban hành ngày 11/11/2011;
* Luật Di sản văn hóa số 10/VBHN-VPQH ban hành ngày 23/07/2013;
* [Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13](https://vndoc.com/luat-an-toan-ve-sinh-lao-dong-2015-so-84-2015-qh13/download) ban hành ngày 25/06/2015;
* Luật Đê điều số 79/2006/QH11 ban hành ngày 29/11/2006;
* Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội chính thức thông qua vào ngày 19/06/2017;
* Luật Bảo vệ và kiểm dịch thực vật số 41/2013/QH13 ban hành ngày 25/11/2013.
* ***Nghị định***
* [Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về](http://moitruongcongnghiepxanh.vn/data/download/38.2015.NDCP.pdf) [quản lý chất thải và phế liệu](http://dwrm.gov.vn/index.php?language=vi&nv=laws&op=Linh-vuc-lien-quan-den-tai-nguyen-nuoc/Nghi-dinh-so-38-2015-ND-CP-ve-quan-ly-chat-thai-va-phe-lieu)
* 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 44/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về giá đất.
* Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất
* Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
* Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/03/2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.
* Nghị định số 67/2012/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi
* Nghị định số 113/2010/NĐ-CP ngày 03/12/2010 của Chính phủ quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường
* Nghị định số 112/2008/NĐ-CP 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 120/2008/NĐ-CP ngày 01/12/2008 của Chính Phủ về quản lý lưu vực sông;
* Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
* ***Thông tư***
* Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 19/05/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.
* Thông tư số 36/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 của Bộ tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết phương pháp định giá đất; xây dựng, điều chỉnh bảng giá đất; định giá đất cụ thể và tư vấn xác định giá đất.
* Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 của Bộ tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
* Thông tư 30/2014/TT-BTNMT quy định về giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất.
* Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.
* Thông tư số 22/2010/TT-BXD của Bộ Xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.
* Thông tư số 19/2011/BYT-TT ngày 06/06/2011 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp.
* [Thông tư 13/2007/TT-BXD ngày 31/12/2007. Hướng dẫn một số điều của Nghị định 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn.](http://boxaydung.vn/web/guest/home/-/legal/2pBh/vi_VN/18/21771/37)
* Thông tư số: 34/2010/TT-BCT của Bộ Công thương ngày 07 tháng 10 năm 2010 qui định về quản lý an toàn đập của công trình thủy điện.
* ***Quyết định***
* Quyết định số 52/2012/QĐ-TTg ngày 16/11/2012 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách hỗ trợ giải quyết việc làm và đào tạo nghề cho người lao động bị thu hồi đất nông nghiệp.
* Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002. Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.
* Chỉ thị của Chính phủ tại văn bản số 21/CT-TTg ngày 14 tháng 10 năm 2013 về việc tăng cường quản lý đảm bảo an toàn hồ chứa nước
* ***Các Quy chuẩn và Tiêu chuẩn áp dụng***
* QCVN 01:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước uống.
* QCVN 02:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.
* QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
* QCVN 09-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.
* QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
* QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.
* QCVN 39:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu.
* QCVN 38:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt bảo vệ đời sống thủy sinh.
* QCVN 03-MT: 2015/BTNTM: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.
* QCVN 15:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật trong đất.
* QCVN 43:2012/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích.
* QCVN 05:2013/BTNMT: Quy định kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí.
* QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
* QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
* QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật về độ rung.
* QCVN 07:2009/BTNM: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Ngưỡng Chất thải Nguy hại
* QCVN 18:2014/BXD: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về An toàn trong Xây dựng
* QCVN 04 - 05 : 2012/BNNPTNT - Các quy định chủ yếu về thiết kế công trình Thủy lợi
* Các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật liên quan khác.
* ***Hồ sơ pháp lý do chủ đầu tư cung cấp***
* Quyết định số 3091/QĐ-UBND ngày 12/11/2008 của UBND tỉnh Đắk Lắk Về việc quy hoạch thủy lợi chi tiết các lưu vực sông, suối trên địa bàn huyện Ea Kar;
* Quyết định số 3092/QĐ-UBND ngày 12/11/2008 của UBND tỉnh Đắk Lắk Về việc quy hoạch thủy lợi chi tiết các lưu vực sông, suối trên địa bàn huyện Krông Pắk;
* Quyết định số 3086/QĐ-UBND ngày 12/11/2008 của UBND tỉnh Đắk Lắk Về việc quy hoạch thủy lợi chi tiết các lưu vực sông, suối trên địa bàn huyện Krông Năng;
* Quyết định số 3473/QĐ-UBND ngày 30/12/2010 của UBND tỉnh Đắk Lắk Về việc phê duyệt quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh giai đoạn 2010-2015 và định hướng đến năm 2020;
* Quyết định số 2893/QĐ-BNN-KHCN ngày 30/11/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Về việc phê duyệt “Khung Quản lý Môi trường và Xã hội dự án WB8 Sửa chữa và nâng cao an toàn đập”.
* Quyết định số 4638/QĐ-BNN-HTQT ngày 09/11/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án “Sửa chữa và nâng cao an toàn đập” (WB8) do Ngân hàng Thế giới tài trợ.

* ***Tuân thủ trong việc thực hiện đánh giá tác động môi trường và xã hội***

Việc đánh giá tác động môi trường và xã hội của tiểu dự án sẽ được thực hiện tuân thủ với các quy trình đánh giá môi trường của Ngân hàng Thế giới và Chính phủ Việt Nam. Cụ thể, đánh giá tác động môi trường và xã hội của tiểu dự án sẽ phải tuân thủ với khung Quản lý môi trường và xã hội của dự án đã được Ngân hàng Thế giới xem xét và chấp thuận. Sàng lọc môi trường và xã hội sẽ được thực hiện cho mỗi tiểu dự án để xác định quy mô và kiểu thích hợp của đánh giá môi trường. Trên cơ sở đó, TOR sẽ được chuẩn bị cho đánh giá tác động môi trường và xã hội phù hợp với quy mô tiểu dự án và những tác động tiềm tàng được dự báo phát sinh từ quá trình thực hiện tiểu dự án. Sàng lọc môi trường và xã hội sẽ được thực hiện bởi các chuyên gia chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới. TOR cho đánh giá tác động môi trường và xã hội cũng sẽ được xem xét và chấp thuận bởi các chuyên gia chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới trước khi thực hiện đánh giá tác động môi trường và xã hội. Trong quá trình đánh giá tác động môi trường và xã hội, các tham vấn với những người bị ảnh hưởng và các tổ chức phi chính phủ địa phương cần phải được thực hiện. Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội sẽ được công khai tại nơi thực hiện tiểu dự án bằng tiếng Việt để người dân bị ảnh hưởng và các tổ chức phi chính phủ địa phương có thể tiếp cận dễ dàng, và bản tiếng Anh sẽ được công khai trên trang website của Ngân hàng Thế giới trước khi thẩm định tiểu dự án.

## **3.2 Các chính sách an toàn của WB**

Mục tiêu của các chính sách này là để ngăn ngừa và giảm thiểu tác hại không đáng có cho người dân và môi trường tự nhiên trong quá trình phát triển. Chính sách an toàn cung cấp nền tảng cho sự tham gia của các bên liên quan trong thiết kế dự án, và hành động như một công cụ quan trọng để xây dựng sở hữu giữa người dân địa phương.

Tác động hiệu quả và phát triển các dự án và chương trình hỗ trợ của Ngân hàng đã tăng lên đáng kể như là kết quả của sự chú ý đến các chính sách này. Các thông tin về chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới có sẵn trên trang web <http://web.worldbank.org>. Trang web này là nơi công bố các chính sách bảo vệ môi trường và xã hội..

### ***3.2.1 Cấp độ dự án***

Sàng lọc môi trường và xã hội của Dự án được thực hiện phù hợp với OP 4.01 và chỉ ra rằng các chính sách an toàn của NHTG về Đánh giá môi trường (OP/BP 4.01), Môi trường sống tự nhiên (OP/BP 4.04), Người Dân tộc thiểu số (OP/BOP 4.10), Tái định cư không tự nguyện (OP/BP 4.12), An toàn Đập (OP/BP 4.37), Các dự án trên đường thủy Quốc tế (OP/BP 7.50),Quản lý dịch hại (OP 4.09), và OP/BP 4.11 (Tài sản văn hóa vật thể) sẽ được áp dụng cho Dự án này. Theo kết quả sàng lọc môi trường, dự án được xếp loại A. Ngoài ra, dự án cũng cần tuân thủ theo các yêu cầu của Ngân hàng Thế giới về tham vấn cộng đồng và phổ biến thông tin.

### ***3.2.2 Cấp độ tiểu dự án***

*Chính sách về môi trường*

OP/BP 4.01 Đánh giá môi trường

OP 4.09 Quản lý dịch hại

OP/BP 4.37 An toàn đập

*Chính sách xã hội*

OP/BP 4.10 Người Dân tộc thiểu số

OP/BP 4.12 Tái định cư không tự nguyện

**(a) OP/BP 4.01 Đánh giá môi trường**

Chính sách này được coi là xuyên suốt trong quá trình xác định, phòng tránh và giảm thiểu các tác động tiêu cực tiềm tàng đến môi trường và xã hội liên quan đến hoạt động cho vay của Ngân hàng. Trong hoạt động của Ngân hàng Thế giới, mục đích đánh giá môi trường là để cải thiện việc ra quyết định, đảm bảo rằng các tùy chọn dự án đang được xem xét và mang tính bền vững, và cộng đồng có khả năng bị ảnh hưởng phải được tham vấn. Bên vay có trách nhiệm thực hiện các đánh giá môi trường (EA) và Ngân hàng tư vấn cho khách hàng vay theo yêu cầu của Ngân hàng. Dự án vay vốn được đề xuất thành bốn loại, tùy thuộc vào vị trí, độ nhạy cảm, quy mô của dự án và tính chất và mức độ của tác động môi trường tiềm tàng, gồm dự án loại A, B, C và FI.

TDA này kích hoạt OP 4.01 vì nó liên quan đến công tác xây dựng và vận hành các hồ chứa, những hoạt động như vậy sẽ gây tác động tiêu cực đến môi trường xã hội tiềm tàng. Dựa trên các kết quả sàng lọc môi trường, tiểu dự án được phân loại B về mặt môi trường. Theo quy định trong OP 4.01 và Đánh giá Môi trường của Chính phủ Việt Nam, tiểu dự án đã chuẩn bị ESIA tuân thủ với Khung Quản lý Môi trường và Xã hội đáp ứng các quy định của Chính phủ và các yêu cầu về chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới. Sau khi xem xét và phê duyệt, báo cáo ESIA của tiểu dự án này sẽ được thông báo công khai đến địa phương tại khu vực dự án đảm bảo những người bị ảnh hưởng và tổ chức phi chính phủ địa phương có thể tiếp cận được dễ dàng và thông qua website của Ngân hàng thế giới.

**(b) OP 4.09 Quản lý dịch hại**

Mục đích của chính sách quản lý dịch hại là để giảm thiểu và quản lý rủi ro môi trường và sức khỏe liên quan với việc sử dụng thuốc trừ sâu, thúc đẩy, hỗ trợ quản lý dịch hại an toàn, hiệu quả và thân thiện với môi trường. Việc mua sắm thuốc trừ sâu trong một dự án do Ngân hàng tài trợ phải được đánh giá về tính chất và mức độ rủi ro liên quan, có tính đến việc đề xuất và dự định sử dụng. Để quản lý sâu bệnh ảnh hưởng đến một trong hai lĩnh vực nông nghiệp hoặc y tế công cộng, Ngân hàng hỗ trợ một chiến lược nhằm thúc đẩy việc sử dụng các phương pháp kiểm soát sinh học và giảm sự phụ thuộc vào thuốc trừ sâu hóa học. Trong các dự án vay vốn của Ngân hàng thế giới, bên vay giải quyết các vấn đề quản lý dịch hại phù hợp với bối cảnh đánh giá môi trường của dự án. Trong quá trình thẩm định một dự án có liên quan đến việc quản lý dịch hại, Ngân hàng sẽ đánh giá năng lực, khuôn khổ pháp lý và thể chế của bên vay để thúc đẩy và hỗ trợ chương trình quản lý dịch hại an toàn, hiệu quả và thân thiện môi trường. TDA này được kích hoạt vì sử dụng hóa chất diệt côn trùng trong xử lý mối ở thân đập.

**(c) OP/BP 4.37 An toàn đập**

Chính sách này được kích hoạt cho cả dự án vì các hoạt động đảm bảo an toàn của các đập có liên quan đến việc phát triển kinh tế xã hội và môi trường. Khi vay vốn Ngân hàng Thế giới để xây dựng đập mới, Chính sách về an toàn đập đề xuất dựa trên ý kiến của các chuyên gia giàu kinh nghiệm và có trách nhiệm trong việc thiết kế và giám sát thi công, bên vay thông qua các biện pháp an toàn đập và thực hiện trong suốt một chu kỳ của dự án. Chính sách này cũng được áp dụng đối với công tác phục hồi và nâng cao an toàn các đập hiện có, nơi mà ảnh hưởng đến hiệu suất của một dự án. Trong trường hợp này, việc đánh giá an toàn đập nên được thực hiện và các biện pháp an toàn đập bổ sung cần phải đề xuất. Chính sách OP 4.37 khuyến cáo, trong một điều kiện thích hợp, nhân viên Ngân hàng sẽ thảo luận với khách hàng các biện pháp cần thiết để tăng cường khuôn khổ thể chế, luật pháp và quy định cho các chương trình an toàn đập.

**(d) OP/BP 4.12 Tái định cư không tự nguyện**

Chính sách TĐC không Tự nguyện nhằm giải quyết những khó khăn lâu dài, nghèo đối và những tác động môi trường đến người bị ảnh hưởng trong quá trình TĐC. Chính sách OP 4.12 được áp dụng bất kể người bị ảnh hưởng có phải di dời hay không. Ngân hàng mô tả tất cả quy trình và kết quả “tái định cư không tự nguyện”, hoặc đơn thuần là tái định cư, thậm chí khi người bị ảnh hưởng không bắt buộc phải di dời. Tái định cư không tự nguyện khi chính phủ có quyền trưng dụng đất hoặc các tài sản khác, và khi người bị ảnh hưởng không còn lựa chọn nào khác để duy trì sinh kế mình đang có.

Chính sách này được áp dụng do tiểu dự án này gây ra các ảnh hưởng liên quan đến thu hồi đất không tự nguyện tạm thời hoặc vĩnh viễn, và mất các kiến trúc và tài sản liên quan đến đất để xây dựng TDA. Sau khi thẩm định, tiểu dự án đã chuẩn bị và phổ biến Khung Chính sách TĐC và Kế hoạch TĐC. Khung Chính sách TĐC và Kế hoạch TĐC bao gồm các biện pháp đảm bảo người bị di dời: (i) được thông báo các lựa chọn liên quan đến TĐC; (ii) được tham vấn và được chọn các phương án TĐC thay thế; và (iii) được đền bù và phục hồi sinh kế.

**(e) OP 4.10 Người Dân tộc thiểu số**

Chính sách định nghĩa dân tộc thiểu số có thể được xác định trong các khu vực địa lý đặc biệt bởi sự hiện diện về mức độ khác nhau của các đặc điểm sau:

* Tự gắn bó chặt chẽ như các thành viên của nhóm văn hóa bản địa khác biệt và được thừa nhận về đặc điểm này bởi những người khác
* Sống gắn bó tập trung tại môi trường khác biệt về địa lý hoặc vùng lãnh thổ do tổ tiên để lại trong khu vực có dự án và gần với thiên nhiên tại môi trường sống và lãnh thổ đó
* Thể chế văn hóa, kinh tế, xã hội hoặc chính trị mang tính phong tục khác biệt so với những đặc điểm đó của văn hóa, xã hội chiếm đa số
* Ngôn ngữ bản địa thường khác so với ngôn ngữ chính thống của vùng hoặc nước đó.

Điều kiện bắt buộc để phê duyệt dự án đầu tư, OP 4.10 yêu cầu bên vay thực thiện tham vấn và công bố thông tin với các dân tộc thiểu số có thể bị tác động và thiết lập một mô hình hỗ trợ cộng đồng rộng lớn cho các tiểu dự án và mục tiêu của nó.Dự án được Ngân hàng tài trợ phải bao gồm các tính toán để (a) tránh những tác động tiêu cực tiềm ẩn đối với cộng đồng người dân tộc thiểu số; hoặc (b) khi né tránh là không khả thi, phải đề xuất các phương pháp để hạn chế tối đa, giảm thiểu, hoặc đền bù cho các tác động.

Chính sách này được áp dụng do cộng đồng dân tộc thiểu số tại 9 xã trên địa bàn triển khai hưởng lợi từ TDA.

**(f) Hướng dẫn thực hiện môi trường, sức khỏe và an toàn của WBG**

Hướng dẫn về Môi trường, Sức khỏe và An toàn (EHS) của Nhóm Ngân hàng Thế giới (WBG)/ Tổng công ty Tài chính Quốc tế (IFC) được đưa ra vào năm 2008, đây là một hướng dẫn quan trọng cho bảo vệ môi trưởng, sức khỏe và an toàn trong sự phát triển công nghiệp và các dự án khác. Hướng dẫn này đề ra các mục tiêu cần phải đạt được và biện pháp nào cần được sử dụng để mang lại hiệu quả cao nhất với chi phí hợp lý. Hướng dẫn này có thể được truy cập tại trang web ***<http://www.ifc.org>*.**

Chính sách tiếp cận thông tin của NHTG

Ngoài các chính sách an toàn môi trường, để thúc đẩy tính minh bạch và trách nhiệm giải trình Ngân hàng cũng đưa ra chính sách tiếp cận thông tin liên quan đến các biện pháp an toàn đề xuất. Ngân hàng đề ra chính sách này nhằm hỗ trợ việc ra quyết định của bên vay và ngân hàng bằng cách cho phép bên vay tiếp cận thông tin về các khía cạnh môi trường và xã hội của dự án tại trang thông tin điện tử với ngôn ngữ bản địa dễ hiểu và trực quan. Ngân hàng đảm bảo rằng các tài liệu về bảo vệ môi trường và xã hội liên quan đến dự án, cũng như các thủ tục chuẩn bị liên quan đến các tiểu dự án được giới thiệu cách kịp thời trước khi thẩm định. Chính sách tiếp cận thông tin yêu cầu công bố thông tin bằng cả hai ngôn ngữ tiếng Anh và tiếng bản địa (tiếng Việt) và đáp ứng các tiêu chuẩn của Ngân hàng Thế giới.

Bảng 9. Tóm tắt các quy trình đánh giá môi trường của WB & Chính phủ Việt Nam

| **Các giai đoạn trong quy trình đánh giá môi trường** | **WB**  **(Quy định về OP/BP 4.01 về Đánh giá Môi trường)** | **Việt Nam**  **(Quy định tại Nghị định 18/2015/NĐ-CP, Thông tư 27/2015/TT-BTNMT)** |
| --- | --- | --- |
| **Sàng lọc** | * Danh mục (A, B, C,FI) * Không bắt buộc đối với từng trường hợp cụ thể để phân loại, áp dụng chính sách an toàn và xác định công cụ đánh giá môi trường (EA). * Ngân hàng Thế giới sẽ phân loại một dự án đề xuất thành một trong bốn loại bao gồm A, B, C, hoặc FI tùy thuộc vào loại, vị trí, sự nhạy cảm, và quy mô của dự án và tính chất, tầm quan trọng của tác động môi trường tiềm tàng của nó. * Loại A: Yêu cầu Ðánh giá tác động môi trường đầy đủ. Trong một số trường hợp, Khung QLMTXH cũng được yêu cầu. * Loại B: ESIA, Khung QLMTXH hoặc Kế hoạch QLMTXH là bắt buộc. Trong hầu hết các trường hợp, yêu cầu Khung QLMTXH và/hoặc Kế hoạch QLMTXH. * Danh mục C: không có hành động EA. * Danh mục FI: Khung QLMTXH là công cụ được sử dụng phổ biến nhất. Trong trường hợp một số tiểu dự án đã được xác định trước thẩm định, FI sẽ chuẩn bị các công cụ cụ thể dựa trên các khuôn khổ, chẳng hạn như ESIA hoặc Kế hoạch QLMTXH. | * Danh mục: I, II, III và IV của Nghị định 18/2015/NĐ-CP. * Quy tắc, cố định quy định tại Phụ lục I, II và III- Danh sách các dự án có yêu cầu của SEA và EIA báo cáo đệ trình và phê duyệt. * Tất cả các dự án không được liệtkê. * Thông thường, chủ dự án tự kiểm tra dự án dựa trên phân loại đã nêu trong Nghị định 18/2015/NĐ-CP và tham khảo ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE) hoặc Cục Môi trường Việt Nam (VEA) để phân loại phù hợp và yêu cầu báo cáo EA của dự án, như là: * Dự án rơi vào Phụ lục I, II, III: SEA hoặc EIA là cần thiết * Dự án nằm trong Phụ lục IV: không yêu cầu EIA và Kế hoạch Bảo vệ Môi trường (EPP) * Dự án không thuộc các Phụ lục I, II, III và IV: Yêu cầu EPP |
| **Công cụ đánh giá môi trường** | * Tùy thuộc vào tác động của dự án, một loạt các công cụ được sử dụng để đáp ứng yêu cầu của Ngân hàng Thế giới, bao gồm: Khung QLMTXH; đánh giá môi trường cụ thể; Kế hoạch QLMTXH, EA khu vực và ngành; Đánh giá rủi ro hoặc nguy hại; Kiểm toán môi trường. Ngân hàng Thế giới cung cấp hướng dẫn chung để thực hiện từng công cụ. | * Loại công cụ EA như SEA, EIA hoặc EPP được xác định dựa trên Phụ lục I, II, III và IV của Nghị định18/2015/NĐ-CP. |
| **Phạm vi đánh giá môi trường** | * Ngân hàng Thế giới giúp bên vay dự thảo TOR cho EA và xác định phạm vi EA, các thủ tục, lịch trình và phác thảo của báo cáo EA. * Đối với các dự án loại A, cần phải có ESIA TOR, và việc xác định phạm vi và tư vấn sẽ được tiến hành để chuẩn bị các TOR cho báo cáo đánh giá môi trường. | * TOR cho EA không bắt buộc. * Thông thường sau khi tham khảo ý kiến của Sở TNMT địa phương hoặc Cục môi trường (VEA) về loại EA, chủ dự án sẽ tiến hành chuẩn bị báo cáo EA. |
| **Tham vấn cộng đồng** | * Trong quá trình EA, Bên vay phải tiến hành tham vấn các nhóm bị ảnh hưởng và các tổ chức phi chính phủ địa phương về các khía cạnh môi trường của dự án và chú trọng quan điểm của họ. * Đối với các dự án loại A, Bên vay tham khảo ý kiến các nhóm này ít nhất hai lần: (a) ngay sau khi kiểm tra môi trường và trước khi TOR của EA được hoàn thành; Và (b) một khi một dự thảo báo cáo EA đã được chuẩn bị. Ngoài ra, Bên vay tham vấn với các nhóm này trong suốt quá trình thực hiện dự án khi cần thiết để giải quyết các vấn đề liên quan đến EA ảnh hưởng đến họ. * Đối với dự án loại B, cần có ít nhất một cuộc tham vấn cộng đồng. * Đối với các cuộc tham vấn có ý nghĩa, Bên vay cung cấp các tài liệu dự án có liên quan một cách kịp thời trước khi tham khảo ý kiến bằng một hình thức và ngôn ngữ mà nhóm có thể hiểu được và dễ tiếp cận. * Biên bản cuộc họp công khai được đưa vào báo cáo. | * Chủ dự án có trách nhiệm tham khảo ý kiến với Ủy ban của nhân dân xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là xã) nơi dự án được thực hiện, với các tổ chức hoặc cộng đồng dưới sự tác động trực tiếp của dự án; Nghiên cứu và nhận được ý kiến khách quan và yêu cầu hợp lý của các đơn vị liên quan nhằm giảm thiểu những ảnh hưởng tiêu cực của dự án đối với môi trường tự nhiên, đa dạng sinh học và sức khoẻ cộng đồng. * Các UBND cấp xã nơi dự án được thực hiện và tổ chức dưới tác động trực tiếp của dự án sẽ được tham vấn. Chủ dự án có trách nhiệm gửi báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho Ủy ban nhân dân cấp xã nơi dự án được thực hiện và tổ chức dưới sự tác động trực tiếp của dự án kèm theo văn bản đề nghị cho ý kiến. Trong thời hạn 15 ngày làm việc, kể từ ngày mà trên đó các báo cáo ĐTM được nhận, Ủy ban nhân dân cấp xã và các tổ chức dưới sự tác động trực tiếp của dự án có trách nhiệm gửi phản ứng của họ nếu họ không phê duyệt dựán. * Việc tham vấn với cộng đồng về sự tác động trực tiếp của dự án được thực hiện theo hình thức họp cộng đồng đồng chủ trì bởi chủ đầu tư và UBND cấp xã nơi dự án được thực hiện cùng với sự tham gia của đại diện các hiệp hội như: Mặt trận tổ quốc việt Nam xã, tổ chức chính trị-xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, khu dân cư, thôn/xóm của Uỷ ban nhân dân xã. Tất cả ý kiến của các đại biểu tham dự cuộc họp phải được trình bày đầy đủvà trung thực trong biên bản cuộc họp. |
| **Công khai thông tin** | * Trước khi Ngân hàng Thế giới tiến hành thẩm định dự án, báo cáo EA phải được công bố ở nơi công cộng cho các nhóm bị ảnh hưởng bởi dự án và các tổ chức phi chính phủ địa phương có thể dễ dàng tiếp cận được. Khi Ngân hàng Thế giới chính thức nhận được báo cáo, Ngân hàng thế giới sẽ công bố báo cáo bằng tiếng Anh tới cho công chúng thông qua đăng tải trên trang website của Ngân hàng. | * Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, chủ dự án có trách nhiệm lập, phê duyệt và công khai hiển thị EMP của mình tại trụ sở Ủy ban Nhân dân cấp xã của địa phương, trong đó tham khảo ý kiến của cộng đồng được thực hiện cho mọi người thông tin, kiểm tra, Giám sát. (Điều 16, Nghị định18/2015/NĐ-CP). |
| **Chuyên gia môi trường độc lập** | * Đối với dự án loại A, bên vay giữ lại các chuyên gia EA độc lập không có liên hệ với dự án để thực hiện EA. * Đối với các dự án loại A có nguy cơ cao hoặc các mối quan tâm về môi trường đa chiều, Bên vay cũng sẽ thuê một nhóm tư vấn của các chuyên gia về môi trường độc lập với các chuyên gia môi trường có trình độ quốc tế để tư vấn về các khía cạnh của dự án có liên quan đến EA. * Các chuyên gia/công ty tư vấn sẽ được lựa chọn thông qua quá trình đấu thầu dưới sự giám sát chặt chẽ của Ngân hàng Thế giới. | * Không được quy định trong chính sách của Việt Nam. * Chủ dự án phải thực hiện hoặc thuê một đơn vị tư vấn đáp ứng các điều kiện quy định tại khoản 1 Điều 13 Nghị định 18/2015 để lập báo cáo ĐTM. Chủ dự án hoặc đơn vị cung cấp dịch vụ tư vấn phải đáp ứng đầy đủ các điều kiện sau: (i) Cán bộ chịu trách nhiệm về ĐTM phải có trình độ ít nhất là cử nhân và chứng chỉ tư vấn ĐTM; (ii) Có các cán bộ chuyên ngành liên quan đến dự án với trình độ đại học trở lên; (iii) Có phòng thí nghiệm, các thiết bị kiểm chuẩn được xác nhận đủ điều kiện thực hiện đo đạc, lấy mẫu, xử lý, phân tích mẫu về môi trường phục vụ việc đánh giá tác động môi trường của dự án; trong trường hợp không có phòng thí nghiệm, các thiết bị kiểm chuẩn đáp ứng yêu cầu, phải có hợp đồng thuê đơn vị có đủ năng lực. |
| **Quá trình xem xét/phê duyệt EA** | * Ngân hàng rà soát các phát hiện và khuyến nghị của EA để xác định liệu chúng có cung cấp đủ cơ sở để xử lý dự án đối với tài trợ của Ngân hàng hay không. Khi bên vay đã hoàn thành hoặc hoàn thành một phần công việc đánh giá môi trường trước khi Ngân hàng tham gia vào một dự án, Ngân hàng sẽ xem xét đánh giá môi trường để đảm bảo tính nhất quán của nó với chính sách này. Ngân hàng có thể, nếu thích hợp, yêu cầu đánh giá môi trường bổ sung, bao gồm cả tham vấn cộng đồng và công khai thông tin. | * Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt báo cáo ÐTM các dự án quy định tại Phụ lục III của Nghị định này, trừ các dự án có nội dung quốc phòng, an ninh. * Các Bộ, cơ quan ngang Bộ thẩm định, phê duyệt báo cáo ÐTM các dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt đầu tư, trừ các dự án thuộc Phụ lục III của Nghị định này; * UBND tỉnh tiến hành thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM các dự án trên địa bàn tỉnh, trừ các dự án quy định ởtrên. * Việc thẩm định sẽ diễn ra chậm nhất là 45 ngày làm việc tại cấp Bộ TNMT và 30 ngày làm việc ở cấp Sở TNMT và 5 ngày làm việc ở cấp huyện sau khi nhận được Đánh giá tác động môi trường hoặc EPP đầy đủ. |
| **Số lượng và ngôn ngữ của EA/EIA cần để đánh giá** | * Số lượng bản sao không được chỉ định. * Yêu cầu về ngôn ngữ: tiếng Anh và tiếng Việt. Các báo cáo EA bằng tiếng Việt được yêu cầu cho việc công khai thông tin trong nước và phải có tiếng Anh để công bố thông tin trên trang website của Ngân hàng Thế giới. | * Chủ dự án phải nộp ít nhất 7 bản báo cáo Đánh giá tác động môi trường (phụ thuộc vào số thành viên hội đồng thẩm định) và một bản nghiên cứu khả thi hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án đề xuất. |
| **Nội dung của báo cáo EA** | * Đối với các dự án loại A, nội dung của báo cáo EA theo Phụ lục B của OP4.01. * Phạm vi của EA đối với dự án loại B có thể khác nhau tùy theo từng dự án, nhưng phạm vi EA hẹp hơn so với dự án thuộc loại A. Kế hoạch QLMTXH là một phần không thể tách rời của các EAs loại A (bất kể các công cụ khác được sử dụng). EA cho các dự án loại B cũng có thể là một Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (Kế hoạch QLMTXH) với nội dung được nêu trong Phụ lục C của OP 4.01. | * Nội dung của báo cáo EA phải phù hợp với Thông tư 27/2015/TT-BTNMT. |
| **Giám sát EA** | * Trong quá trình thực hiện dự án, Ngân hàng Thế giới giám sát việc thực hiện các khía cạnh môi trường trên cơ sở các quy định về môi trường và Bên vay dự án sắp xếp báo cáo của thoả thuận trong hiệp định vay vốn và được mô tả trong các tài liệu dự án khác, để xác định xem việc tuân thủ các Thủ tục về môi trường (chủ yếu với EMP) của bên vay là thỏa đáng. Nếu việc tuân thủ không đạt yêu cầu, Ngân hàng Thế giới cần thiết sẽ thảo luận với Bên Vay để đảm bảo việc tuân thủ. | * Sở TNMT địa phương được ủy thác giám sát việc tuân thủ môi trường của dựán. * Khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án, các Cơ quan Quản lý Môi trường sẽ phối hợp với Cơ quan Quản lý Xây dựng để giám sát việc tuân thủ các hoạt động quản lý môi trường nêu trong EA. |

# **CHƯƠNG 4. ĐIỀU KIỆN TƯ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG**

## **4.1. Điều kiện tự nhiên**

### ***4.1.1 Vị trí địa lý***

Tỉnh Đắk Lắk nằm ở trung tâm vùng Tây Nguyên, đầu nguồn của hệ thống sông Sêrêpôk và một phần của sông Ba, nằm trong khoảng tọa độ địa lý từ 107o28'57" đến 108o59'37" độ kinh Đông và từ 12o9'45" đến 13o25'06" độ vĩ Bắc, có độ cao trung bình 400 – 800 mét so với mặt nước biển, nằm cách Hà Nội 1.410 km và cách Thành phố Hồ Chí Minh 350 km. Phía Bắc giáp tỉnh Gia Lai, phía Đông giáp Phú Yên và Khánh Hoà, phía Nam giáp Lâm Đồng và Đắk Nông, phía Tây giáp Campuchia. Đắk Lắk có diện tích 13.125,37 km2. Tỉnh Đắk Lắk có 15 đơn vị hành chính cấp huyện, gồm 1 thành phố, 1 thị xã và 13 huyện. Trong đó có 184 đơn vị hành chính cấp xã, gồm có 152 xã, 20 phường và 12 thị trấn.

Huyện Krông Pắk nằm ở phía đông tỉnh Đắk Lắk, dọc hai bên Quốc lộ 26, từ km 12 đến km 50, trung tâm huyện cách trung tâm thành phố Buôn Ma Thuột 30 km, có diện tích tự nhiên là 62.581 ha. Huyện Krông Pắc Nằm trên trục Quốc lộ 26, cách thành phố Nha Trang - tỉnh Khánh Hoà khoảng 160 km, cách sân bay Buôn Ma Thuột khoảng 30 km.

Huyện Ea Kar nằm cách thành phố Buôn Ma Thuột 52 km theo quốc lộ 26 đi Khánh Hòa là cửa ngõ phía Đông nối tỉnh Đắk Lắk với các tỉnh miền Trung, đặc biệt là Phú Yên và Khánh Hoà.

Huyện M’Drắk nằm về phía Đông của tỉnh Đắk Lắk, cách trung tâm hành chính tỉnh (TP Buôn Ma Thuột 100 km). Huyện có tuyến Quốc lộ 26 chạy qua nối liền thành phố Buôn Ma Thuột với thành phố Nha Trang tỉnh Khánh Hòa; tuyến Tỉnh lộ 13 nối liền với huyện Sông Hinh, tỉnh Phú Yên; tuyến đường Đông Trường Sơn (Đ35) nối liền với tỉnh Gia Lai và huyện Krông Bông.

Thị xã Buôn Hồ nằm về phía đông bắc tỉnh Đắk Lắk, cách thành phố Buôn Ma Thuột 42 km. Với vị trí địa lý này tạo thuận lợi cho thị xã tiếp cận với trục hành lang kinh tế - đô thị - quốc gia – quốc tế thông qua Quốc lộ 14 và tuyến đường Phú Yên – Đắk Lắk nối cửa khẩu quốc gia (Đắk Ruê và Đắk Per) và các đường quốc lộ nối với cảng biển và với các đô thị, thành phố như thành phố Pleiku (150 km), Kon Tum (230 km), thành phố Đà Nẵng về phía bắc và với Đăk Nông, Bình Phước, Bình Dương, thành phố Hồ Chí Minh (350 km) về phía nam thông qua Quốc lộ 14; dễ dàng kết nối với thành phố biển Nha Trang thông qua quốc lộ 26 (theo tuyến đường tỉnh lộ Buôn Hồ - Krông Năng và giao nhau với QL 26 tại thị trấn Ea Kar), cách sân bay quốc tế Buôn Ma Thuột khoảng 50 km.

Huyện Krông Búk nằm về phía Đông bắc tỉnh Đắk Lắk, cách trung tâm thành phố Buôn Ma Thuột 60 km theo Quốc lộ 14. Nằm ở cửa ngõ phía Bắc của tỉnh, giáp thị xã Buôn Hồ, trên trục Quốc lộ 14, nối huyện Krông Búk với thành phố Buôn Ma Thuột, thành phố PLâyKu; cách sân bay Buôn Ma Thuột khoảng 60 km, giao lưu thuận tiện với các tỉnh Tây Nguyên, Duyên hải miền Trung và cả nước.

Krông Năng là một huyện nằm ở phía Đông bắc tỉnh Đắk Lắk, cách trung tâm thành phố Buôn Ma Thuột 50 km theo đường Quốc lộ 29 và Quốc lộ 14. Trung tâm huyện có tuyến đường Quốc lộ 29 và đường tỉnh lộ 3 đi qua (Krông Năng - EaKar)

Hình 2. Bản đồ hành chính của tỉnh Đắk Lắk

### ***4.1.2 Điều kiện khí hậu***

Do đặc điểm vị trí địa lý, địa hình nên khí hậu ở Đắk Lắk vừa chịu sự chi phối của khí hậu nhiệt đới gió mùa, vừa mang tính chất của khí hậu cao nguyên mát dịu. Song chịu ảnh hưởng mạnh nhất chủ yếu vẫn là khí hậu Tây Trường sơn, đó là nhiệt độ trung bình không cao, mùa hè mưa nhiều ít nắng bức do chịu ảnh hưởng của gió mùa Tây nam, mùa đông mưa ít. Vùng phía Đông và Đông Bắc thuộc các huyện M’Drăk, Ea Kar, Krông Năng là vùng khí hậu trung gian, chịu ảnh hưởng khí hậu Tây và Đông Trường Sơn. Nhiệt độ, lượng mưa và độ ẩm không khí trung bình là từ 22-28,3oC, 1443-1958mm và 78-83%. Nhìn chung thời tiết chia làm 2 mùa khá rỏ rệt, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 kèm theo gió Tây Nam thịnh hành, các tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 7,8,9, lượng mưa chiếm 80-90% lượng mưa năm. Riêng vùng phía Đông do chịu ảnh hưởng của Đông Trường Sơn nên mùa mưa kéo dài hơn tới tháng 11. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trong mùa này độ ẩm giảm, gió Đông Bắc thổi mạnh, bốc hơi lớn, gây khô hạn nghiêm trọng.

### ***4.1.3. Đặc điểm về địa hình***

Tỉnh Đắk Lắk có cao độ địa hình dao động từ 400 m – 800 m so với mặt nước biển. Hướng dốc chính thấp dần từ Đông Nam sang Tây Bắc với 4 dạng địa hình chính: Địa hình vùng núi; địa hình cao nguyên Buôn Ma Thuột – M’Đrắk; địa hình bán bình nguyên Buôn Đôn – Ea Súp và địa hình vùng bằng trũng Krông Pắc – Lắk.

### ***4.1.4. Điều kiện thủy văn***

**(a) Nước mặt:**

Nước mặt bao gồm nước của nhánh suối chính và các nhánh suối nhỏ ở thượng lưu tuyến đập. Các nhánh suối nhỏ trong lòng hồ đều có hướng cấp nước cho suối chính và theo hướng Tây Bắc – Đông Nam. Vào mùa khô, dòng chảy trên mặt thường xuyên chỉ gặp trong suối chính với lưu lượng khá phong phú, vào mùa mưa lưu lượng dòng chảy sẽ lớn hơn rất nhiều.

Đối với công trình thủy lợi Ea Nao Dar xã Cư Bao thị xã Buôn Hồ, công trình được xây dựng trên nhánh suối thuộc lưu vực của nhánh suối Ea Kăng thuộc - xã Cư Bao - TX Buôn Hồ – Tỉnh Đăk Lăk. Đặc điểm địa hình dốc, bị chia cắt mạnh, lượng mưa tương đối lớn nhưng tập trung chủ yếu vào mùa mưa, vì vậy dòng chảy trong suối cũng biến động mạnh theo thời gian. Lượng dòng chảy trong các tháng mùa mưa (mùa lũ) chiếm trên 86% tổng lượng dòng chảy trong năm.

**(b) Nước dưới đất:**

Nước dưới đất chỉ gặp trong các trầm tích bở rời đệ tứ, thuộc các thềm sông, thềm suối. Và nằm sâu trong các phức hệ lổ hỗng của các đá phun trào bazan. Mực nước ngầm dự đoán nằm ở độ sâu 15-20m. Nhìn chung, đất đá trong vùng có tính thấm yếu, trữ lượng nước dưới được bù cấp chủ yếu từ lượng nước mặt và lượng mưa hàng năm.

Đối với hồ chứa nước Đội 725 tại huyện M’Đrăk, khu vực nghiên cứu nằm trên lưu vực hệ thống sông Ba qua nhánh sông Krông Hnăng dài 129km, đây là nguồn cung cấp nước sản xuất và sinh hoạt cho khu vực các xã như Ea Lai, Krông Jing, Cư Prao và Ea Pil. Do vậy với các Hồ chứa trong khu vực nói chung, ở xã Ea Riêng nói riêng thì nguồn nước ngầm trong khu vực cũng rất phong phú mà cụ thể là trong các năm hạn hán nặng gần đây chưa năm nào hồ chứa bị cạn dưới mực nước dâng bình thường. Đây cũng là nguồn cung cấp nước cho hồ chứa.

Bảng 10. Các đặc trưng địa lý thuỷ văn của lưu vực các hồ chứa thuộc tiểu dự án I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Thông số** | | Diện tích lưu vực | Tên suối chính | Chiều dài sông chính | Tổng chiều dài sông nhánh | Độ dốc lòng sông | Độ dốc sườn dốc | Lưu lượng dòng chảy |
| **Đơn vị** | | Km2 |  | Km | Km | o/oo | o/oo | m3/s |
| **Trị số** | **Hồ Ea Uy thượng** | 34,4 | Suối Ea Ly | 10,6 | 0 | 6,93 |  | 1,2 |
| **Hồ Buôn Dung II** | 6,8 | Suối Đá | 3 | 0 | 8 | 45 | 0,6 |
| **Hồ Ea Blong Thượng** | 2,4 |  | 1,8 | 3 | 8 | 25 | 0,37 |
| **Hồ Ea Kmien 3** | 2,85 |  | 1,8 | 0 | 10 | 30 | 0,98 |
| **Hồ Ea Brơ 2** | 4,8 |  | 3,2 | 1,2 | 14 | 130 | 0,6 |
| **Hồ Ea Nao Đar** | 3,4 | Suối Ea Kăng | 1,2 | 0 | 7 | 50 | 0,8 |
| **Hồ Ea Ngách** | 12 |  | 7,3 | 2 | 15 | 80 | 0,1 |
| **Hồ C19** | 5,72 |  | 3,7 | 0,8 | 7 | 60 | 0,1 |
| **Hồ 725** | 1,25 |  | 1,6 | 0 | 12 | 55 | 0,05 |
| **Hồ Đội 11** | 16,2 |  | 4,5 | 3 | 7 | 30 | 0,2 |

*Nguồn:Báo cáo tổng mức đầu tư của tiểu dự án, 2018*

### ***4.1.5. Đa dạng sinh học***

**(a) Hệ thống động vật và thảm thực vật cạn**

- Động vật: Theo sàng lọc môi trường và xã hội của TDA, trong khu vực TDA không có sự hiện diện của các loài động vật quý hiếm cần được bảo vệ. Hệ động vật sinh sống trong khu vực tiểu dự án chủ yếu là một số loài thú nhỏ, chim, một số loại bò sát cư trú trong rẫy cà phê, ếch nhái, rắn nước sinh sống tại bụi rậm, khu vực trồng lúa nước.

- Thực vật: theo số liệu điều tra khảo sát của Trung tâm Quan trắc và phân tích môi trường thực hiện tháng 7/2018 tại khu vực công trình, thảm thực vật đặc trưng được thể hiện trong bảng dưới đây

Bảng 11. Thảm thực vật đặc trưng tại khu vực công trình

| **Tên hồ** | **Thảm thực vật đặc trưng tại khu vực công trình** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lúa nước** | **Cà phê** | **Hoa màu** | **Cao su** | **Tiêu** |
| Hồ Ea Uy | ✓ | ✓ | ✓ |  | ✓ |
| Hồ Buôn Dung II | ✓ | ✓ | ✓ |  | ✓ |
| Hồ Ea Nao Dar | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hồ 725 | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |
| Hồ Đội 11 | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |
| Hồ Ea Blong Thượng | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hồ Ea Kmiên 3 | ✓ | ✓ | ✓ |  | ✓ |
| Hồ C19 | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |
| Hồ Ea Brơ II | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hồ Ea Ngách | ✓ | ✓ | ✓ |  | ✓ |

Đắk Lắk là tỉnh trung tâm của Tây Nguyên có diện tích đất đỏ bazan màu mỡ thích hợp cho cây cà phê và một số loại cây trồng khác.

Cây trồng chủ yếu trên địa bàn Tiểu dự án gồm các cây lương thực (lúa, ngô, khoai, sắn); cây công nghiệp ngắn ngày (đỗ tương, lạc, mía…); cây rau, đậu và gia vị; và cây công nghiệp (cà phê, chè ...). Trong đó cây cà phê và tiêu chiếm tỷ trọng lớn.

Tuy nhiên ngành sản xuất nông nghiệp trên địa bàn Tiểu dự án có xuất phát thấp, phương thức sản xuất còn lạc hậu, áp dụng khoa học kỹ thuật chưa cao, thiếu nước sản xuất, do đó năng suất cây trồng còn thấp, đời sống nhân dân còn gặp nhiều khó khăn.

**(b) Thủy sinh vật**

Hệ thủy sinh vật ở khu vực khá đa dạng bao gồm:

- Các loài cá: cá suối, cá lòng tong...

- Thực vật nổi: thành phần gồm có các loài đại diện cho thủy vực sông, hồ, suối nước chảy như các loài tảo lục và tảo lam dạng sợi.

- Động vật nổi: trong khu vực có một số loài động vật nổi tiêu biểu thuộc các nhóm trùng bánh xe, giáp xác râu ngành, ấu trùng, côn trùng...

- Động vật không xương sống: có các họ điển hình như ốc, hến, tôm, cua…

Hệ động vật và thực vật trong khu vực tiểu dự án có khả năng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động xây dựng của tiểu dự án cũng được xem như các đối tượng nhạy cảm về mặt sinh thái và sẽ cần có biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với những hệ sinh thái này.

## **4.2 Ảnh hưởng của thiên tai, biến đội khí hậu với tỉnh Đắk Lắk**

Nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, với lượng mưa hàng năm khá lớn từ 1.00 – 2.000 mm đã tạo nên dòng chảy của hệ thống sông Sêrêpôk và các chỉ lưu của sông Ba. Với mật độ sông, suối lớn, địa hình đa dạng, Đắk Lắk là một trong những tỉnh có tiềm năng lớn về thủy lợi, thủy điện, thuận lợi cho phát triển kinh tế, xã hội. Tuy nhiên do đặc thù về khí hậu, địa hình, địa lý tự nhiên, Đắk Lắk là một trong những tỉnh chịu ảnh hưởng của rất nhiều loại hình thiên tai khác nhau. Một số loại hình thiên tai chủ yếu thường xảy ra hàng năm như: Hạn hán, lũ, lũ quét, ngập lụt, mưa lớn, sạt lở đất, lốc, sét, mưa đá. Ngoài ra, còn ảnh hưởng một số thiên tai khác như thời tiết se lạnh, gió mạnh, mưa trái mùa,… Đặc biệt trong những năm gần đây cùng với sự biến đổi khí hậu toàn cầu, tình hình thiên tai cả nước nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng diễn biến ngày càng phức tạp và nghiêm trọng làm ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế của nhân dân trong tỉnh Theo số liệu tổng hợp giá trị thiệt hại do thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh trong 12 năm (2005 – 2017) là 14.271,384 tỷ đồng, trong đó thiệt hại do lũ lụt là 4.319,769 tỷ đồng (chiếm 30,27%), hạn hán hơn 9.884,491 tỷ đồng (chiếm 69,26%) còn thiệt hại do các loại thiên tai khác là 67,124 tỷ đồng (chiếm 0,47%). Từ các số liệu thống kê trên, cho thấy thiệt hại thiên tai do hạn hán gây ra là hết sức nặng nề, gây ảnh hưởng rất lớn đến đời sống của nhân dân trên địa bàn tỉnh.

Theo kế hoạch phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh giai đoạn 2018-2020 tỉnh Đắk Lắk, tình hình thiên tai ở các huyện thuộc tiểu dự án được phản ánh trong bảng dưới đây:

Bảng 12. Các loại hình thiên tai ảnh hưởng tới các huyện dự án

| **Loại hình  thiên tai** | **Trọng điểm ảnh hưởng** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Huyện  Krông Pắk** | **Huyện  Ea Kar** | **Huyện  M’Đrắk** | **Thị xã  Buôn Hồ** | **Huyện  Krông Buk** | **Huyện  Krông Năng** |
| Ảnh hưởng của bão,  áp thấp nhiệt đới |  | x | x |  |  | x |
| Mưa lớn, lũ, ngập lụt,  lũ quét | x | x |  |  |  |  |
| Sạt lở đất, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy |  |  | x |  | x | x |
| Lốc, sét, mưa đá |  | x | x |  | x | x |
| Nắng nóng, hạn hán | x | x | x | x | x | x |

## **4.3. Hiện trạng chất lượng môi trường xung quanh**

Hiện trạng môi trường nền được thể hiện qua các thông số về chất lượng đất, nước và không khí được tiến hành đo đạc tại hiện trường, và phân tích tại phòng thí nghiệm. Các số liệu này là cơ sở để đánh giá tác động đến môi trường trong suốt quá trình xây dựng và vận hành hồ chứa. Đây là điều kiện cần thiết để kiểm soát và giảm thiểu các tác động do xây dựng và vận hành hồ chứa và an toàn đập.

Hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án được đánh giá bằng 2 phương pháp chính như sau:

- Phương pháp đo nhanh môi trường bằng các thiết bị đo hiện trường.

- Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn Villas (ISO 17025:2005)

Do đặc trưng địa hình miền núi, 10 hồ chứa đều nằm ở các thung lũng, vây quanh bởi đồi núi canh tác rừng trồng và nông nghiệp. Đơn vị tư vấn đã tiến hành quan trắc hiện trường và lấy mẫu tại các khu vực triển khai tiểu dự án. Cụ thể, tổng số mẫu đã lấy là 30 mẫu khí, 20 mẫu nước mặt, 20 mẫu nước ngầm và 30 mẫu trầm tích. (Chi tiết về vị trí các điểm lấy mẫu trong Phụ lục 5)

### ***4.3.1. Hiện trạng môi trường nước***

**(a) Chất lượng nước mặt khu vực dự án**

Tiến hành quan trắc tại 10 khu vực hồ, mỗi khu vực lấy đại diện 2 mẫu nước mặt tại khu vực thượng lưu và tràn xả lũ của hồ. Các chỉ tiêu quan trắc mẫu bao gồm: pH, TSS, DO, BOD5, COD, NH4+, NO3-, NO2-, PO43-, Pb, Cu, Fe, Tổng dầu mỡ, E.coli, và Coliform. Kết quả phân tích cho thấy tất cả các mẫu thí nghiệm nước mặt trong khu vực dự án đều có chỉ tiêu chất lượng nước có giá trị nằm trong giới hạn cột B1 theo QCVN 08-MT:2015-BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Kết quả cụ thể trong phần Phụ lục 5), cho thấy chất lượng nước mặt tại các vị trí lấy mẫu không ảnh hưởng nhiều bởi hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân vẫn có thể đảm bảo cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích khác có yêu cầu thấp hơn.

**(b) Chất lượng nước ngầm khu vực dự án**

Tiến hành quan trắc và lấy mẫu phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực thi công 10 hồ chứa, tại mỗi khu vực lấy 2 mẫu nước ngầm các hộ dân sinh sống quanh hồ và phía dưới thân đập. Các mẫu phân tích được lấy ở độ sâu trung bình từ 18m tới 40m. Các chỉ tiêu quan trắc mẫu bao gồm: pH, Độ cứng, TDS, NO2-, NO3-, NH4+, SO42-, As, Cd, Fe, Pb, và Coliform. Kết quả phân tích mẫu nước giếng tại khu vực của người dân gần khu vực dự án cho thấy chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án là rất tốt. Tất cả các thông số phân tích đều nằm trong Quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015-BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất (Kết quả cụ thể trong phần Phụ lục 5). Điều này sẽ rất lợi thế cho đơn vị thi công có thể khai thác sử dụng nguồn nước này phục vụ cho cấp nước sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

### ***4.3.2. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn***

Tiến hành lấy mẫu tại vị trí trên đập, đường giao thông bên trái đập, và đường giao thông bên phải đập. Các chỉ tiêu quan trắc mẫu bao gồm: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn (Leq), bụi (TSP), NO2, SO2, CO, NH3, H2S. Qua kết quả đo đạc, phân tích các thông số môi trường không khí, cho thấy chất lượng môi trường không khí tại khu vực tiểu dự án tương đối tốt, các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép, khu vực 10 hồ có điều kiện khí hậu thoáng mát, thảm thực vật rừng sản xuất, cây bụi phát triển tốt, các thông số quan trắc nằm trong giới hạn theo QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, và QCVN 06:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (Kết quả cụ thể trong phần Phụ lục 5).

### ***4.3.3. Hiện trạng môi trường trầm tích***

Tiến hành lấy mẫu trầm tích tại vị trí thượng lưu, khu vực đập và giữa các hồ. Các chỉ tiêu quan trắc mẫu bao gồm: As, Cd, Cu, Pb, Zn, Hg, và Cr. Kết quả phân tích mẫu bùn trầm tích tại khu vực dự án, cho thấy tất cả các thông số phân tích đều nằm trong Quy chuẩn cho QCVN 43:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích (Kết quả cụ thể trong phần Phụ lục 5). Từ kết quả phân tích cho thấy chất lượng bùn trầm tích tương đối tốt, chưa bị ảnh hưởng nhiều bởi các hoạt động dân sinh và sản xuất.

## **4.4. Điều kiện kinh tế xã hội khu vực triển khai tiểu dự án**

Tiểu dự án được triển khai trên địa bàn 9 xã thuộc 7 huyện thị có điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội tương tự nhau; các hoạt động canh tác sản xuất nông nghiệp chủ yếu là tiêu, cà phê và trồng hoa màu, ngoài ra một số địa phương chủ động luân canh cây trồng, tăng vụ màu trồng rau, củ quả để tăng thu nhập. Khu vực TDA là nơi cư trú chung của nhiều dân tộc thiểu sô, mỗi dân tộc có những nét đẹp văn hoá riêng. Người dân tộc thiểu số cư trú trên địa bàn khu vực TDA có thể kể đến như người Thái, Mường, Dao, Xơ Đăng, Hmông... nhưng chiếm số đông chủ yếu gồm có người Ê-đê, M’Nông, Tày, Nùng. Tuy ở những địa phương khác nhau nhưng họ vẫn thường xuyên kết nối, giao lưu và hơn hết là cùng nhau bảo tồn những giá trị văn hóa đã ăn sâu vào tâm hồn, đời sống… Điều thể hiện rõ nhất chính là các lễ hội được tổ chức bài bản, giữ đúng tinh thần, cốt cách mà bao đời để lại.

**(a) Về cơ sở hạ tầng**

**(a.1). Cấp nước**

Về vấn đề dùng nước của các hộ gia đình, việc dùng nước của các hộ gia đình được chia theo các chỉ báo sau: Nước sử dụng cho ăn uống, nước sử dụng cho tắm/giặt và nước sử dụng cho sản xuất. Các kết quả khảo sát định lượng và định tính đều cho thấy, các hộ dân ở khu vực tiểu dự án chủ yếu sử dụng nước giếng khoan/đào cho việc ăn/uống/tắm/giặt hay nói chung là nước dùng cho sinh hoạt, có rất ít hộ dân được sử dụng nước sạch từ hệ thống cung cấp nước sạch của nhà nước và sử dụng nước từ song ngòi/kênh rạch và hệ thống thủy lợi cho nước sản xuất. Như vậy, thiếu nước sẽ ảnh hưởng sâu sắc tới đời sống sinh hoạt và sản xuất của các hộ dân trên địa bàn. Việc có đủ nước từ hệ thống thủy lợi cũng như hệ thống kênh rạch tự nhiên sẽ góp phần làm phong phú thêm mạch nước ngầm, là nguồn nước chủ yếu phục vụ sinh hoạt của người dân.

**(a.2). Giao thông**

Hiện nay toàn tỉnh có 10.858,86 km đường bộ, trong đó: Quốc lộ được Bộ Giao thông Vận tải ủy thác quản lý là 359,37 km gồm: Quốc lộ 14C, Quốc lộ 27, Quốc lộ 29 và có 62 cầu trên 3 đường Quốc lộ với chiều dài 2.237,58 m; 11 tuyến Tỉnh lộ với chiều dài 352,3 Km, quy mô các tuyến đường Tỉnh thuộc cấp IV miền núi 02 làn xe, tỷ lệ nhựa hóa đạt 95,17% trên các tuyến đường tỉnh có 71 cầu với chiều dài 1.503,3m; đường liên huyện Ea H’leo – Ea Súp có chiều dài 46km; đường đô thị có 751 km, tập trung tại thành phố Buôn Ma Thuột, thị xã Buôn Hồ và các thị trấn huyện; tuyến đường huyện có chiều dài 1.343,82 km, thường là đường cấp IV, cấp V miền núi, tỷ lệ nhứa hóa đạt 84%, trong đó có 67 cây cầu với chiều dài 937,8m. Các tuyến Quốc lộ, Tỉnh lộ phổ biến không bị ngập trong mùa lũ mà chủ yếu bị sạt lở đất, đá hai bên đường, sụt lún nền đường do mưa, gây ách tắc giao thông và khó khăn trong công tác sơ tán, cứu nạn cứu trợ khi có bão, lũ lụt xảy ra. Tại vùng dự án có tuyến đường giao thông liên xã đã được cứng hóa rất thuận tiện cho đi lại. Mạng đường xã của các huyện có chiều dài 3.220,07 km và mạng đường thôn, buôn tương với tổng chiều dài 4.079,32 km. Cùng với hệ thống đường chuyên dùng của các nông trường và lâm trường với tổng chiều dài khoảng 675 km, chủ yếu là đường đất.

**(a.3). Hạ tầng thủy lợi**

Hệ thống thủy lợi nội đồng của các xã khu vực TDA bao gồm hệ thống kênh dẫn nước, xi phông trạm bơm tưới, các công trình điều tiết nước... đã và đang được kiên cố hóa, nâng cấp, cải tạo, hoàn thiện và bố trí hợp lý nhằm khai thác hiệu quả nguồn nước từ các hồ đập trên địa bàn phục vụ sản xuất nông, lâm nghiệp (lúa, cafe, tiêu, cây ăn quả,...). Nhiều diện tích đất sản xuất sau khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng đã được địa phương và các hộ gia đình đầu tư hiện đại hóa hệ thống tưới, ứng dụng khoa học công nghệ tưới tự động, tiết kiệm nước, áp dụng các phương thức, quy trình canh tác tiên tiến thích hợp. Trong bối cảnh thiếu hụt nguồn nước do biến đổi khí hậu, các xã khu vực tiểu dự án đang tiếp tục huy động các nguồn vốn để đầu tư nâng cấp hệ thống kênh mương nội đồng, sửa chữa các trạm bơm, các công trình điều tiêt nước, xây dựng quy trình quản lý tưới theo Luật thủy lợi (2017),... để tăng hiệu quả sử dụng nước và phát huy năng lực các công trình sau khi được nâng cấp, sửa chữa.

**(a.4). Xử lý chất thải**

Chất thải của xã trong khu vực TDA được lưu chứa trong các thiết bị khác nhau để việc vận chuyển được an toàn và tránh tình trạng rơi vãi, rò rỉ chất thải. Các loại chất thải rắn (như giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, hóa chất, dung môi, bao bì dính hóa chất các loại, chất thải dạng bột, rìa bo, bo mạch điện tử thải,…) sẽ được chứa trong bao PE, bao vải hoặc thùng chứa. Các loại dầu nhớt, dung môi, hóa chất sẽ được chứa trong thùng chứa bằng nhựa hoặc sắt. Xe vận chuyển chất thải khi về đến nhà máy được kiểm tra để bảo đảm suốt quá trình vận chuyển không xảy ra tình trạng xáo trộn giữa các loại chất thải. Nếu chất thải không bị xáo trộn, Tổ phân loại sẽ đối chiếu với Chứng từ quản lý chất thải để xác định loại chất thải và bốc dỡ xuống phương tiện. Nếu chất thải đã bị xáo trộn, Tổ phân loại tiến hành phân loại sơ bộ. Sau khi đã phân loại, chất thải thông thường và chất thải nguy hại sẽ được nhập và lưu kho theo đúng khu vực đã được quy định để chờ được xuất kho xử lý theo đúng phương án đốt hoặc chôn lấp. Tính đến thời điểm này toàn tỉnh Đắk Lắk có 17 đơn vị dịch vụ công ích hoạt động trong lĩnh vực thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt. Đối với chất thải nguy hại trên địa bàn khu vực TDA, các chất thải này sẽ được vận chuyển tới Nhà máy xử lý Buôn Hồ (3,81 ha) và Nhà máy xử lý huyện Ea Kar (2 ha) để xử lý. Hai nhà máy xử lý này có công suất lần lượt 150 tấn/ngày và 100 tấn/ngày. Các huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn Tiểu dự án đều có tổ chức dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt dưới hình thức xã hội hóa. Các đơn vị dịch vụ này cơ bản đã trang bị phương tiện, thiết bị chuyên dùng thông qua nguồn ngân sách nhà nước, quỹ hỗ trợ phát triển, kinh phí sự nghiệp môi trường và nguồn vốn của doanh nghiệp nhằm phục vụ công tác bảo vệ môi trường.

**(a.5). Hiện trạng cung cấp điện**

Các xã trên địa bàn khu vực TDA đều có hệ thống điện lưới chạy qua, những hệ thống điện này đều đã đáp ứng tốt các tiêu chí của xây dựng nông mới. Còn đối với một số hộ sống không tập trung xa khu dân cư, các hộ này đã tự nối nguồn điện từ mạng lưới điện của địa phương để xuất sản xuất và sinh hoạt theo nguồn vốn tự đầu tư.

**(b) Tài sản văn hóa vật thể, phi vật thể.**Trong phạm vi thi công xây dựng của tiểu dự án không có di tích văn hóa, khảo cổ nào. Do vậy, tác động của dự án lên các tài sản văn hóa vật thể và phi vật thể là không có.

**(c) Công tác giới và vai trò của phụ nữ**.Vị thế của phụ nữ ở trong vùng ngày càng được đề cao, xã đã có Hội phụ nữ. Chính quyền và các đoàn thể xã cũng luôn quan tâm đến vị thế, vai trò của phụ nữ trong các tổ chức chính quyền và các tổ chức chính trị - xã hội. Hội LHPN có vai trò quan trọng, tham gia vào nhiều hoạt động tuyên truyền, phát triển kinh tế, xã hội trong vùng. Các cán bộ, hội viên của hội tích cực tham gia các hoạt động sản xuất, các hoạt động xã hội và nâng cao nhận thức, trình độ. Tuy nhiên, do địa bàn miền núi, đi lại khó khăn nên nhận thức của chị em dân tộc còn nhiều hạn chế. Việc phát huy vai trò của Hội chưa được phong phú, đa dạng, đôi lúc bị gián đoạn. Bên cạnh đó, Hội còn đang gặp nhiều khó khăn do nguồn kinh phí chưa đáp ứng được với thực tế hiện nay. Về vai trò và trách nhiệm của giới, ngoài việc tham gia vào hầu hết các hoạt động sản xuất nông nghiệp, chị em phụ nữ trong vùng còn phải đảm nhận việc nhà và chăm sóc con cái theo như phong tục của người Việt Nam**.**

**(d) Về công tác an ninh.** Công tác an ninh được duy trì và thực hiện tốt, tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn được giữ vững ổn định, không xảy ra các vụ việc bị động, bất ngờ. Không để hình thành điểm nóng về an ninh chính trị, không có đơn thư khiếu kiện đông người vượt cấp, vụ việc phức tạp, bức xúc trong nhân dân. Công tác quản lý cư trú thường xuyên dược quan tâm chỉ đạo. Công an thị trấn/xã/phường thường xuyên tổ chức kiểm tra lưu trú, tạm trú để đảm bảo tình hình an ninh trật tự ở địa phương. Công nhân và kỹ sư của TDA từ nơi khác tới làm việc sẽ được đăng ký tạm trú tại địa phương để đảm bảo tốt công tác an ninh, tránh gây mất trật tự và xáo trộn cuộc sống của người dân địa phương.

(e) Về hiện trạng sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.Lượng thuốc bảo vệ thực vật được sử dụng trong khu vực TDA đang có xu hướng giảm đi do người dân địa phương đang dấn chuyển sang sử dụng các giống mạnh hơn có khả năng ngăn ngừa tốt các loại bệnh dịch phổ biến như Đạo ôn, sâu cuốn lá, bạc lá, sâu đục thân, rầy nâu... Lượng thuốc bảo vệ thực vật trung bình được sử dụng trên địa bàn các xã TDA vào khoảng 1,7kg/ha. Lượng phân bón sử dụng trong khu vực TDA được đáp ứng đủ so với yêu cầu dinh dưỡng theo định mức tạm thời của chương trình khuyến nông. Các loại phân bón chính được sử dụng bao gồm Urê, Lân Supe, Kali Clorua với lượng sử dụng lần lượt là 280kg/ha, 550kg/ha, 150kg/ha.

Bảng 13. Hiện trạng sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật

| **TT** | **Khu vực hồ** | **Diện tích đảm bảo tưới 1 năm (ha)** | **Hiên trạng sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Urê (tấn)** | **Lân Supe (tấn)** | **Kali Clorua (tấn)** | **Thuốc bảo vệ  thực vật (kg)** |
| 1 | Ea Uy | 557,75 | 156,17 | 306,76 | 83,66 | 948,18 |
| 2 | Buôn Dung II | 100 | 28,00 | 55,00 | 15,00 | 170,00 |
| 3 | Ea Blong thượng | 85,3 | 23,88 | 46,92 | 12,80 | 145,01 |
| 4 | Ea Kmiên 3 | 80 | 22,40 | 44,00 | 12,00 | 136,00 |
| 5 | Ea Brơ 2 | 300 | 84,00 | 165,00 | 45,00 | 510,00 |
| 6 | Ea Nao Dar | 70 | 19,60 | 38,50 | 10,50 | 119,00 |
| 7 | Ea Nghách | 125 | 35,00 | 68,75 | 18,75 | 212,50 |
| 8 | C19 | 200 | 56,00 | 110,00 | 30,00 | 340,00 |
| 9 | 725 | 100 | 28,00 | 55,00 | 15,00 | 170,00 |
| 10 | Đội 11 | 231 | 64,68 | 127,05 | 34,65 | 392,70 |

**(f) Về công tác giáo dục.** Cơ sở vật chất đã được đầu tư, trường lớp sạch đẹp khang trang, đảm bảo tốt cho hoạt động dạy và học. Tuy nhiên vẫn còn có hiện tượng học sinh bỏ học do gia đình thiếu sự quan tâm, hoàn cảnh gia đình và điều kiện đi lại khó khăn.

Tình hình dân số, giáo dục & cơ cấu lao động và cơ cấu kinh tế của các xã trong vùng dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 14. Dân số, Giáo dục & Cơ cấu lao động

| **TT** | **Địa điểm** | **Dân số** | | **Giáo dục** | | | | | | **Cơ cấu lao động (%)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mẫu giáo** | | **Tiểu học** | | **Trung học cơ sở** | |
| **Số  hộ  (hộ)** | **Số  khẩu (nhân khẩu)** | **Số  học sinh (người)** | **Số  giáo viên (người)** | **Số  học sinh (người)** | **Số  giáo viên (người)** | **Số  học sinh (người)** | **Số  giáo viên (người)** | **Trong độ tuổi  lao động  (*16-60*)** | **Ngoài độ tuổi  lao động  (*<16 và >60*)** |
| 1 | Xã Ea Yông  Huyện Krông Pắc | 3902 | 19204 | 655 | 49 | 2725 | 125 | 1640 | 137 | 60,4 | 39,6 |
| 2 | Xã Hoà Tiến Huyện Krông Pắc | 1749 | 8650 | 281 | 21 | 682 | 49 | 646 | 46 | 66,2 | 33,8 |
| 3 | Xã Ea Kmút Huyện Ea Kar | 3034 | 13096 | 610 | 29 | 615 | 87 | 806 | 48 | 62,2 | 37,8 |
| 4 | Xã Ea Riêng Huyện M’Đrăk | 1736 | 6846 | 250 | 15 | 498 | 31 | 545 | 30 | 55,2 | 44,8 |
| 5 | Xã Cư Bao Thị xã Buôn Hồ | 2658 | 12384 | 869 | 48 | 1356 | 83 | 803 | 63 | 44,9 | 55,1 |
| 6 | Xã Ea Drông Thị xã Buôn Hồ | 2471 | 11597 | 651 | 52 | 826 | 58 | 577 | 39 | 54,2 | 45,8 |
| 7 | Xã Cư Pơng Huyện Krông Buk | 2441 | 10728 | 436 | 23 | 1164 | 66 | 559 | 31 | 74,9 | 25,1 |
| 8 | Xã Diê Ya Huyện Krông Năng | 3482 | 14960 | 932 | 54 | 1792 | 96 | 957 | 51 | 63,4 | 36,6 |
| 9 | Xã Phú Xuân Huyện Krông Năng | 3959 | 18017 | 320 | 33 | 1651 | 133 | 1107 | 91 | 55,9 | 44,1 |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế xã hội các xã TDA*

Bảng 15. Cơ cấu kinh tế

| **STT** | **Địa điểm** | **Cơ cấu kinh tế (%)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nông, lâm, ngư nghiệp** | **Thương mại dịch vụ** | **Tiểu thủ công nghiệp, xây dựng** |
| 1 | Xã Ea Yông  Huyện Krông Pắc | 70 | 24,7 | 5,3 |
| 2 | Xã Hoà Tiến Huyện Krông Pắc | 70,5 | 24,6 | 4,9 |
| 3 | Xã Ea Kmút Huyện Ea Kar | 65 | 28,2 | 6,8 |
| 4 | Xã Ea Riêng Huyện M’Đrăk | 85,9 | 13,2 | 0,9 |
| 5 | Xã Cư Bao Thị xã Buôn Hồ | 88 | 10,9 | 11 |
| 6 | Xã Ea Drông Thị xã Buôn Hồ | 90 | 8,8 | 1,2 |
| 7 | Xã Cư Pơng Huyện Krông Buk | 89,7 | 1,4 | 8,9 |
| 8 | Xã Diê Ya Huyện Krông Năng | 77,5 | 11 | 11,5 |
| 9 | Xã Phú Xuân Huyện Krông Năng | 93 | 3,8 | 3,2 |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế xã hội các xã TDA*

Bảng 16. Bảng tổng hợp kinh tế – xã hội 9 xã trong vùng TDA

| **Tên** | **Tình hình kinh tế** | **Tình hình xã hội** |
| --- | --- | --- |
| 1, xã Ea Yông huyện Krông Pắk | Ngành kinh tế chính tại xã là sản xuất Nông nghiệp, ngành Công nghiệp – xây dựng vẫn chưa được phát triển. Tổng thu nhập xã hội năm 2017 của xã đạt 709 tỷ đồng, trong đó ngành nông nghiệp chiểm tỷ trọng 68% (559,76 tỷ đồng), công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp chiếm tỷ trọng 7% và thương mại dịch vụ chiếm tỷ trọng 25%. Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm của xã được 1.142 ha. Tổng sản lượng lương thực có hạt toàn xã đạt 5.123 tấn (3.953 tấn thóc, 1.170 tấn ngô), tổng diện tích cà phê toàn xã 2.955 ha với sản lượng nhân xô đạt 5.387 tấn. Tổng đàn gia súc trên địa bàn huyện ước tính 15.709 con (bò, lợn, dê, cừu). Tổng đàn gia cầm 100.000 con so với năm. Thu nhập bình quân đầu người đạt 32 triệu đồng/người/năm. Số lao động trong độ tuổi là 10.315 người, chiếm 53,6% tổng dân số trong toàn xã. | Xã Ea Yông có diện tích tự nhiên khoảng 57,5 km2, gồm 21 thôn, buôn. Dân số của xã là 19.253 khẩu/4000 hộ, trong đó có 9313 khẩu thuộc 1840 hộ DTTS chiếm 48%. Người DTTS trên địa bàn xã gồm người Ê đê, Tày, Nùng. Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017: 495 hộ/2.275 khẩu, chiếm tỷ lệ 13,2%. Tổng số hộ cận nghèo là 140 hộ/659 khẩu chiếm 3,7%. Trong đó hộ nghèo dân tộc thiểu số là 347 hộ chiếm tỷ lệ 70% số hộ nghèo của xã. Về giáo dục xã đã thực hiện tốt cuộc vận động toàn dân đưa trẻ đến trường đạt 100%. Xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ, xóa mù chữ, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi; phổ cập giáo dục trung học cơ sở. Về y tế, xã Ea Yông là xã đạt tiêu chí quốc gia về y tế. Tỷ lệ người dân tham gia các hình thức bảo hiểm y tế đạt 87,8%. Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng thể thấp còi (chiều cao theo tuổi) chiếm 21%, thấp hơn tiêu chí 3,2%. Về cơ sở hạ tầng, xã được đầu tư xây dựng bê tông hóa đường nội đồng dài 15,8 km. 3.366 hộ/ 4000 hộ được sử dụng nước hợp vệ sinh theo tiêu chuẩn quốc gia. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, đảm bảo nhu cầu sản xuất và sinh hoạt. |
| 2, xã Hòa Tiến, huyện Krông Pắc | Nông lâm nghiệp chiếm: 70,5%; thương mại và dịch vụ chiếm 28,2 %; tiểu thủ công nghiệp xây dựng chiếm 4,9%.Tổng diện tích cây trồng các loại trên địa bàn xã là 2.038,03ha. Tổng sản lượng cây có hạt hàng năm đạt 9.465 tấn, trong đó sản lượng thóc 9.525 tấn, sản lượng ngô 214 tấn. Tổng đàn gia súc gia cầm hiện có 69.414 con. Diện tích nuôi trồng thủy sản trên địa bàn xã là 20ha Tổng sản lượng nuôi trồng và đánh bắt thủy sản tự nhiên trong năm 2017 ước tính đạt 8,8 tấn. Thu nhập bình quân đầu người đạt 30 triệu đồng/người/năm. Số lao động trong độ tuổi lao động chiếm 66,2% dân số toàn xã. | Xã Hòa Tiến nằm ở phía Nam huyện Krông Pắc, với diện tích tự nhiên khoảng 21,2 km2. Dân số năm 2017 của xã là 1749 hộ với 8650 khẩu (hộ nghèo chiếm tỷ lệ 9,8%) chủ yếu là người Kinh, sô hộ cận nghèo là 22 hộ. Xã có 01 trường trung học cơ sở, 02 trường tiểu học, 01 trường mẫu giáo, cơ sở vật chất trường học đảm bảo cho việc dạy và học. Xã được công nhận đạt chuẩn về phổ cập giáo dục trung học cơ sở, đạt chuẩn về phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi; đạt chuẩn Quốc gia về y tế giai đoạn 1. Tỷ lệ người dân tham gia các hình thức bảo hiểm y tế đạt 86,6%. Đường giao thông liên thôn liên xã được đầu tư bê tông hóa. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, an toàn từ các nguồn. Tỷ lệ dân cư sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh 83,63%. |
| 3, Xã Ea Kmút huyện Ea Kar | Tổng giá trị thu nhập trong năm 2017 của xã đạt gần 350 tỷ đồng, trong đó ngành nông nghiệp chiếm tỷ trọng 65,2%, tiếp sau là ngành dịch vụ chiếm tỷ trọng 12,4%, ngành công nghiệp chiếm tỷ trọng 6,6% và giá trị từ thu nhập khác chiếm tỷ trọng 15,8%. Đối với hoạt động sản xuất nông nghiệp tại xã, người dân địa phương nuôi gia súc (trâu, bò, dê, heo với số lượng ước tính là 26.000 con), gia cầm (300.000 con), trồng các loại cây công nghiệp dài ngày như cà phê (1010 ha với sản), tiêu (146 ha), điều (160 ha), ca cao (26 ha), các loại cây ăn quả (30 ha), rau đậu, quả thực phẩm (240 ha) và các cây lương thực khác như lúa (chủ yếu), ngô, sắn (1845 ha có sản lượng đạt gần 10.500 tấn). Tổng số người trong độ tuổi lao động là 8.104 người trong đó 8.052 người lao động tham gia hoạt động kinh tế, cụ thể: 6.327 người làm việc trong ngành sản xuất nông, lâm, ngưu nghiệp, 769 người làm việc trong ngành công nghiệp và 938 người làm việc trong ngành thương mại, dịch vụ. Thu nhập bình quân đầu người tại xã đạt 30 triệu đồng/người/năm. | Xã Ea Kmút có diện tích tự nhiên khoảng 31,32 km2, gồm 15 thôn, buôn. Dân số của xã là 13.096 khẩu/3.034 hộ. Trên địa bàn xã người dân sinh sống chủ yếu là người Kinh (2.771 hộ/11.988 khẩu), người DTTS sinh sống trên địa bàn xã gồm có người Ê đê (175 hộ/747 khẩu) và Tày (86 hộ/355 khẩu), chiếm 8,4% dân số xã. Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017 có 142 hộ, chiếm tỷ lệ 4,7%. Tổng số hộ cận nghèo là 130 hộ, chiếm 4,3%. Trong đó hộ nghèo dân tộc thiểu số là 85 hộ chiếm tỷ lệ 60% số hộ nghèo của xã. Về giáo dục, trên địa bàn xã có tổng số 07 trường học. Có 3/7 trường đạt chuẩn Quốc gia mức độ 1. Cơ sở vật chất trường học được đầu tư, kiên cố hóa trường lớp, đầy đủ thiết bị, dụng cụ phục vụ cho công tác dạy và học. Tỷ lệ học sinh lên lớp đạt 99%, thực hiện tốt công tác phổ cập giáo dục tiểu học và phổ cập trung học cơ sở. Về y tế, xã Ea Kmút là xã đạt tiêu chí quốc gia về y tế. Tỷ lệ người dân tham gia các hình thức bảo hiểm y tế đạt 86,5% . Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng thể thấp còi (chiều cao theo tuổi) chiếm 9%, thấp hơn tiêu chí 15,2%. Về cơ sở hạ tầng, xã đã nâng cấp, tu sửa và mở rộng 21km đường giao thông nông thôn bao gồm đường giao thông liên xã, liên thôn, đường giao thông nội thôn, xóm. Vét rãnh thoát nước trục đường liên xã và làm mới 5 km mương. 85,49% hộ được sử dụng nước hợp vệ sinh và 100% nước sạch đáp ứng quy chuẩn quốc gia. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, an toàn từ các nguồn |
| 4, Xã Ea Riêng huyện M’Đrăk | Sản xuất nông nghiệp vẫn là phương thức sản xuất chính của xã, cụ thể ngành nông nghiệp chiếm tỷ trọng 85,9%, tiếp sau là ngành dịch vụ chiếm tỷ trọng 13,2%, ngành công nghiệp chiếm tỷ trọng 0,9%. Đối với hoạt động sản xuất nông nghiệp tại xã, người dân địa phương nuôi gia súc (trâu, bò, dê, heo với số lượng ước tính là 14.000 con), gia cầm (70.000 con), trồng các loại cây công nghiệp dài ngày như cà phê (681ha), tiêu (35 ha),cao su (393 ha), các loại cây ăn quả (20 ha), rau đậu, quả thực phẩm (200 ha) và các cây lương thực khác như lúa, ngô, mỳ (1845 ha có sản lượng đạt gần 5.500 tấn). Tổng số người trong độ tuổi lao động là 3.773 người chiếm 55,2% dân số toàn xã. Thu nhập bình quân đầu người tại xã đạt 30 triệu đồng/người/năm | Xã Ea Riêng có diện tích tự nhiên khoảng 34,45 km2, gồm 20 thôn, buôn. Dân số của xã là 6.836 khẩu/1.723 hộ. Trên địa bàn xã người dân sinh sống chủ yếu là người Kinh (chiếm 99,5%). Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017 có 115 hộ/385 khẩu, chiếm tỷ lệ 4,7%. Tổng số hộ cận nghèo là 211 hộ/976 khẩu, chiếm 12,63%. Về giáo dục, cơ sở vật chất trường học được đầu tư, kiên cố hóa trường lớp, đầy đủ thiết bị, dụng cụ phục vụ cho công tác dạy và học. Xã đã thực hiện tốt công tác phổ cập giáo dục tiểu học và phổ cập trung học cơ sở. Về y tế, xã Ea Kmút là xã đạt tiêu chí quốc gia về y tế. Tỷ lệ người dân tham gia các hình thức bảo hiểm y tế đạt 88,5%. Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng thể thấp còi (chiều cao theo tuổi) chiếm 15%, thấp hơn tiêu chí 9,2%. Về cơ sở hạ tầng, xã đã nâng cấp, tu sửa và mở rộng đường giao thông nông thôn bao gồm đường giao thông liên xã, liên thôn, đường giao thông nội thôn, xóm. 89% hộ được sử dụng nước hợp vệ sinh và 100% nước sạch đáp ứng quy chuẩn quốc gia. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, an toàn từ các nguồn. |
| 5, Xã Cư Bao thị xã Buôn Hồ | Hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp vẫn là phương thức kinh tế chính tại xã. Tổng giá trị sản xuất các ngành năm 2017 đạt 347,24 tỷ đồng. Trong đó: Nông, lâm, thủy sản đạt 276 tỷ đồng, chiếm tỷ trọng 80%; công nghiệp, tiểu thủ công 3,44 tỷ đồng, thương mại - dịch vụ 61,8 tỷ đồng, công nghiệp, thương mại, dịch vụ chiếm tỷ trọng 20%. Cà phê là cây chủ lực trong cơ cấu kinh tế của xã, với diện tích hiện có 1888,89 ha, sản lượng đạt 2,6 tấn/ha. Tổng diện tích hồ tiêu 192 ha, sản lượng đạt 3 tấn/ha. Tổng diện tích cao su 1.226,5 ha. Tổng đàn bò 2.132 con; đàn lợn: 1.850 con. Diện tích nuôi trồng thủy sản có 20.75 ha. Thu nhập bình quân đầu người đạt 20 triệu đồng/người/năm. Số lao động trong độ tuổi chiếm 45 % (5.564 người) trên tổng dân số trong toàn xã | 47. Cư Bao có diện tích tự nhiên khoảng 44,16 km2, gồm 18 thôn. Dân số của xã là 12.364 khẩu/2.658 hộ, trong đó có 5.488 khẩu thuộc 1.112 hộ DTTS chiếm 44%. Người DTTS trên địa bàn xã gồm người Ê Đê (1.103 hộ/5.436 khẩu), Tày (6 hộ/23 khẩu), Mường (1 hộ/6 khẩu), Nùng (1 hộ/3 khẩu), Gia rai (1 hộ/7 khẩu), và một số dân tộc khác ít người. Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017: 224 hộ, chiếm tỷ lệ 8,42%, hộ cận nghèo 149 hộ. Về giáo dục, tại xã có 04/07 trường đạt chuẩn quốc gia. Xã đã thực hiện tốt cuộc vận động toàn dân đưa trẻ đến trường. Xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ, xóa mù chữ, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi; phổ cập giáo dục trung học cơ sở. Về y tế, xã đã thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh cho nhân dân. Tổng số trẻ từ dưới 5 tuổi được đo chiều cao và cân nặng 02 đợt/năm: 1.158/1.175 trẻ đạt 98,5%. Tỷ lệ trẻ em bị suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm 14%. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 86,4%. Về cơ sở hạ tầng: Tất cả 2.658 hộ đều sử dụng nước giếng đào, giếng khơi, giếng đất tỷ lệ 100%. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, an toàn từ các nguồn. |
| 6, Xã Ea Drông Thị xã Buôn Hồ | Hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp là phương thức kinh tế chính tại xã chiếm 90% trong cơ cấu kinh tê, thương mại và dịch vụ chiếm 10%. Tổng giá trị sản xuất các ngành năm 2017 đạt 207,5 tỷ đồng, trong đó nông, lâm nghiệp đạt 180 tỷ đồng, thương mại - dịch vụ 28 tỷ đồng, nguồn khác 7,5 tỷ đồng. Cà phê và ngô là cây chủ lực trong cơ cấu kinh tế của xã, với tổng diện tích gieo trồng đạt 5315 ha (90% tổng diện tích gieo trồng), sản lượng ước đạt 22.122 tấn (18.000 tấn ngô, 4.122 tấn cà phê). Tổng đàn bò 1.090 con; đàn lợn 2.625 con, gia cầm 23.885 con. Thu nhập bình quân đầu người đạt 19 triệu đồng/người/năm. Số lao động trong độ tuổi chiếm 54 % (6.280 người) trên tổng dân số trong toàn xã. | Xã Ea Drông là xã vùng 2 thuộc Thị xã Buôn Hồ. Tổng diện tích tự nhiên là 48.01 km2, dân số 2471 hộ với 11.597 khẩu, được phân bố trên 21 thôn, buôn trong đó có 14 buôn là đồng bào dân tộc tại chỗ (Ê đê) chiếm trên 70% và 7 thôn là đồng bào dân tộc Kinh và các dân tộc thiểu số khác ở các tỉnh khác về sinh sống. Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017: 370 hộ/1.552 khẩu, chiếm tỷ lệ 15,5%, hộ cận nghèo có 260 hộ/1.115 khẩu. Về giáo dục, cơ sở vật chất tại các trường trên địa bàn xã được tu sửa, bổ sung, xã đã thực hiện tốt cuộc vận động toàn dân đưa trẻ đến trường, nhìn chung chất lượng của các cấp học có tăng. Về y tế, xã duy trì đảm bảo chuẩn quốc gia về y tế. Mạng lưới y tế thôn, buôn được củng cố và kiện toàn; không có dịch bệnh, các chương trình y tế quốc gia được thực hiện đúng tiến độ. Tỷ lệ trẻ em bị suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm 16,2%. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 91,5%. Về cơ sở hạ tầng: Tỷ lệ dân cư được sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh đạt 90%. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, an toàn từ các nguồn. |
| 7, Xã Cư Pơng Huyện Krông Buk | Hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp vẫn là phương thức kinh tế chính tại xã. Tổng giá trị sản xuất các ngành năm 2017 đạt 277,76 tỷ đồng. Ngành nông, lâm nghiệp chiếm tỷ trọng 89,7%; công nghiệp, tiểu thủ công chiếm 8,9%, thương mại - dịch vụ chiếm 1,4%. Cà phê là cây chủ lực trong cơ cấu kinh tế của xã, với diện tích hiện có 3597,7 ha, sản lượng đạt 7182 tấn. Tổng diện tích hồ tiêu 217 ha, cao su 213 ha. Tổng sô gia súc gia cầm trên địa bàn còn ít, cụ thể gia súc gần 1700 con, gia cầm 15.000 con.. Thu nhập bình quân đầu người đạt 23 triệu đồng/người/năm. Số lao động trong độ tuổi chiếm 74,9 % (8.040 người) trên tổng dân số trong toàn xã. | Cư Pơng có diện tích tự nhiên khoảng 74,63 km2, gồm 18 thôn, buôn. Dân số của xã là 10.728 khẩu/2.441 hộ, trong đó có 7.747 khẩu là người DTTS chiếm 72%. Người DTTS trên địa bàn xã sinh sống đông đảo nhất là người Ê Đê (1.477 hộ/7.499 khẩu). Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017 có 292 hộ, chiếm tỷ lệ 11,95% và đa số là người DTTS, số hộ cận nghèo là 48 hộ. Về giáo dục, xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ, xóa mù chữ, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi; phổ cập giáo dục trung học cơ sở. Về y tế, xã đã thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh cho nhân dân và đạt Bộ tiêu chí Quốc gia về Y tế. Tỷ lệ trẻ em bị suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm 17,2%. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 93,4%. Về cơ sở hạ tầng, tất cả 2.441 hộ đều sử dụng nước giếng đào, giếng khơi, giếng đất tỷ lệ 100%. Hệ thống điện của xã đạt chuẩn và 100% các hộ sử dụng điện thường xuyên, an toàn từ các nguồn |
| 8, Xã Diê Ya huyện Krông Năng | Trong những năm gần đây tuy ngành Công nghiệp – xây dựng và thương mại – dịch vụ của xã đã có sự phát triển tuy nhiên hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp vẫn là phương thức kinh tế chính tại xã. Tổng giá trị sản xuất các ngành năm 2017 đạt 561.532 triệu đồng. Trong đó: ngành nông nghiệp đạt 435.151,6 triệu đồng, chiếm 77,5%; tiểu thủ công nghiệp, xây dựng đạt 61.523,4 triệu đồng, chiếm tỷ trọng 11%; Các ngành dịch vụ đạt 64.857 triệu đồng, chiếm tỷ trọng 11,5%. Tổng diện tích gieo trồng trên toàn xã là 6.920 ha. Trong đó: cây lương thực 1.381,1 ha, sản lượng lương thực đạt 7.726 tấn, trong đó: lúa 2.301,5 tấn; ngô 2.753,5 tấn; khoai, sắn 2.671 tấn; cây thực phẩm và cây CN ngắn ngày 406 ha. Tổng diện tích cây công nghiệp lâu năm là 4.849 ha.Trong đó: Cà phê: 4.359 ha, tổng sản lượng đạt 13.077 tấn, là cây chủ lực trong cơ cấu kinh tế của xã. Tổng đàn gia súc trên toàn xã hiện có là 2.381 con. Trong đó: đàn bò là 521 con, đàn heo là 1.853 con, đàn trâu 07 con. Tổng đàn gia cầm, thủy cầm: 36.450 con. Diện tích nuôi trồng thủy sản có 75 ha, sản lượng cá ngọt đạt 225 tấn. Giá trị sản xuất bình quân đầu người là 37 triệu đồng/người/năm, đạt chỉ tiêu KH. Tỷ lệ lao động qua đào tạo nghề đạt 19,3%. Số lao động trong độ tuổi chiếm 63,43% trên tổng dân số trong toàn xã. | Xã Dliêya có diện tích tự nhiên khoảng 86.25 km2, gồm 18 thôn. Dân số của xã là 15.202 khẩu/3.510 hộ, trong đó có 7.302 khẩu thuộc 1.530 hộ DTTS chiếm 36,1%. Người DTTS trên địa bàn xã gồm người Ê Đê (729 hộ/3.646 khẩu); Tày, Nùng, Thái, Mường,.... với 801 hộ/3.656 khẩu. Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017: 288 hộ, chiếm tỷ lệ 8,27%. Hộ cận nghèo 303 hộ (chiếm 8,7%). Về giáo dục, xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ, xóa mù chữ, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi, đạt 100%; phổ cập giáo dục trung học cơ sở đạt 98%.Về y tế xã đã thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh cho nhân dân. Duy trì, giữ vững tiêu chí đạt chuẩn quốc gia về Y tế. Tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng dưới 5 tuổi giảm còn 14%. Tỷ lệ người dân tham gia các hình thức BHYT đạt 89,35%. Về cơ sở hạ tầng xã đã xây dựng đường giao thông nông thôn, nhựa hóa tuyến đường liên thôn Ea Krái-Ea Đốc, sửa chữa 1km tuyến đường thôn Quyết Tiến và 4,5km đường thôn Đồng Tâm. Tỷ lệ người dân được sử dụng nước hợp vệ sinh là 97,5%. Tỷ lệ thôn. Buôn có điện sinh hoạt là 100%. |
| 9, xã Đồng Quế, huyện Sông Lô | Hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp vẫn là phương thức kinh tế chính tại xã. Tổng giá trị sản xuất toàn xã đạt 341 tỷ đồng. Trong đó: ngành lâm ngư nghiệp đạt 204,9 tỷ đồng, chiếm 60%; công nghiệp, xây dựng đạt 61,470 tỷ đồng, chiếm tỷ trọng 18%; Thương mại dịch vụ đạt 75,130 tỷ đồng, chiếm tỷ trọng 22%. Bình quân giá trị sản xuất tính trên đầu người/năm là 18 triệu. Tổng diện tích gieo trồng trên toàn xã là 4.785/4.530 ha. Cây hàng năm: 1999 ha/1744ha. Trong đó: cây lương thực 1.319 ha/950 ha; cây có bột, có củ khác 166 ha/ 800 ha, sản lượng 328 tấn; cây thực phẩm 317 ha/350ha... Cây lâu năm: 2.786 ha/2.786 ha, đạt 100%. Trong đó Cà phê: 2.365,9 ha/2529 ha, tổng sản lượng đạt 7.097 tấn. Tổng đàn gia súc trên toàn xã hiện có là 5.610 con. Trong đó: đàn heo là 2850 con, đàn bò là 592 con, đàn trâu 21 con, đàn dê 354 con,.... Tổng đàn gia cầm các loại: 29.000 con. Diện tích nuôi trồng thủy sản có 250 ha mặt nước. Giá trị sản xuất bình quân đầu người là 35 triệu đồng/người/năm. Số lao động trong độ tuổi chiếm 55,9% trên tổng dân số trong toàn xã. | Xã Phú Xuân có diện tích tự nhiên khoảng 45,12 km2, nằm ở phía Đông của huyện Krông Năng, gồm 32 thôn, buôn. Dân số của xã là 18.123 khẩu/3993 hộ. Người DTTS trên địa bàn xã gồm người Thái, Tày, Nùng. Số hộ nghèo của xã xác định năm 2017: 96 hộ/3993 hộ, chiếm tỷ lệ 2,4 %, số hộ cận nghèo là 14 hộ. Về giáo dục, xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ, xóa mù chữ, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi. Tổng số học sinh đến trường học 3.278 học sinh, trong đó dân tộc thiểu số 330 học sinh, gia đình chính sách 71 học sinh. Về y tế xã thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh cho nhân dân. Duy trì, giữ vững tiêu chí đạt chuẩn quốc gia về Y tế. Tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng 220/1274 trẻ, chiếm 16,3%. Tỷ lệ người dân tham gia các loại hình bảo hiểm y tế đạt 86,7%. Về cơ sở hạ tầng, trong năm xã đã sửa chữa nâng cấp 2 hệ thống cống tràn đập Buôn Kú, EaKmiên 3. Toàn xã đã giải phóng mặt bằng đường thôn. Tỷ lệ người dân được sử dụng nước hợp vệ sinh là 96,35%. Tỷ lệ hộ có điện sinh hoạt là 100%. |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế xã hội các xã TDA*

## **4.5 Các công trình nhạy cảm và đặc thù**

Tiểu dự án được tiến hành tại 9 xã, nằm rải rác trên địa bàn 7 huyện thuộc tỉnh Đắk Lắk, trong quá trình triền khai trên khu vực rộng lớn sẽ có tác động đến môi trường và các hoạt động dân sinh của dân cư địa phương. Công trình cần lưu ý bởi tác động tại khu vực hồ chứa khi tiến hành sửa chữa và nâng cao an toàn đập được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 17. Hiện trạng công trình nhạy cảm

| **Địa điểm** | **Hiện trạng công trình** |
| --- | --- |
| 1, Hồ Ea Uy, xã Hòa Tiến, huyện Krông Pắk | * **Nhà dân**   Nằm gần bên hồ, khu vực thi công đập và cống thoát nước   * **Đường giao thông dân sinh**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng   * **Chùa Lợi Nhơn**   Chùa Lợi Nhơn nằm cách tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu 200m, cách vị trí công trình hồ 1km, khu vực tín ngưỡng của cộng đồng địa phương, hoạt động đông đúc vào những ngày mùng 1 và rằm hàng tháng và tuần lễ phật giáo. |
| 2, Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông, huyện Krông Pắc | * **Đường giao thông**   Đường vận chuyển nguyên vật liệu vào hồ là đường đất, dốc, nhỏ hẹp, trùng với đường vào rẫy của người dân |
| 3, Hồ Ea Blông thượng, xã Dliê Ya, huyện Krông Năng | * **Đường giao thông**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng |
| 4, Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân, Huyện Krông Năng | * **Đường điện**   Đường điện dân sinh nằm trên đập, phục vụ điện hạ thế cho người dân địa phương   * **Vườn tiêu**   Vườn tiêu nằm gần công trường xây dựng   * **Trường THPT Lý Tự Trọng**   Trường THPT Lý Tự Trọng nằm gần tuyên đường vận chuyển nguyên vật liệu   * **Nhà dân**   Người dân sống gần công trường xây dựng |
| 5, Hồ Ea Brơ 2, xã Cư Pơng, huyện Krông Buk | * **Đường giao thông**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng   * **Đường điện dân sinh**   Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng, phục vụ điện hạ thế cho người dân địa phương   * **Nhà dân**   Người dân sinh sống cách công trường thi công 30m |
| 6, Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao, thị xã Buôn Hồ | * **Nhà thờ và giáo xứ Công Chính**   Nhà thờ và Giáo xứ Công Chính nằm gần đường vận chuyển vật liệu, cách vị trí công trình Ea Nao Dar 1,5km |
| 7, Hồ Ea Nghách, xã Ea Drông, thị xã Buôn Hồ | * **Đường giao thông**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng   * **Ruộng lúa**   Ruộng lúa gần công trường thi công   * **Trường tiểu học Nơ Trang Long**   Trường tiểu học Nơ Trang Long nằm gần tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, cách vị trí xây dựng công trình Hồ Ea Nghách 1,5km |
| 8, Hồ C19, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | * **Đường giao thông**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng   * **Đường điện**   Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng |
| 9, Hồ 725, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | * **Đường giao thông**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng |
| 10, Hồ Đội 11, xã Ea Kmút, huyện Ea Kar | * **Đường giao thông**   Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng |

# **CHƯƠNG 5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI**

## **5.1 Kiểu và quy mô tác động**

Tiểu dự án triền khai trên địa bàn sẽ phát sinh một số tác động tiêu cực trong thời gian thi công, tuy nhiên mức độ tác động không lớn và có thể giảm thiểu. Sau khi hoàn thành thi công, khu vực 10 hồ chứa sẽ được hưởng lợi từ việc phục hồi các dịch vụ/cơ sở công cộng, qua đó xúc tiến tăng trưởng kinh tế và tiếp cận các dịch vụ xã hội. Các cấu trúc/công trình phòng chống lũ lụt quan trọng được sửa chữa, kiên cố hóa, các tuyến đường và mặt đập phục hồi sẽ làm tăng sự an toàn của người và tài sản trong điều kiện thời tiết bất lợi.

Các tác động tiêu cực tiềm ẩn được xác định và sàng lọc tại mỗi hợp phần của tiểu dự án từ giai đoạn chuẩn bị, xây dựng đến giai đoạn vận hành và được phân loại theo tính chất của công trình xây dựng. Hầu hết các tác động tiêu cực là tạm thời, cục bộ và có thể đảo ngược do các công trình xây dựng có quy mô nhỏ đến vừa/trung bình. Các tác động có thể được giảm thiểu bằng cách áp dụng các công nghệ phù hợp và các biện pháp giảm thiểu cụ thể cùng với sự giám sát chặt chẽ của Tư vấn, Ban QLDA và cộng đồng địa phương.

Bảng dưới đây định nghĩa các mức độ tác động tiêu cực dựa trên các mức độ phát sinh chất thải liên quan đến các hoạt động xây dựng[[1]](#footnote-1).

Bảng 18. Tiêu chí phân loại mức tác động tiêu cực

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác động/Mức độ** | **Thấp** | **Trung bình** | **Cao** |
| Xả thải nước thải (sinh hoạt và công nghiệp) | vượt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải từ 1,1 lần đến dưới 1,5 lần và lượng xả thải nhỏ hơn 5 m3/ngày | vượt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải từ 1,5 lần đến dưới 03, lượng xả thải từ 5 – 10 m3/ngày | vượt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải trên 3 lần, lượng xả thải trên 10 m3/ngày |
| Bụi và Khí thải | vượt quy chuẩn1,1 lần đến dưới 1,5 với mức phát thải nhỏ hơn 500 m3/giờ | Vượt quy chuẩn1,5 lần đến dưới 3 lần với mức phát thải 500 – 5000 m3/giờ | Vượt quy chuẩn trên 3 lần với mức phát thải trên 5000 m3/giờ |
| Tiếng ồn | vượt quy chuẩn từ 2 đến 5 dB | vượt quy chuẩn từ 5 đến 10 dB | vượt quy chuẩn trên 10 dB |
| Độ rung | vượt quy chuẩn từ 2 đến 5 dB | vượt quy chuẩn từ 5 đến 10 dB | vượt quy chuẩn trên 10 dB |
| Chất thải rắn sinh hoạt | Phát sinh nhỏ hơn 1.000 kg/ngày | Phát sinh từ 1.000 đến 2.000 kg/ngày | Phát sinh trên 2.000 kg/ngày |
| Chất thải rắn nguy hại | Phát sinh nhỏ hơn 100 kg/ngày | Phát sinh từ 100 – 600 kg/ngày | Phát sinh trên 600 kg/ngày |
| Sự cố cháy nổ, tràn dầu | Nhỏ hơn 2.000 kg | 2.000 đến 10.000 kg | Trên 10.000 kg |

Các tác động môi trường và xã hội tiêu cực tiềm tàng cũng được phân chia theo các kiểu tác động, chẳng hạn như tác động trực tiếp, gián tiếp, ngắn hạn, lâu dài và tích lũy.

***Tác động trực tiếp***: tác động trực tiếp xuất hiện thông qua sự tương tác trực tiếp của một hoạt động tiểu dự án với các hợp phần môi trường và xã hội hoặc là sinh kế.

***Tác động gián tiếp***: các tác động gián tiếp lên môi trường và xã hội là những tác động không phải là một kết quả trực tiếp của tiểu dự án, thường được tạo ra về sau này, hoặc là một kết quả của một cách thức tác động phức tạp. Tác động gián tiếp cũng được biết đến như tác động cấp hai, hoặc thậm chí cấp ba.

***Tác động tích lũy***: là một tác động được tạo ra như là kết quả của một sự kết hợp của tiểu dự án cùng với các dự án khác gây ra các tác động liên quan. Các tác động này xuất hiện khi tác động gia tăng của tiểu dự án được kết hợp với các ảnh hưởng tích lũy của các dự án trong quá khứ, hiện tại hoặc tương lai có khả năng dự báo thích hợp.

***Tác động tạm thời***: là những tác động xuất hiện trong quá trình xây dựng hoặc trong khoảng thời gian ngắn sau khi xây dựng.

***Tác động lâu dài***: là những tác động nảy sinh trong quá trình xây dựng nhưng phần lớn các kết quả của nó xuất hiện trong giai đoạn vận hành, và có thể kéo dài hàng thập kỷ.

## **5.2 Các tác động tích cực đến môi trường và xã hội**

Các công trình của tiểu dự án tỉnh Đắk Lắk nhằm ngăn ngừa những nguy cơ gây mất an toàn đập, giảm thiểu các thiệt hại liên quan tới thiên tai, đảm bảo an toàn cho người dân, tài sản gắn liền với đất và đất canh tác lâu dài của người dân trong vùng dự án, góp phần bảo vệ cơ sở hạ tầng cơ sở tại địa phương. Đồng thời, TDA sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 1 khi thực hiện cũng sẽ góp phần đáng kể vào việc cải thiện cảnh quan môi trường, hạ tầng giao thông ở các xã.

### ***5.2.1. Tác động tới xã hội***

**(a) Hiệu quả kinh tế**

* Trong thời gian ba năm trở lại đây, tình hình thời tiết, khí hậu có những biến đổi khó lường, hạn hán xảy ra thường xuyên. Thời điểm khảo sát thực địa của nhóm tư vấn đã bắt đầu vào mùa mưa nhưng lượng mưa rất ít, không đủ phục vụ sản xuất, và sinh hoạt cho người dân. Người dân trong khu vực dự án cho biết, có rất nhiều nhà đã phải khoan giếng để lấy nước, tuy nhiên, không phải nhà nào cũng đào được giếng lấy nước, phần vì không có tiền khoan giếng, phần vì không trúng mạch nước ngầm. Việc nâng cấp/sửa chữa công trình thủy lợi sẽ góp phần cung cấp nước cho sản xuất, cung cấp nước cho các mạch nước ngầm phục vụ sinh hoạt.
* Hoạt động kinh tế chủ đạo của người dân tỉnh Đắc Lắc nói chung và người dân khu vực dự án nói riêng là trồng trọt và chăn nuôi, trong đó có trồng cây lâu năm và cây ngắn ngày với những yêu cầu về nước tưới tiêu rất khắt khe. Việc không đủ nước tưới đã tác động tiêu cực đến sự phát triển của cây trồng, vật nuôi đã làm giảm năng suất, ảnh hưởng chung tới kinh tế, thu nhập của người dân. Do vậy, việc cải tạo/nâng cấp hệ thống thủy lợi sẽ tăng cường khả năng dự trữ nước cho mùa khô, cung cấp đầy đủ hơn nước tưới cho cây, làm tăng năng suất cây trồng, từ đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế, cải thiện đời sống cho người dân.

**(b) Hiệu quả xã hội**

**(b.1). Tăng tính an toàn của công trình:**

* Qua thời gian khai thác, sử dụng do nhiều nguyên nhân như: Địa hình đa phần là đồi núi dốc, lượng mưa trong lớn nên khả năng tập trung nước nhanh, sông suối ngắn, nhỏ, dốc nên cường độ, tần suất lũ lên xuống nhanh. Ngoài ra do việc khai thác tài nguyên, đặc biệt rừng đầu nguồn đã làm thay đổi mạnh mẽ thảm thực vật làm các công trình bị bồi lấp, dung tích lòng hồ giảm, khả năng phòng lũ, thoát lũ giảm đi rõ rệt so với năng lực thiết kế.
* Bên cạnh đó, các công trình được xây dựng từ lâu trên cơ sở điều kiện tự nhiên, thủy văn, tiêu chuẩn thiết kế đã không còn phù hợp với tình hình, diễn biến thời tiết hiện tại, đặc biệt trong điều kiện tình hình biến đổi khí hậu hiện nay đang diễn ra ngày một phức tạp, khó lường.
* Do đó, việc thực hiện dự án sẽ sửa sang lại các hạng mục đã hư hỏng của công trình và góp phần tăng tính an toàn cho công trình.

**(b.2). Tác động đến vấn đề giới trên địa bàn**

* Thiếu nước ảnh hưởng đến toàn bộ đời sống sản xuất và sinh hoạt của người dân nam và nữ, trẻ em và người cao tuổi trên địa bàn. Tuy vậy, mức độ ảnh hưởng đối với mỗi nhóm người lại khác nhau.
* Ví dụ, việc thiếu nước sản xuất làm tăng gánh nặng cho nam giới nhiều hơn do việc phải đào/khoan giếng, bơm nước tưới cho cây, giảm thời gian nghỉ ngơi và ảnh hưởng đến chất lượng sống. Việc thiếu nước sản xuất, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, giảm sút thu nhập gây khó khăn cho đời sống của mọi người dân địa phương, nhiều trẻ em gái phải nghỉ học do những khó khăn về kinh tế của gia đình, trẻ em trai phải bỏ học vì phải bổ sung nhân lực tham gia lao động, bổ sung vào nguồn thu nhập thiếu hụt của gia đình do tình hình hạn hán gây nên.
* Như vậy, việc đảm bảo nước sản xuất sẽ góp phần nâng cao đời sống kinh tế, xã hội, giảm thiểu ô nhiễm môi trường cho người dân địa phương. Việc phát triển kinh tế là điều kiện tiên quyết nâng cao chất lượng sống, mở rộng cơ hội tiếp cận các dịch vụ xã hội đối với mọi người, đặc biệt là việc tiếp cận dịch vụ giáo dục của trẻ em trai và gái.

### ***5.2.2. Tác động đến môi trường***

* Trên địa bàn tỉnh, các lưu vực sông, suối thường xuất hiện lũ ống, lũ quét; xuất hiện đột ngột, thời gian diễn ra nhanh. Trong điều kiện khí hậu diễn biến ngày càng phức tạp, tình hình lũ, sạt lở đất…v…v… diễn ra với tần suất ngày càng dày và cường độ ngày càng lớn đe dọa trực tiếp đến các hồ chứa xuống cấp, đặc biệt đôi với hạ du các hồ chứa.
* Bên cạnh đó, các hồ chứa được xây dựng từ lâu; do đó, khả năng phòng lũ, thoát lũ đã không còn phù hợp với tiêu chuẩn hiện tại; ngoài ra, hệ thống thảm thực vật trong lưu vực đã thay đổi theo chiều hướng bất lợi so với thời điểm xây dựng các hồ chứa. Vì vậy, việc sửa chữa, nâng cao an toàn đập đối với các hồ chứa là nội dung quan trọng trong kế hoạch phòng tránh lụt bão và giảm nhẹ thiên tai trên địa bàn tỉnh.
* Khi các hồ thủy lợi tích nước sẽ góp phần tạo nên vùng tiểu khí hậu lòng hồ, tôn tạo cảnh quan môi trường, làm tăng độ ẩm khu vực, tạo điều kiện thuận lợi để hình thành và phát triển tốt thảm thực vật, tác động tích cực đến hệ sinh thái xung quanh hồ chứa. Có các hồ thủy lợi sẽ góp phần làm biên độ nhiệt trong ngày giảm, sẽ tạo điều kiện cho một số loại cây ưa nhiệt phát triển và làm nâng cao mực nước thủy cấp nước ngầm nhằm chống cháy rừng về mùa khô đồng thời giúp cho việc bơm tưới hoặc cấp nước ở các vùng cao hơn được thuận lợi. Điều tiết, cân bằng nguồn nước giữa các khu vực, các vùng; giữa nguồn nước mặt và nước ngầm...

## **5.3.Tác động tiêu cực môi trường và xã hội tiềm tàng**

### ***5.3.1. Giai đoạn trước thi công***

Tiểu dự án gồm 10 hạng mục phân tán tại 09 xã thuộc 07 huyện khác nhau, quy mô từng hạng mục công trình ở mức nhỏ và trung bình, thời gian xây dựng mỗi công trình không dài,. Các hoạt động trong giai đoạn này chủ yếu là khoan khảo sát địa chất phục vụ nghiên cứu khả thi và thiết kế chi tiết, cắm mốc giải tỏa thu hồi đất, rà phá bom mìn và các hoạt động phát quang. Do đó, trong giai đoạn này sẽ chỉ đánh giá tác động tiêu cực chủ yếu nảy sinh do hoạt động (1) thu hồi đất, (2) các rủi ro liên quan đến rà phá bom mìn và (3) khảo sát địa chất

**(a) Thu hồi đất**

**(a.1). Tác động vĩnh viễn**

Các hạng mục công trình nhằm đảm bảo an toàn đập của Tiểu dự án sẽ gây ra những tác động về thu hồi đất và tài sản trên đất như nhà ở, vật kiến trúc, cây trồng. Nội dung các tác động được trình bày chi tiết sau đây

***(a.1.1). Tác động tới đất đai.***

Tiểu dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 5870 m2 đất để làm các hạng mục công trình xung quanh khu vực đập. Trong đó, 15 hộ sẽ bị thu hồi một phần đất trồng cây lâu năm và hàng năm có tổng diện tích là 4860 m2 với đất trồng cây lâu năm và 230 m2 với đất trồng cây hàng năm. Bên cạnh đó, 01 hộ sẽ bị ảnh hưởng đất thổ cư với diện tích không lớn, khoảng 500 m2. Tất cả đều có giấy CNQSD đất (sổ đỏ) cho phần đất bị ảnh hưởng. Phần tóm tắt tác động tới đất đai được trình bày trong bảng sau.

Bảng 19. Tác động thu hồi đất vĩnh viễn

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hồ chứa** | **Xã** | Đất trồng cây lâu năm | | Đất trồng cây hàng năm | | Đất thổ cư | | Đất thủy sản | | Tổng diện tích (m2) |
| Diện tích (m2) | Số hộ BAH | Diện tích (m2) | Số hộ BAH | Diện tích (m2) | Số hộ BAH | Diện tích (m2) | Số hộ BAH |
| 1 | Ea Uy | Hòa Tiến | 200 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 |
| 2 | Buôn Dung II | Ea Yông | 580 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 580 |
| 3 | Ea Blông Thượng | Dliê Ya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Ea Kmiên 3 | Phú Xuân | 1450 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 280 | 1 | 1730 |
| 5 | Ea Brơ II | Cư Pơng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Ea Nao Dar | Cư Bao | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Ea Ngách | Ea Drông | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | C19 | Ea Riêng | 1420 | 2 | 230 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1650 |
| 9 | Hồ 725 (C32) | Ea Riêng | 1210 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1210 |
| 10 | Đội 11 | Ea Kmút | 0 | 0 | 0 | 0 | 500 | 1 | 0 | 0 | 500 |
|  | **Tổng** |  | 4860 | 12 | 230 | 1 | 500 | 1 | 280 | 1 | **5870** |

***(a.1.2). Tác động tới hộ gia đình***

Có16 hộ sẽ bị ảnh hưởng bởi tiểu dự án. Tổng số hộ BAH nặng là 01 hộ bao gồm 01 hộ phải di dời nơi ở và mất trên 20 % đất sản xuất liên quan đến 01 hồ chứa. Có 02 hộ thuộc nhóm dễ bị tổn thương bao gồm 1 hộ DTTS và 4 hộ có chủ hộ là nữ. Không có cơ sở kinh doanh bị ảnh hưởng. Chi tiết về hộ bị ảnh hưởng được nêu trong bảng sau.

Bảng 20. Tác động tới hộ gia đình

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hồ chứa** | **Xã** | Tổng số hộ BAH | Số hộ phải di dời | Số hộ mất trên 20 % đất sản xuất | Số hộ BAH nặng | Số hộ BAH nhà và công trình | Số hộ BAH cây trồng | Số hộ dễ bị tổn thương |
| 1 | Ea Uy | Hòa Tiến | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Buôn Dung II | Ea Yông | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |  |
| 3 | Ea Blông Thượng | Dliê Ya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Ea Kmiên 3 | Phú Xuân | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 |
| 5 | Ea Brơ II | Cư Pơng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 6 | Ea Nao Dar | Cư Bao | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Ea Ngách | Ea Drông | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 8 | C19 | Ea Riêng | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |  |
| 9 | Hồ 725 (C32) | Ea Riêng | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 2 |
| 10 | Đội 11 | Ea Kmút | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
|  | **Tổng** |  | 16 | 1 | 1 | 1 | 5 | 16 | 2 |

***(a.1.3). Tác động tới nhà ở và vật kiến trúc***

Số liệu thống kê tác động sơ bộ như dưới đây. Trong đó có 14 hộ bị ảnh hưởng toàn bộ nhà và phải di dời chỗ ở.

Bảng 21. Tác động tới nhà ở và vật kiến trúc

| **TT** | **Hồ chứa** | **Xã** | **Nhà ở cấp 4 (m2)** | **Bếp (m2)** | **Chuồng chăn nuôi** | **Hàng rào gạch (m2)** | **Cổng (m2)** | **Nhà vệ sinh (m2)** | **Giếng đào** | **Bể nước inox (m3)** | **Sân nhà (m2)** | **Ao nuôi cá (m3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ea Uy | Hòa Tiến | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Buôn Dung II | Ea Yông | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Ea Blông Thượng | Dliê Ya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Ea Kmiên 3 | Phú Xuân | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 | 420 |
| 5 | Ea Brơ II | Cư Pơng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Ea Nao Dar | Cư Bao | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Ea Ngách | Ea Drông | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | C19 | Ea Riêng | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Hồ 725 (C32) | Ea Riêng | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Đội 11 | Ea Kmút | 40 | 25 | 150 | 0 | 0 | 4 | 1 | 2,5 | 70 | 0 |
| **Tổng** | | | 40 | 25 | 193 | 0 | 1 | 4 | 1 | 2,5 | 90 | 420 |

**(a.2). Tác động tạm thời**

Tiểu dự án này sẽ thu hồi tạm thời 189.200 m2 đất công để làm lán trại, bãi tập kết vật liệu. Việc thu hồi đất tạm thời này không gây ảnh hưởng đến hộ nào do chỉ lấy các diện tích đất công đang để hoang do các UBND xã quản lý và sẽ được hoàn trả lại sau khi hoàn thành công trình. Chi tiết về diện tích đất sử dụng tạm thời ở các xã như trong bảng dưới đây.

Bên cạnh đó, các nhà thầu sẽ trả tiền sử dụng đất tạm thời, nếu yêu cầu và theo kết quả tham vấn với chủ đất, về bất kỳ thiệt hại nào tới đất và cây trồng; sẽ chi trả cho những cây trồng bị thiệt hại hoặc thu nhập bị mất do hộ bị ảnh hưởng không thể trồng cấy trong thời gian sử dụng tạm thời đất của họ. Nhà thầu cũng được yêu cầu khôi phục lại điều kiện của đất ít nhất tương tự như trước khi thi công. Những yêu cầu này sẽ được qui định trong hồ sơ mời thầu và trong hợp đồng xây lắp.

Bảng 22. Tác động thu hồi đất tạm thời

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hồ chứa** | **Xã** | **Đất công** | |
| **Diện tích (m2)** | **Số hộ BAH** |
| 1 | Ea Uy | Hòa Tiến | 91.000 | 0 |
| 2 | Buôn Dung II | Ea Yông | 5.000 | 0 |
| 3 | Ea Blông Thượng | Dliê Ya | 14.000 | 0 |
| 4 | Ea Kmiên 3 | Phú Xuân | 10.000 | 0 |
| 5 | Ea Brơ II | Cư Pơng | 10.000 | 0 |
| 6 | Ea Nao Dar | Cư Bao | 1.200 | 0 |
| 7 | Ea Ngách | Ea Drông | 17.000 | 0 |
| 8 | C19 | Ea Riêng | 15.000 | 0 |
| 9 | Hồ 725 (C32) | Ea Riêng | 7.000 | 0 |
| 10 | Đội 11 | Ea Kmút | 19.000 | 0 |
| **Tổng** | | | 189.200 | 0 |

**(b) Tác động do rủi ro bom mìn (UXO)**

Công tác rà phá bom mìn tồn lưu sau chiến tranh là hết sức quan trọng. Trên các khu vực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk, còn nhiều khu vực chịu ảnh hưởng nặng nề bởi bom mìn tồn lưu. Đây là nguồn tác động hết sức nguy hiểm không những ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của chính những người trực tiếp thực hiện mà còn ảnh hưởng đến an ninh trật tự của xã hội. Hậu quả của các vụ nổ do bom mìn do cố ý hoặc vô tình đều để lại những tổn thất lớn về sức khỏe, tính mạng và của cải vật chất, là nỗi lo và gánh nặng cho gia đình người bị nạn và xã hội. Các công trình hồ đập thuộc Tiểu dự án đã đi vào hoạt động, tuy nhiên trong quá trình sửa chữa, nâng cấp có nhiều khu vực chiếm đất mới, một số khu vực đã chiếm đất nhưng chưa được rà phá bom mình như các tuyến giao thông, các bãi vật liệu,…trong quá trình thi công hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng, …có thể tác động đến sức khỏe, tính mạng của công nhân trực tiếp thi công, tài sản của Tiểu dự án và người dân sống gần khu vực công trình.

**(c) Hoạt động phát quang**

Các hoạt động phát quang trong giai đoạn này chủ yếu được thực hiện bởi chính các hộ bị ảnh hưởng trên phần diện tích đất nông nghiệp và lâm nghiệp bị thu hồi tạm thời hoặc bình viễn. Do đó, một lượng chất thải từ quá trình phát quang này sẽ được tạo ra. Các hoạt động này cũng sẽ ảnh hưởng đến hệ động vật trong vùng tiểu dự án do bị mất nơi cư trú và làm thay đổi cảnh quan sinh thái

Bảng 23. Tổng hợp cây trồng bị ảnh hưởng của tiểu dự án

| **TT** | **Hồ chứa** | **Xã** | **Cà phê (cây)** | **Sầu riêng (cây)** | **Chuối (cây)** | **Cam (cây)** | **Chè (cây)** | **Tiêu (cây)** | **Bơ (cây)** | **Mít (cây)** | **Xoài (cây)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ea Uy | Hòa Tiến | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| 2 | Buôn Dung II | Ea Yông | 20 | 2 | 10 | 0 | 0 | 5 | 3 | 1 | 6 |
| 3 | Ea Blông Thượng | Dliê Ya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Ea Kmiên 3 | Phú Xuân | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 8 | 0 | 0 |
| 5 | Ea Brơ II | Cư Pơng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Ea Nao Dar | Cư Bao | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Ea Ngách | Ea Drông | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | C19 | Ea Riêng | 12 | 12 | 10 | 0 | 10 | 40 | 2 | 7 | 5 |
| 9 | Hồ 725 (C32) | Ea Riêng | 5 | 5 | 0 | 50 | 0 | 70 | 2 | 7 | 0 |
| 10 | Đội 11 | Ea Kmút | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| **Tổng** | | | **37** | **19** | **20** | **50** | **10** | **145** | **20** | 17 | **12** |

*(Nguồn: Báo cáo RAP, 6/2019)*

**(d) Tác động do khoan thăm dò địa chất**

Trước khi lên phương án thiết kế, thi công công trình cần tiến hành thăm dò địa chất, quá trình này tiềm ẩn nguy cơ đưa tạp chất ảnh hưởng tới chất lượng nước dưới đất. Số lượng và độ sâu các mũi khoan được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 24. Khối lượng khoan khảo sát địa chất

| **TT** | **Địa điểm xây dựng** | **Khối lượng khoan khảo sát địa chất** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn Nghiên cứu khả thi (m)** | **Độ sâu  hố khoan (m)** | **GĐ Thiết kế kỹ thuật -BVTC (m)** | **Độ sâu hố khoan (m)** | **Tổng chiều dài hố khoan (m)** |
| 1 | Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông, huyện Krông Pắc | 79,00 | 0-30 | 75,00 | 0-30 | 154,00 |
| 2 | Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến, huyện Krông Pắc | 118,00 | 0-30 | 20,00 | 0-30 | 138,00 |
| 3 | Hồ Đội 11, xã Ea Kmút, huyện Ea Kar | 112,00 | 0-30 | - |  | 112,00 |
| 4 | Hồ 725, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | 80,00 | 0-30 | - |  | 80,00 |
| 5 | Hồ C19, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | 80,00 | 0-30 | 18,00 | 0-10 | 98,00 |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao, thị xã Buôn Hồ | 51,00 | 0-30 | - |  | 51,00 |
| 7 | Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông, thị xã Buôn Hồ | 76,00 | 0-30 | 39,00 | 0-10 | 115,00 |
| 8 | Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng, huyện Krông Búk | 102,00 | 0-30 | - | 0-10 | 102,00 |
| 9 | Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya, huyện Krông Năng | 78,00 | 0-30 |  | 0-10 | 78,00 |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân, huyện Krông Năng | 86,00 | 0-30 |  | 0-10 | 86,00 |
| **Tổng số** | | **862,00** |  | **152,00** |  | **1.014,00** |

*Nguồn: Ban Quản lý Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) tỉnh Đắk Lắk*

### ***5.3.2. Giai đoạn thi công***

**(a) Các hoạt động thi công và nguồn gây tác động**

**(a.1). Hoạt động thi công**

* Phát quang, san ủi mặt bằng
* Thi công sửa chữa cống
* Thi công nâng cấp mái thượng lưu, mái hạ lưu đập
* Sữa chữa và thi công tràn
* Sửa chữa, thi công đường quản lý

**(a.2). Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải**

* ***Nguồn phát sinh chất thải rắn***
* Chất thải từ hoạt động phát quang, chuẩn bị mặt bằng
* Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường;
* Chất thải từ VLXD tại công trường: đất đá rơi vãi, vỏ bao xi măng…
* ***Nguồn phát sinh chất thải lỏng***
* Nước rửa đá, cát, sỏi
* Dầu mỡ thải bỏ
* Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường và khu ở tập trung.
* ***Nguồn phát sinh khí thải***
* Công tác đào đắp, san ủi mặt bằng
* Làm đường thi công, làm đường quản lý
* Khai thác, vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu
* Trộn bê tông, trộn vữa
* Hoạt động của hệ thống xe, máy vận chuyển;
* Hoạt động của các trang thiết bị thi công như máy ủi, máy xúc, máy đầm, xe tải...

**(a.3). Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**

Do biện pháp thi công trong san ủi mặt bằng, bóc bỏ lớp đất đá thải tại nơi có địa hình dốc ở ven sông hồ, dẫn đến gia tăng lượng đất cát rửa trôi xuống thủy vực, làm gia tăng độ đục, ảnh hưởng trực tiếp đến việc cung cấp và sử dụng nước của người dân hạ du.

Sự thiếu ý thức của người dân địa phương và của công nhân trong quản lý chất thải sinh hoạt, nước rửa máy móc, thiết bị thi công có thể làm ảnh hưởng tới nguồn nước mặt, nước ngầm và chất lượng đất. Trong thời gian thi công phải, do đặc trưng công trình nên nhiều hạng mục có thể tác động đến lượng nước canh tác khu vực hạ lưu.

Các hoạt động giải phóng mặt bằng có thể gây ra nguy cơ tai nạn đối với công nhân và ngươi dân địa phương do việc vận hành máy móc thiết bị, phương tiện giao thông, rơi vỡ từ quá trình dọn dẹp phá dỡ và chặt cây. Tuy nhiên, khối lượng công việc không nhiều và các tác động có thể quản lý được thông qua việc hướng dẫn an toàn xây dựng và thông báo trước tới với người dân vùng tiểu dự án. Do vậy, tác động từ nguồn này là thấp.

Trong thời gian thi công, máy móc và xe cộ phục vụ công tác vận chuyển và xây dựng các hạng mục công trình của TDA sẽ gây ra tiếng ồn và rung động, việc này có thể gây ảnh hưởng tới sinh hoạt và sức khỏe của người dân sống gần vị trí thi công.

Ảnh hưởng do cắt nước tạm thời trong thời gian thi công: Đây là dự án sửa chữa nâng cấp, không cho phép hạ thấp mực nước hồ nên tiến độ thi công lựa chọn thời điểm thi công vào mùa khô và không phải dẫn dòng thi công. Do đó dự án không thực hiện cắt nước để phục vụ thi công.

**(b) Tác động môi trường do chất thải**

**(b.1). Nguồn ô nhiễm môi trường không khí**

Các nguồn gây ô nhiễm tới môi trường không khí khu vực tiểu dự án bao gồm:

* Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động san gạt mặt bằng;
* Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu;
* Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp;
* Khí thải (SOx, NOx, CO, CO2) phát sinh từ thiết bị thi công, hoạt động vận chuyển đất đắp, đất dư.

.

***(b.1.1). Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng***

***b.1.1.1. Khí thải***

Khi hoạt động các phương tiện giao thông sẽ thải ra môi trường các chất ô nhiễm không khí như: COx, NOx, SOx, hydro cacbon, bụi...

Lượng sinh khối dọn dẹp chủ yếu bao gồm cây bụi, cành lá, rễ. Khối lượng sinh khối cần chuyển được nêu trong bảng sau:

Bảng 25. Khối lượng sinh khối cần vận chuyển

| **Công trình** | **Khối lượng sinh khối cần vận chuyển**  **(tấn)** | **Tổng số lượt xe vận chuyển**  **(lượt)** | **Thời gian vận chuyển (ngày)** | **Số lượt xe vận chuyển (lượt/ngày)** | **Cự ly vận chuyển trung bình**  **(km)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hồ Buôn Dung 2, xã Ea Yông | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 0,3 – 0,5 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 47,1 | 5 | 1 | 5 | 1,2 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 16,6 | 2 | 1 | 2 | 1,5 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 3,8 | 1 | 1 | 1 | 0,25 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 2,3 | 1 | 1 | 1 | 0,4 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 0,1 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 7,7 | 1 | 1 | 1 | 0,5 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 5,4 | 1 | 1 | 1 | 0,2 – 0,3 |
| Hồ Ea Blong thượng, xã Dliê Ya | 11,3 | 1 | 1 | 1 | 0,5 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 11,3 | 1 | 1 | 1 | 0,2 |

*(Dự án sử dụng xe trọng tải 10 tấn để vận chuyển sinh khối)*

Hiện nay, chưa có số liệu chuẩn hoá về nguồn thải do các loại xe gây ra, do đó có thể sử dụng phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và một số tài liệu khác có liên quan (\*).

Bảng 26. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các loại xe** | **Đơn vị**  **(U)** | **TSP**  **kg/U** | **SO2**  **kg/U** | **NOx**  **kg/U** | **CO**  **kg/U** | **VOC**  **kg/U** |
| Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn | 1000 km | 0,9 | 4,29S | 11,8 | 6 | 2,6 |
| tn of Fuel | 4,3 | 20S | 55 | 28 | 12 |

*Ghi chú: S là hàm lượng Sulfure trong xăng dầu S = 0,05(%)*

(\*) 1. "Kỹ thuật đánh giá nhanh sự ô nhiễm môi trường - Assessment of source of Air, water and land pollution" của Tổ chức Y tế thế giới (WHO);

2. Sổ tay về công nghệ môi trường tập I "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất" Geneva 1993;

3. "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" của Trần Ngọc Chấn.

Tải lượng khí thải gây ô nhiễm không khí từ hoạt động vận chuyển nguyên sinh khối được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 27. Tải lượng ô nhiễm không khí của phương tiện vận chuyển sinh khối

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hạng mục** | **Tải lượng (kg/ngày)** | | | | |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 0,027 | 0,006 | 0,354 | 0,180 | 0,078 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 0,079 | 0,019 | 1,038 | 0,528 | 0,229 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 0,016 | 0,004 | 0,212 | 0,108 | 0,047 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 0,016 | 0,004 | 0,212 | 0,108 | 0,047 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 0,016 | 0,004 | 0,212 | 0,108 | 0,047 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 0,013 | 0,003 | 0,165 | 0,084 | 0,036 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 0,022 | 0,005 | 0,283 | 0,144 | 0,062 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 0,014 | 0,003 | 0,177 | 0,090 | 0,039 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 0,009 | 0,002 | 0,118 | 0,060 | 0,026 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 0,014 | 0,003 | 0,177 | 0,090 | 0,039 |

Nồng độ của chất ô nhiễm tại một điểm với tọa độ x, y được xác định theo công thức sau:

 (1)

(Trần Ngọc Chấn, “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, trang 164).

Trong đó:

- M: tải lượng đơn vị chất ô nhiễm của nguồn đường, g/s;

- B = 2 (đối với nguồn đường có độ dài tương đối lớn);

- H: Chiều cao của nguồn đường so với mặt đất, m;

- x,y: Tọa độ điểm tính toán, m

- u: Vận tốc gió; u = 1,13m/s;

- Cy, Cz: Hệ số khuếch tán theo phương ngang và phương đứng. Trong điều kiện bình thường có thể nhận Cy = Cz = 0,05;

- n: Hệ số kể đến sự thay đổi của điều kiện khí hậu, trường nhiệt độ theo chiều cao. Đối với nguồn đường có độ cao thấp nên có thể nhận n = 0;

- ƞ: hệ số kể đến thời gian đo (lấy mẫu) các thông số môi trường;



∆r: Thời gian lấy mẫu, phút (∆r=10 phút).

Nồng độ ô nhiễm không khí khi vận chuyển sinh khối được trình bày trong bảng sau:

Bảng 28. Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển sinh khối

| **Công trình** | **Khoảng cách** | **Chỉ tiêu** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 50m | 0,072 | 0,016 | 0,946 | 0,481 | 0,208 |
| 100m | 0,034 | 0,007 | 0,442 | 0,225 | 0,097 |
| 200m | 0,013 | 0,003 | 0,173 | 0,088 | 0,038 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 50m | 0,211 | 0,051 | 2,773 | 1,41 | 0,612 |
| 100m | 0,099 | 0,024 | 1,296 | 0,659 | 0,286 |
| 200m | 0,039 | 0,009 | 0,509 | 0,259 | 0,112 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 50m | 0,043 | 0,011 | 0,566 | 0,289 | 0,126 |
| 100m | 0,02 | 0,005 | 0,265 | 0,135 | 0,059 |
| 200m | 0,008 | 0,002 | 0,104 | 0,053 | 0,023 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 50m | 0,043 | 0,011 | 0,566 | 0,289 | 0,126 |
| 100m | 0,02 | 0,005 | 0,265 | 0,135 | 0,059 |
| 200m | 0,008 | 0,002 | 0,104 | 0,053 | 0,023 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 50m | 0,043 | 0,011 | 0,566 | 0,289 | 0,126 |
| 100m | 0,02 | 0,005 | 0,265 | 0,135 | 0,059 |
| 200m | 0,008 | 0,002 | 0,104 | 0,053 | 0,023 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 50m | 0,035 | 0,008 | 0,441 | 0,224 | 0,096 |
| 100m | 0,016 | 0,004 | 0,206 | 0,105 | 0,045 |
| 200m | 0,006 | 0,001 | 0,081 | 0,041 | 0,018 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 50m | 0,059 | 0,013 | 0,756 | 0,385 | 0,166 |
| 100m | 0,027 | 0,006 | 0,353 | 0,18 | 0,077 |
| 200m | 0,011 | 0,002 | 0,139 | 0,071 | 0,03 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 50m | 0,037 | 0,008 | 0,473 | 0,24 | 0,104 |
| 100m | 0,017 | 0,004 | 0,221 | 0,112 | 0,049 |
| 200m | 0,007 | 0,001 | 0,087 | 0,044 | 0,019 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 50m | 0,024 | 0,005 | 0,315 | 0,16 | 0,069 |
| 100m | 0,011 | 0,002 | 0,147 | 0,075 | 0,032 |
| 200m | 0,004 | 0,001 | 0,058 | 0,029 | 0,013 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 50m | 0,037 | 0,008 | 0,473 | 0,24 | 0,104 |
| 100m | 0,017 | 0,004 | 0,221 | 0,112 | 0,049 |
| 200m | 0,007 | 0,001 | 0,087 | 0,044 | 0,019 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT** | | 0.3 | 0,35 | 0,2 | 30 | - |

Qua kết quả tính toán, nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển sinh khối thì đa số các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên chỉ có nồng độ NOx có vượt quá giới hạn quy định của quy chuẩn tại các khoảng cách 50m và 100m, tại khoảng cách 200m đều nằm trong Quy chuẩn cho phép. Do đó, khí thải ảnh hưởng người dân sống gần khu vực xây dựng không đáng kể, và các biện pháp giảm thiểu sẽ được áp dụng cho người lao động, cộng với công tác kiểm định thiết bị thi công được thực hiện thường xuyên nên tác động được đánh giá ở mức trung bình.

***b.1.1.2. Bụi***

* *Từ quá trình vận chuyển sinh khối*

Trong quá trình vận chuyển sinh khối sẽ làm phát sinh bụi vào môi trường không khí xung quanh khu vực tiểu dự án và trên tuyến đường vận chuyển của các phương tiện xe cơ giới.

Dựa theo công thức tính toán tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển của Cục Bảo vệ Môi sinh Hoa Kỳ *(AP-42: Compilation of Air Emissions Factors, Section 13.2.2. Unpaved Road, EPA, 9/1998)*, ta có::



Trong đó:

L: tải lượng bụi (kg/km/lượt xe/ngày);

k: kích thước hạt (k = 0,2);

s: lượng đất trên đường (s = 8,9%);

S: tốc độ trung bình của xe (S = 25 km/h);

W: trọng lượng có tải của xe (W = 10 tấn);

w: số bánh xe (w = 6 bánh);

p: Số ngày mưa trong năm (167 ngày).

Thay số ta được: L = 0,0013 kg/km/lượt xe/ngày.

Bảng 29. Tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển sinh khối

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Số lượt xe vận chuyển (lượt/ngày)** | **Cự ly vận chuyển trung bình**  **(km)** | **Tải lượng bụi phát sinh**  **(g/ngày)** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 1 | 0,3 – 0,5 | 0,52 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 5 | 1,2 | 7,8 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 2 | 1,5 | 3,9 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 1 | 0,25 | 0,325 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 1 | 0,4 | 0,52 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 1 | 0,1 | 0,13 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 1 | 0,5 | 0,65 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 1 | 0,2 – 0,3 | 0,325 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 1 | 0,5 | 0,65 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 1 | 0,2 | 0,26 |

Tuy nhiên, khả năng phát thải bụi còn phụ thuộc vào điều kiện thời tiết như: nhiệt độ, độ ẩm, gió theo mùa nên nồng độ bụi gây ô nhiễm môi trường không khí trong ngày nắng sẽ lớn hơn ngày mưa. Điều kiện mặt đường xấu, đường đất,... cũng gây nên hiện tượng tăng nồng độ bụi cục bộ. Đối tượng tác động của bụi phát sinh từ mặt đường hoạt động vận chuyển là các hộ dân sinh sống gần tuyến đường vận chuyển, các công nhân hoặc người dân cùng tham gia lưu thông trên tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, do trọng lượng của bụi lớn hơn khí thải nên khả năng sa lắng lớn hơn, khả năng phát tán nhỏ hơn nên nồng độ bụi cục bộ tại khu vực phát sinh cao hơn, ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia giao thông hoặc người tiếp xúc gần với nguồn thải. Thời gian tác động khoảng 1 ngày.

* *Từ quá trình san mặt bằng*

Quá trình san mặt bằng bao gồm các hoạt động: san gạt khu vực lán trại công nhân, san gạt khu vực bãi nguyên vật liệu, đào bóc vỏ phong hóa trên mặt đập và nạo vét bùn khu vực tràn xả lũ.

Ước tính độ sâu san gạt khoảng 0,2m.

Bảng 30. Khối lượng san gạt chuẩn bị mặt bằng

| **TT** | **Công trình** | **ĐVT** | **Diện tích cần san gạt** | **Khối lượng san ủi (m3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hồ Buôn Dung II | ha | 0,3 | 600 |
| 2 | Hồ Ea Uy | ha | 6,7 | 13.400 |
| 3 | Hồ Đội 11 | ha | 2 | 4.000 |
| 4 | Hồ 725 | ha | 0,8 | 1.600 |
| 5 | Hồ C19 | ha | 0,265 | 530 |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar | ha | 0,55 | 1.100 |
| 7 | Hồ Ea Ngách | ha | 2,9 | 5.800 |
| 8 | Hồ Ea Brơ II | ha | 1 | 2.000 |
| 9 | Hồ Ea Blong thượng | ha | 1 | 2.000 |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3 | ha | 1,5 | 3.000 |

Mức độ Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất. Dựa theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới *(Enviromental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, enviroment, World Bank, Washington D.C, 8/1991),* hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:



Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: cấu trúc hạt của cát: 0,35

U: Tốc độ gió trung bình 05 năm (m/s); 2,2 m/s.

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (%), 30%

Sử dụng công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm E = 0,008 kg/tấn đất.

Khối lượng bụi, đất cát phát sinh từ quá trình san nền được tính theo công thức:

**

Trong đó:

W: Khối lượng bụi phát sinh (kg)

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

Q: Khối lượng đất san ủi (m3);

d: Tỷ trọng của đất đào đắp; 1,45 (tấn/m3)

Bảng 31. Tải lượng bụi phát sinh do quá trình san gạt, chuẩn bị mặt bằng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Khối lượng san ủi**  **(m3)** | **Lượng bụi phát sinh**  **(kg)** | **Thời gian thi công**  **(ngày)** | **Tải lượng bụi phát sinh**  **(kg/ngày)** |
| 1 | Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 600 | 7,0 | 8 | 0,9 |
| 2 | Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 13.400 | 155,4 | 25 | 6,2 |
| 3 | Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 4.000 | 46,4 | 10 | 4,6 |
| 4 | Hồ 725, xã Ea Riêng | 1.600 | 18,6 | 5 | 3,7 |
| 5 | Hồ C19, xã Ea Riêng | 530 | 6,1 | 5 | 1,2 |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 1.100 | 12,8 | 2 | 6,4 |
| 7 | Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 5.800 | 67,3 | 10 | 6,7 |
| 8 | Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 2.000 | 23,2 | 6 | 3,9 |
| 9 | Hồ Ea Blong thượng, xã Dliê Ya | 2.000 | 23,2 | 7 | 3,9 |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 3.000 | 34,8 | 9 | 3,9 |

Bụi phát sinh bao gồm bụi lơ lửng và bụi lắng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động tại dự án, đặc biệt là đối với các công nhân làm việc ngay sát các máy đào, máy xúc. Nồng độ bụi cục bộ tại khu vực đang thi công sẽ lớn hơn khu vực xung quanh nhiều lần. Bụi phát sinh lớn nhất là khi thời tiết nắng nóng kéo dài và gió to, các đối tượng bị tác động chủ yếu là khu vực cuối hướng gió theo nguồn phát sinh đối với nguồn mặt. Ngoài ra, bụi còn ảnh hưởng đến hệ thực vật khu vực lân cận công trường. Do khối lượng đào đắp tại từng cụm công trình là khác nhau nên thời gian tác động tại mỗi cụm công trình là khác nhau, chủ yếu từ 2 – 25 ngày. Phạm vi bị tác động chủ yếu nằm trong khu vực xây dựng tiểu dự án và khu vực lân cận cuối hướng gió theo nguồn phát thải. Do bụi đá có trọng lượng lớn, có kích thước nhỏ từ 0,05 - 0,1mm và bị giới hạn về không gian nên bụi thường lắng đọng tại chỗ và bụi phát tán theo chiều dài thi công.

***(b.1.2). Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu***

***b.1.2.1. Khí thải***

Trong quá trình vận chuyển các vật liệu xây dựng như: cát, đá, sắt, thép, xi măng... để phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ làm phát sinh ra các khí thải chủ yếu là CO, NOx, SO2­…

Bảng 32. Khối lượng nguyên vật liệu và số lượt xe vận chuyển trong giai đoạn xây dựng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hạng mục** | **Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển**  **(tấn)** | **Tổng số lượt xe vận chuyển**  **(lượt)** | **Thời gian vận chuyển (ngày)** | **Số lượt xe vận chuyển (lượt/ngày)** | **Cự ly vận chuyển trung bình**  **(km)** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 8.661 | 866 | 100 | 9 | 18 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 32.980 | 3.298 | 150 | 22 | 16 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 13.805 | 1.381 | 120 | 12 | 24 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 7.278 | 728 | 90 | 8 | 14 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 5.910 | 591 | 100 | 6 | 14 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 1.153 | 115 | 90 | 1 | 17 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 2.124 | 212 | 140 | 2 | 22 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 6.609 | 661 | 900 | 1 | 16 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 6.474 | 647 | 120 | 5 | 22 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 7.154 | 715,4 | 150 | 5 | 25 |

*(Dự án sử dụng xe có tải trọng 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu)*

Tải lượng khí thải gây ô nhiễm không khí từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc, thiết bị để thực hiện dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 33. Tải lượng ô nhiễm không khí của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Tải lượng (kg/ngày)** | | | | |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| 1 | Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 0,156 | 0,037 | 2,044 | 1,039 | 0,450 |
| 2 | Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 0,594 | 0,141 | 7,783 | 3,958 | 1,715 |
| 3 | Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 0,248 | 0,059 | 3,258 | 1,657 | 0,718 |
| 4 | Hồ 725, xã Ea Riêng | 0,131 | 0,031 | 1,718 | 0,873 | 0,378 |
| 5 | Hồ C19, xã Ea Riêng | 0,106 | 0,025 | 1,395 | 0,709 | 0,307 |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 0,021 | 0,005 | 0,272 | 0,138 | 0,060 |
| 7 | Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 0,038 | 0,009 | 0,501 | 0,255 | 0,110 |
| 8 | Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 0,119 | 0,028 | 1,560 | 0,793 | 0,344 |
| 9 | Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 0,117 | 0,028 | 1,528 | 0,777 | 0,337 |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 0,106 | 0,025 | 0,501 | 0,255 | 0,110 |

Nồng độ ô nhiễm cực đại phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu của phương tiện giao thông được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 34. Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Khoảng cách** | **Chỉ tiêu** | | | | |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 50m | 0,417 | 0,099 | 5,46 | 2,776 | 1,202 |
| 100m | 0,195 | 0,046 | 2,552 | 1,297 | 0,562 |
| 200m | 0,076 | 0,018 | 1,002 | 0,509 | 0,221 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 50m | 1,587 | 0,377 | 20,791 | 10,573 | 4,581 |
| 100m | 0,742 | 0,176 | 9,717 | 4,941 | 2,141 |
| 200m | 0,291 | 0,069 | 3,814 | 1,94 | 0,84 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 50m | 0,486 | 0,116 | 6,382 | 3,246 | 1,407 |
| 100m | 0,227 | 0,054 | 2,983 | 1,517 | 0,657 |
| 200m | 0,089 | 0,021 | 1,171 | 0,595 | 0,258 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 50m | 0,257 | 0,061 | 3,366 | 1,71 | 0,74 |
| 100m | 0,12 | 0,028 | 1,573 | 0,799 | 0,346 |
| 200m | 0,047 | 0,011 | 0,617 | 0,314 | 0,136 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 50m | 0,208 | 0,049 | 2,733 | 1,389 | 0,601 |
| 100m | 0,097 | 0,023 | 1,277 | 0,649 | 0,281 |
| 200m | 0,038 | 0,009 | 0,501 | 0,255 | 0,11 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 50m | 0,041 | 0,01 | 0,533 | 0,27 | 0,118 |
| 100m | 0,019 | 0,005 | 0,249 | 0,126 | 0,055 |
| 200m | 0,008 | 0,002 | 0,098 | 0,05 | 0,022 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 50m | 0,074 | 0,018 | 0,981 | 0,5 | 0,215 |
| 100m | 0,035 | 0,008 | 0,459 | 0,233 | 0,101 |
| 200m | 0,014 | 0,003 | 0,18 | 0,092 | 0,04 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 50m | 0,233 | 0,055 | 3,056 | 1,553 | 0,674 |
| 100m | 0,109 | 0,026 | 1,428 | 0,726 | 0,315 |
| 200m | 0,043 | 0,01 | 0,561 | 0,285 | 0,124 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 50m | 0,229 | 0,055 | 2,993 | 1,522 | 0,66 |
| 100m | 0,107 | 0,026 | 1,399 | 0,711 | 0,309 |
| 200m | 0,042 | 0,01 | 0,549 | 0,279 | 0,121 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 50m | 0,229 | 0,055 | 2,993 | 1,522 | 0,46 |
| 100m | 0,119 | 0,011 | 0,241 | 0,654 | 0,387 |
| 200m | 0,016 | 0,01 | 0,461 | 0,149 | 0,143 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT** | | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 30 | - |

Qua kết quả tính toán, nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ở các công trình của dự án thì đa số các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên chỉ có nồng độ NOx có vượt quá giới hạn quy định của quy chuẩn.

Đối tượng bị tác động là cộng đồng dân cư sinh sống hai bên đường vận chuyển, môi trường không khí và người tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển NVLXD.

Theo khảo sát thì xung quanh các tuyến đập, tuyến đường quản lý của tiểu dự án có thảm thực vật phát triển, môi trường không khí trong lành, hầu hết các công trình khá xa khu dân cư sống tập trung và không có các hoạt động công nghiệp phát sinh khí thải, đây là các điều kiện tốt để pha loãng và giảm thiểu các chất ô nhiễm không khí.

Đối với vận chuyển ngoài công trình thì trên đường và hai bên đường vận chuyển là phạm vi bị ảnh hưởng nhiều nhất.Trong công trình phạm vi bị ảnh hưởng là cục bộ tại khu vực cổng ra vào công trường thi công, đối với môi trường xung quanh bị ảnh hưởng không đáng kể; thời gian tác động khoảng 5 tháng. Do đó tác động từ nguồn này được đánh giá ở mức độ trung bình.

***b.1.2.2. Bụi***

Trong quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi vào môi trường không khí xung quanh khu vực dự án và trên tuyến đường vận chuyển của các phương tiện xe cơ giới. Mức độ phát tán bụi vào môi trường không khí nhiều hay ít còn tuỳ thuộc vào chất lượng hệ thống giao thông, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu. Đặc biệt, nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên liệu rơi vãi khi vận chuyển hoặc từ kho chứa cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Bảng 35. Tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

| **Công trình** | **Số lượt xe vận chuyển (lượt/ngày)** | **Cự ly vận chuyển trung bình (km)** | **Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 9 | 18 | 0,4 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 22 | 16 | 0,8 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 12 | 24 | 0,6 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 8 | 14 | 0,2 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 6 | 14 | 0,2 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 1 | 17 | 0,03 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 2 | 22 | 0,1 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 1 | 16 | 0,02 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 5 | 22 | 0,2 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 5 | 25 | 0,3 |

Bụi phát sinh từ hoạt động giao thông tác động lên sức khỏe của người lưu thông trên đường, đặc biệt là người đi bộ và điều khiển xe máy. Khi phát tán trong không khí bụi còn ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư sinh sống hai bên đường vận chuyển, bụi lắng đọng trên lá cây sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ thực vật hai bên đường, đặc biệt là vào mùa khô. Nồng độ bụi phát sinh phụ thuộc nhiều vào điều kiện đường giao thông, gió và thành phần hạt bụi. Đối với hoạt động vận chuyển bên ngoài công trường thì tác động lớn nhất là hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu như: cát, đá.

Nồng độ bụi cao sẽ tác động trực tiếp đến người tham gia giao thông gần phương tiện vận chuyển. Bụi sẽ làm mờ mắt, giảm tầm nhìn, gây hại cho cơ thể con người; nồng độ bụi cao sẽ gián tiếp tác động gây nên tai nạn giao thông cho người dân.

Bụi phát tán nhiều sẽ gây ảnh hưởng đến các công trình nhà ở, kiến trúc công cộng dọc tuyến đường vận chuyển, gây nên tâm lý khó chịu cho cộng đồng dân cư. Tại khu vực trong công trường, bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng lên sức khỏe của công nhân trực tiếp lao động. Ngoài ra, sự lắng đọng của bụi sẽ ảnh hưởng đến thảm thực vật hai bên đường thi công vận chuyển.

Thời gian tác động của hoạt động này kéo dài trong thời gian thực hiện vận chuyển: khoảng 5 tháng, phạm vi ảnh hưởng trong khu vực tiểu dự án và 2 bên đường vận chuyển.

Trong quá trình tính toán, chủ dự án sử dụng các hệ số bất lợi nhất để có kết quả nồng độ bụi dự báo cao; trên thực tế, nồng độ bụi sẽ chịu ảnh hưởng nhiều vào thời tiết, thời điểm xe di chuyển trong ngày, lượng bụi có sẵn trên bề mặt đường,... Vì vậy, nồng độ bụi có thể phát sinh ít hơn so với thực tế. Mức độ tác động từ nguồn này được đánh giá là trung bình.

***(b.1.3). Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, sửa chữa đập chính, hạng mục đầu mối và đường quản lý***

Theo hồ sơ thiết kế, trong giai đoạn thi công tiểu dự án sẽ tiến hành đào, đắp tuyến đập, thi công tuyến tràn, thi công đường quản lý kết hợp đường dân sinh. Vì vậy các hoạt động đào, đắp đất đá là khá lớn. Tải lượng bụi phát thải trong quá trình đào đắp nền được được trình bày trong bảng sau:

Bảng 36. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp

| **Công trình** | **Khối lượng đất đào**  **(m3)** | **Khối lượng đất đắp**  **(m3)** | **Tổng khối lượng đào đắp**  **(tấn)** | **Hệ số phát thải**  **(kg/tấn)** | **Thời gian thi công**  **(ngày)** | **Tải lượng bụi phát sinh**  **(kg/ngày)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 4.154 | 896 | 7.323 | 0,008 | 60 | 1,0 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 574.973 | 496.751 | 1.554.000 | 0,008 | 150 | 82,9 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 119.786 | 98.427 | 316.409 | 0,008 | 90 | 28,1 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 79.290 | 54.246 | 193.627 | 0,008 | 90 | 17,2 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 17.441 | 10.408 | 40.381 | 0,008 | 60 | 5,4 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 6.372 | 683 | 10.230 | 0,008 | 45 | 1,8 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 71.638 | 52.461 | 179.944 | 0,008 | 60 | 24,0 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 52.005 | 32.465 | 122.482 | 0,008 | 60 | 16,3 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 72.104 | 64.468 | 198.029 | 0,008 | 60 | 26,4 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 1.209 | 601 | 2.625 | 0,008 | 45 | 0,5 |

*Khối lượng riêng của đất là 1,45 tấn/m3*

Các đối tượng bị tác động chính do hoạt động này là môi trường không khí tại khu vực đang thi công và công nhân lao động trực tiếp vận hành máy móc tại các công trình thuộc tiểu dự án.

Thời gian tác động được tính khoảng 1,5-5 tháng tùy từng công trình, chủ yếu vào mùa khô. Phạm vi bị tác động tại tuyến đập, tuyến đường quản lý tại các công trình thuộc tiểu dự án.

Bụi là một tập hợp nhiều hạt, có kích thước nhỏ bé, tồn tại lâu trong không khí dưới dạng bụi bay, bụi lắng và các hệ dung nhiều pha gồm hơi khói mù. Các loại bụi nói chung thường có kích thước từ 0,001 – 100 μm bao gồm tro, muội, khói và những hạt chất rắn tồn tại dưới dạng hạt rất nhỏ, chuyển động theo kiểu Brown hoặc rơi xuống đất với tốc độ không đổi theo định luật Stock.

Bụi dạng này thường có trọng lượng lớn, dễ sa lắng nên khả năng phát tán không xa. Bụi là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân và môi trường trong khu vực dự án. Nếu thời gian tiếp xúc với bụi lâu dài sẽ gây ra một số bệnh về đường hô hấp và mắt cho con người. Để lại những hậu quả cho chính sức khỏe của những người bị tác động và cho xã hội như gia tăng bệnh tật.

Trong thời gian thi công xây dựng , môi trường không khí khu vực dự án sẽ chịu một số ảnh hưởng do gia tăng nồng độ bụi cục bộ, tác động lớn nhất là khi thời tiết nắng nóng kéo dài và gió to. Dự án sẽ có những biện pháp để bảo vệ công nhân và giảm thiểu các tác động của bụi đến khu vực xung quanh dự án. Do dó, mức độ tác động từ nguồn này được đánh giá ở mức độ trung bình.

***(b.1.4). Khí thải phát sinh từ thiết bị thi công, hoạt động vận chuyển đất đắp, đât dư.***

***b.1.4.1. Từ quá trình vận chuyển đất đắp***

Trong quá trình vận chuyển đất đắp để phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ làm phát sinh ra các khí thải chủ yếu là bụi, CO, NOx, SO2­…

Khối lượng đất đắp, thời gian vận chuyển, số lượng xe vận chuyển trong các giai đoạn xây dựng của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 37. Khối lượng đất đắp cần vận chuyển

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Tổng khối**  **lượng đắp**  **(m3)** | **Tổng số lượt xe vận chuyển**  **(lượt)** | **Thời gian vận chuyển**  **(ngày)** | **Số lượt xe vận chuyển (lượt/ngày)** | **Cự ly vận chuyển trung bình**  **(km)** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 4.154 | 415 | 60 | 7 | 0,3 - 0,5 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 574.973 | 57497 | 150 | 383 | 1,2 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 119.786 | 11979 | 90 | 133 | 1,5 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 79.290 | 7929 | 90 | 88 | 0,25 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 17.441 | 1744 | 60 | 29 | 0,4 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 6.372 | 637 | 45 | 14 | 0,1 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 71.638 | 7164 | 60 | 119 | 0,5 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 52.005 | 5201 | 60 | 87 | 0,2 - 0,3 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 72.104 | 7210 | 60 | 120 | 0,5 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 1.209 | 121 | 45 | 3 | 0,2 |

*Dự án sử dụng xe trọng tải 10 tấn để vận chuyển đất đắp.*

Tải lượng khí thải gây ô nhiễm không khí từ hoạt động vận chuyển đất đắp được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 38. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động vận chuyển đất đắp

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình** | **Tải lượng (g/ngày)** | | | | |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| 1 | Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 5,2 | 1,2 | 68,1 | 34,6 | 15,0 |
| 2 | Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 14,6 | 3,5 | 191,6 | 97,4 | 42,2 |
| 3 | Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 64,5 | 15,4 | 845,3 | 429,8 | 186,3 |
| 4 | Hồ 725, xã Ea Riêng | 3,9 | 0,9 | 50,5 | 25,7 | 11,1 |
| 5 | Hồ C19, xã Ea Riêng | 5,2 | 1,2 | 68,4 | 34,8 | 15,1 |
| 6 | Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 0,4 | 0,1 | 5,6 | 2,9 | 1,2 |
| 7 | Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 15,8 | 3,8 | 206,9 | 105,2 | 45,6 |
| 8 | Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 7,5 | 1,8 | 98,5 | 50,1 | 21,7 |
| 9 | Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 16,3 | 3,9 | 213,4 | 108,5 | 47,0 |
| 10 | Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 18,8 | 4,5 | 247,0 | 125,6 | 54,4 |

Nồng độ ô nhiễm cực đại phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên đất đắp được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 39. Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển đất đắp

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Khoảng cách** | **Chỉ tiêu** | | | | |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 50m | 0,014 | 0,003 | 0,182 | 0,092 | 0,04 |
| 100m | 0,006 | 0,001 | 0,085 | 0,043 | 0,019 |
| 200m | 0,003 | <0,001 | 0,033 | 0,017 | 0,007 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 50m | 0,039 | 0,009 | 0,512 | 0,26 | 0,039 |
| 100m | 0,018 | 0,004 | 0,239 | 0,122 | 0,018 |
| 200m | 0,007 | 0,002 | 0,094 | 0,048 | 0,007 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 50m | 0.173 | 0.041 | 2.27 | 1.154 | 0.5 |
| 100m | 0.081 | 0.019 | 1.061 | 0.539 | 0.234 |
| 200m | 0.032 | 0.008 | 0.416 | 0.212 | 0.092 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 50m | 0.01 | 0.002 | 0.134 | 0.068 | 0.03 |
| 100m | 0.005 | 0.001 | 0.063 | 0.032 | 0.014 |
| 200m | 0.002 | <0.001 | 0.025 | 0.012 | 0.005 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 50m | 0.014 | 0.003 | 0.189 | 0.096 | 0.042 |
| 100m | 0.007 | 0.002 | 0.088 | 0.045 | 0.019 |
| 200m | 0.003 | 0.001 | 0.035 | 0.018 | 0.008 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 50m | 0.001 | 0.000 | 0.016 | 0.008 | 0.003 |
| 100m | 0.001 | <0.001 | 0.007 | 0.004 | 0.002 |
| 200m | <0.001 | <0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.001 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 50m | 0.042 | 0.01 | 0.552 | 0.28 | 0.122 |
| 100m | 0.02 | 0.005 | 0.258 | 0.131 | 0.057 |
| 200m | 0.008 | 0.002 | 0.101 | 0.051 | 0.022 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 50m | 0.02 | 0.005 | 0.265 | 0.135 | 0.058 |
| 100m | 0.009 | 0.002 | 0.124 | 0.063 | 0.027 |
| 200m | 0.004 | 0.001 | 0.049 | 0.025 | 0.011 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 50m | 0.043 | 0.01 | 0.567 | 0.289 | 0.125 |
| 100m | 0.02 | 0.005 | 0.265 | 0.135 | 0.058 |
| 200m | 0.008 | 0.002 | 0.104 | 0.053 | 0.023 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 50m | 0.048 | 0.011 | 0.63 | 0.321 | 0.139 |
| 100m | 0.022 | 0.005 | 0.295 | 0.15 | 0.065 |
| 200m | 0.009 | 0.002 | 0.116 | 0.059 | 0.025 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT** | | 0.3 | 0.35 | 0.2 | 30 | - |

Qua kết quả trên, nồng độ khí thải phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển đất đào với QCVN 05:2013/BTNMT, đa số nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ có NOx tại vị trí cách 50m và 100m vượt Quy chuẩn cho phép, còn tại khoảng cách 200, so với nguồn thải nồng độ NOx vẫn thấp hơn nồng độ giới hạn của Quy chuẩn. Mặt khác, đây là một nguồn phân tán, không liên tục, thời gian vận chuyển ngắn nên ảnh hưởng do hoạt động này không đáng kể.

Các đối tượng bị tác động chính là môi trường không khí tại khu vực đang thi công và công nhân lao động trực tiếp tại dự án. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải nếu phát sinh với nồng độ cao sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, các trường hợp nếu tiếp xúc lâu với liều lượng lớn có thể gây suy giảm sức khỏe, thậm chí tử vong. Do đó, dự án cần có các biện pháp giảm thiểu các tác động này.

Theo đánh giá thì thời gian tác động tùy theo từng công trình từ 1,5 - 5 tháng. Phạm vi bị tác động đối với khu vực thi công là cục bộ tại khu vực đang thi công. Đối với môi trường xung quanh thì các tác động là không đáng kể. Riêng đối với khu vực thi công nằm gần khu dân cư thì phạm vi tác động là người tham gia giao thông và cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thi công. Mức độ tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp

***b.1.4.2. Từ quá trình vận chuyển đất dư tới bãi thải***

Khối lượng đất dư, thời gian vận chuyển, số lượng xe vận chuyển, tải lượng phát sinh khí thải của dự án được thể hiện trong các bảng sau:

Bảng 40. Khối lượng vận chuyển đất thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Tổng khối lượng**  **đổ bỏ (tấn)** | **Thời gian vận chuyển**  **(ngày)** | **Số lượt xe vận chuyển (lượt/ngày)** | **Cự ly vận chuyển trung bình**  **(km)** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 3.258 | 60 | 5 | 0,3 - 0,5 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 78.222 | 150 | 52 | 1,2 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 21.359 | 90 | 24 | 1,5 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 25.044 | 90 | 28 | 0,25 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 7.033 | 60 | 12 | 0,4 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 5.689 | 45 | 13 | 0,1 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 19.177 | 60 | 32 | 0,5 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 19.540 | 60 | 33 | 0,2 – 0,3 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 7.636 | 60 | 13 | 0,5 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 608 | 45 | 1 | 0,2 |

*Nguồn: Dự toán xây dựng, 2018*

Dự án sử dụng xe trọng tải 10 tấn để vận chuyển đất đi đổ bỏ.

Tải lượng khí thải gây ô nhiễm không khí từ hoạt động vận chuyển đất thải được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 41. Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất thải

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Tải lượng (g/ngày)** | | | | |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 45,7 | 10,9 | 598,6 | 304,4 | 131,9 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 24,9 | 5,9 | 326,6 | 166,1 | 72,0 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 35,7 | 8,5 | 468,6 | 238,3 | 103,3 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 14,5 | 3,5 | 190,1 | 96,7 | 41,9 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 11,8 | 2,8 | 154,2 | 78,4 | 34,0 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 11,9 | 2,8 | 155,9 | 79,3 | 34,4 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 7,3 | 1,7 | 95,5 | 48,6 | 21,0 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 54,2 | 12,9 | 710,3 | 361,2 | 156,5 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 56,5 | 13,5 | 740,9 | 376,7 | 163,3 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 37,9 | 9,0 | 497,0 | 252,7 | 109,5 |

Nồng độ ô nhiễm cực đại phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên đất thải bỏ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 42. Nồng độ ô nhiễm khí thải do hoạt động vận chuyển đất thải

| **Công trình** | **Khoảng cách** | **Chỉ tiêu** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TSP** | **SO2** | **NOx** | **CO** | **VOC** |
| mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 50m | 0,122 | 0,029 | 1,599 | 0,813 | 0,352 |
| 100m | 0,057 | 0,014 | 0,747 | 0,38 | 0,165 |
| 200m | 0,022 | 0,005 | 0,293 | 0,149 | 0,065 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 50m | 0,067 | 0,016 | 0,872 | 0,444 | 0,192 |
| 100m | 0,031 | 0,007 | 0,408 | 0,207 | 0,09 |
| 200m | 0,012 | 0,003 | 0,16 | 0,081 | 0,035 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 50m | 0,095 | 0,023 | 1,252 | 0,637 | 0,276 |
| 100m | 0,045 | 0,011 | 0,585 | 0,298 | 0,129 |
| 200m | 0,017 | 0,004 | 0,23 | 0,117 | 0,051 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 50m | 0,039 | 0,009 | 0,508 | 0,258 | 0,112 |
| 100m | 0,018 | 0,004 | 0,237 | 0,121 | 0,052 |
| 200m | 0,007 | 0,002 | 0,093 | 0,047 | 0,021 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 50m | 0,032 | 0,007 | 0,412 | 0,209 | 0,091 |
| 100m | 0,015 | 0,003 | 0,193 | 0,098 | 0,042 |
| 200m | 0,006 | 0,001 | 0,076 | 0,038 | 0,017 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 50m | 0,032 | 0,007 | 0,416 | 0,212 | 0,092 |
| 100m | 0,015 | 0,003 | 0,195 | 0,099 | 0,043 |
| 200m | 0,006 | 0,001 | 0,076 | 0,039 | 0,017 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 50m | 0,02 | 0,005 | 0,255 | 0,13 | 0,056 |
| 100m | 0,009 | 0,002 | 0,119 | 0,061 | 0,026 |
| 200m | 0,004 | 0,001 | 0,047 | 0,024 | 0,01 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 50m | 0,145 | 0,034 | 1,897 | 0,965 | 0,418 |
| 100m | 0,068 | 0,016 | 0,887 | 0,451 | 0,195 |
| 200m | 0,027 | 0,006 | 0,348 | 0,177 | 0,077 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 50m | 0,151 | 0,036 | 1,979 | 1,006 | 0,436 |
| 100m | 0,071 | 0,017 | 0,925 | 0,47 | 0,204 |
| 200m | 0,028 | 0,007 | 0,363 | 0,185 | 0,08 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 50m | 0,101 | 0,024 | 1,328 | 0,675 | 0,293 |
| 100m | 0,047 | 0,011 | 0,62 | 0,315 | 0,137 |
| 200m | 0,019 | 0,004 | 0,244 | 0,124 | 0,054 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT** | | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 30 | - |

Qua kết quả cho thấy nồng độ khí thải phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển với QCVN 05:2013/BTNMT ta thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ có nồng độ NOx là vượt quá giới hạn cho phép. Mặt khác, đây là một nguồn phân tán, không liên tục, thời gian vận chuyển ngắn nên ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị của dự án cũng được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên, trong quá trình thi công, đơn vị xây dựng và chủ dự án cần theo dõi và phòng ngừa những nguồn phát sinh có tải lượng lớn, nhằm hạn chế tác động này. Mức độ tác động từ nguồn này được đánh giá là trung bình.

Các đối tượng bị tác động chính do hoạt động này là môi trường không khí tại khu vực đang thi công và công nhân lao động trực tiếp vận hành máy móc tại các công trình thuộc tiểu dự án.

Thời gian tác động được tính từ 1,5- 5 tháng tùy từng công trình, chủ yếu vào mùa khô. Phạm vi bị tác động tại tuyến đập, tuyến đường quản lý tại các công trình thuộc tiểu dự án.

***b.1.4.3. Từ hoạt động thi công xây dựng***

Để tính toán được tải lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng cần dựa vào nhiên liệu dầu DO tiêu thụ hàng ngày của tất cả các loại máy móc, sau đây là bảng thống kê nhiên liệu sử dụng trong một ngày của các loại thiết bị:

Bảng 43. Định mức sử dụng nhiên liệu trong 1 ngày

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên Thiết bị** | **Số lượng**  **(máy)** | **Định mức sử dụng**  **Dầu DO/máy/8h (lít)** |
| 1 | Máy đào 1,25m3 | 1 | 82,62 |
| 2 | Máy đào 0,8m3 | 1 | 64,8 |
| 3 | Máy đầm bánh hơi tự hành 9T | 1 | 36 |
| 4 | Máy ủi 110CV | 1 | 46,2 |

*Nguồn: Bảng thông số phục vụ xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công (Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 4 năm 2005 của Bộ Xây dựng)*

Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong thời gian thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 44. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong thời gian thi công xây dựng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Khối lượng dầu DO**  **(lít)** | **Thời gian thi công công trình (ngày)** | **Khối lượng dầu DO/ngày**  **(tấn)** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 26.357,8 | 100 | 0,22 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 32.721 | 150 | 0,18 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 54.578 | 120 | 0,38 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 36.100 | 90 | 0,33 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 20.600 | 100 | 0,17 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 31.250 | 90 | 0,29 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 59.280 | 140 | 0,35 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 29.800 | 90 | 0,03 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 36.177 | 120 | 0,25 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 29.137 | 150 | 0,16 |

*Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở*

(Khối lượng riêng của dầu là 0,832 kg/l)

Hệ số phát thải do đốt 1 tấn nhiên liệu của động cơ Diezel từ các nguồn khác nhau được trình bày trong bảng sau:

Bảng 45. Hệ số phát thải khí thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hệ số khí khí thải (kg/tấn dầu)** | | | |
| SO2 | NOx | CO | Bụi khói |
| 6 | 3.3 | 9 | 16 |

*Nguồn:Trần Ngọc Chấn,“Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” tập 1, Tr15.*

Tải lượng khí thải phát sinh của các máy móc thiết bị trên công trường thi công như sau:

Bảng 46. Tải lượng khí thải do máy móc thi công xây dựng

| **Công trình** | **Tải lượng (kg/ngày)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO2** | **NOx** | **CO** | **Bụi khói** |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 1,77 | 0,97 | 2,65 | 4,72 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 2,29 | 1,26 | 3,44 | 6,11 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 2,34 | 1,29 | 3,51 | 6,24 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 1,20 | 0,66 | 1,80 | 3,20 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 0,69 | 0,38 | 1,03 | 1,83 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 2,91 | 1,60 | 4,37 | 7,76 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 2,89 | 1,59 | 4,33 | 7,70 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 1,99 | 1,09 | 2,99 | 5,31 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 2,43 | 1,34 | 3,64 | 6,48 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 2,15 | 1,18 | 3,22 | 5,72 |

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải trong quá trình xây dựng:

Bảng 47. Nồng độ ô nhiễm khí thải do hoạt động thi công xây dựng

| **Công trình** | **Khoảng cách** | **Chỉ tiêu** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO2** | **NOx** | **CO** | **Bụi khói** |
| mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 | mg/m3 |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 50m | 0,490 | 0,466 | 5,214 | 12,513 |
| 100m | 0,229 | 0,218 | 2,437 | 5,849 |
| 200m | 0,090 | 0,085 | 0,957 | 2,296 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 50m | 0,490 | 0,466 | 5,214 | 12,513 |
| 100m | 0,229 | 0,218 | 2,437 | 5,849 |
| 200m | 0,090 | 0,099 | 1,108 | 2,659 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 50m | 0,700 | 0,770 | 8,624 | 20,698 |
| 100m | 0,327 | 0,360 | 4,031 | 9,675 |
| 200m | 0,129 | 0,142 | 1,587 | 3,808 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 50m | 0,257 | 0,282 | 3,164 | 7,593 |
| 100m | 0,120 | 0,132 | 1,478 | 3,548 |
| 200m | 0,047 | 0,052 | 0,582 | 1,396 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 50m | 0,146 | 0,161 | 1,804 | 4,329 |
| 100m | 0,069 | 0,076 | 0,848 | 2,034 |
| 200m | 0,027 | 0,030 | 0,335 | 0,804 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 50m | 0,622 | 0,685 | 7,668 | 18,403 |
| 100m | 0,290 | 0,319 | 3,578 | 8,587 |
| 200m | 0,114 | 0,126 | 1,409 | 3,383 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 50m | 0,617 | 0,678 | 7,599 | 18,238 |
| 100m | 0,288 | 0,317 | 3,548 | 8,516 |
| 200m | 0,113 | 0,124 | 1,390 | 3,335 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 50m | 0,454 | 0,500 | 5,598 | 13,436 |
| 100m | 0,213 | 0,234 | 2,622 | 6,292 |
| 200m | 0,083 | 0,092 | 1,025 | 2,460 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 50m | 0,458 | 0,504 | 5,647 | 13,554 |
| 100m | 0,214 | 0,236 | 2,641 | 6,339 |
| 200m | 0,084 | 0,092 | 1,035 | 2,484 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 50m | 0,458 | 0,504 | 5,647 | 13,554 |
| 100m | 0,214 | 0,236 | 2,641 | 6,339 |
| 200m | 0,084 | 0,092 | 1,035 | 2,484 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT** | | **0,35** | **0,2** | **30** | **-** |

So sánh nồng độ khí thải phát sinh do hoạt động thi công xây dựng với QCVN 05:2013/BTNMT ta thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, tại một số vị trí nồng độ SO2 và NOx vượt ngưỡng cho phép nhưng không đáng kể. Các đối tượng bị tác động chính là môi trường không khí tại khu vực đang thi công và công nhân lao động trực tiếp tại dự án. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải nếu phát sinh với nồng độ cao sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, các trường hợp nếu tiếp xúc lâu với liều lượng lớn có thể gây suy giảm sức khỏe , thậm chí tử vong. Do đó, dự án cần có các biện pháp giảm thiểu các tác động này. Theo đánh giá thì thời gian tác động trong khoảng 1,5-5 tháng. Phạm vi bị tác động đối với khu vực thi công là cục bộ tại khu vực đang thi công. Đối với môi trường xung quanh thì các tác động là không đáng kể. Riêng đối với khu vực thi công nằm gần khu dân cư thì phạm vi tác động là người tham gia giao thông và cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thi công. Tác động từ nguồn này được đánh giá ở mức độ thấp.

**(b.2). Nguồn ô nhiễm từ chất thải rắn và chất thải nguy hại**

***(b.2.1). Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt của các công nhân xây dựng tại công trường gồm có túi nilon, giấy vụn, vỏ chai nhựa và các loại thức ăn dư thừa,…

Bảng 51. Khối lượng CTR SH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Số lượng công nhân**  (người) | **Định mức**  (kg/ngày) | **Khối lượng phát sinh**  (kg/ngày) |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 30 | 0,67 | 20,1 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 30 | 20,1 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 30 | 20,1 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 30 | 20,1 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 30 | 20,1 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 20 | 13,4 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 30 | 20,1 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 25 | 16,75 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 30 | 20,1 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 30 | 20,1 |

Chất thải rắn loại này chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân hủy, nếu không được thu gom, quản lý và có biện pháp xử lý hợp lý sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do mùi hôi thối từ sự phân hủy chất thải hữu cơ tạo điều kiện cho ruồi muỗi và các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây tác động đến chất lượng đất do nước rỉ rác thấm vào đất nếu để lâu ngày, tác động đến nguồn nước mặt do nước mưa chảy tràn cuốn trôi trên mặt bằng dự án,… và đặc biệt là tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân trên công trường. Tuy nhiên, nếu có kế hoạch quản lý và thu góp hợp lý thì tác động từ nguồn này là không đáng kể. Tổng khối lượng chất thải sinh hoạt hàng ngày tại các công trường của TDA là ít hơn 1000kg/ngày do đó mức độ tác động từ nguồn này là thấp.

***(b.2.2). Chất thải rắn xây dựng***

Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 52. Khối lượng chất thải rắn xây dựng

| **Hạng mục** | **Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu (tấn)** | **Ước tính phát sinh** | **Thời gian thi công (ngày)** | **Khối lượng phát sinh (tấn/ngày)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 8.661 | 1% | 60 | 1,4 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 32.980 | 1% | 150 | 2,2 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 13.805 | 1% | 90 | 1,5 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 7.278 | 1% | 90 | 0,8 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 5.910 | 1% | 60 | 1,0 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 1.153 | 1% | 45 | 0,3 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 2.124 | 1% | 60 | 0,4 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 6.609 | 1% | 60 | 1,1 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 6.474 | 1% | 60 | 1,1 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 7.154 | 1% | 45 | 1,6 |

Chất thải rắn xây dựng trong quá trình thi công công trình bao gồm mảnh gạch vỡ, đá, sắt thép vụn, bao xi măng,… Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh phụ thuộc vào công tác quản lý, thao tác lao động của công nhân, máy móc thiết bị sử dụng, chất lượng vật liệu,....

Bảng 53. Thành phần CTR xây dựng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Vật liệu** | **Tỉ lệ (%)** |
| 1 | Gỗ | 45 |
| 2 | Thạch cao | 21 |
| 3 | Đá | 15 |
| 4 | Kim loại | 1 |
| 5 | Nhựa | 4 |
| 6 | Cacton | 8 |
| 7 | Vật liệu khác | 6 |

*Nguồn: Characterization of Building-Related construction and Demolition Debris, EPA*

Nhìn chung, chất thải rắn xây dựng là các chất có thành phần trơ với môi trường nên hầu hết không gây tác động gì đáng kể nếu như được thu gom và quản lý tốt. Tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

***(b.2.3). Chất thải nguy hại***

Chất thải rắn nguy hại phát sinh ở các khu lán trại, điểm sửa chữa máy móc thiết bị thi công bao gồm các loại dẻ lau, giấy có chứa dầu mỡ phát sinh trong quá trình lau chùi, sửa chữa thiết bị, máy móc và các loại can, thùng đựng xăng, dầu, dầu nhớt, mỡ. Khối lượng chất thải rắn nguy hại này hiện tại không có định mức để tính, nhưng theo dự đoán và thực tế từ các công trình xây dựng tương tự thì khối lượng của loại chất thải này không lớn, lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng cơ bản ước tính được trình bày trong bảng sau:

Bảng 54. Lượng chất thải nguy hại ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng

|  |  |
| --- | --- |
| **Công trình** | **Lượng CTNH phát sinh**  (kg/tháng) |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 10 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 25 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 12 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 10 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 10 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 10 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 15 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 10 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 12 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 10 |

Đối với dầu nhớt thải của xe, máy ước tính như sau: Trung bình lượng dầu nhớt mỗi lần thải ra của mỗi xe ô tô tải, xe ủi là 16 lít. Tùy vào quãng đường hoạt động, thời gian hoạt động hay số ca máy làm việc mà có thời gian thay dầu nhớt khác nhau. Theo thống kê trung bình 4 tháng thay dầu nhớt một lần, tuy nhiên các xe máy này sẽ được thay dầu tại gara hoặc khu sửa chữa nên không làm phát sinh chất thải nguy hại tại công trường. Tổng lượng thải mỗi ngày từ chất thải nguy hại sẽ ít hơn nhiều so với con số 100kg/ngày, do đó mức độ tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

**(b.3). Nguồn ô nhiễm từ nước thải**

Nguồn tác động đến chất lượng nước trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là do nước thải sinh hoạt của công nhân. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy, các chất cặn bã, các chất dinh dưỡng và vi sinh nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý.

Bảng 55. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công trình** | **Số lượng công nhân**  (người) | **Tiêu chuẩn cấp nước** (lít/ngày) | **Nhu cầu sử dụng** (lít/ngày) | **Lượng nước thải phát sinh** (m3/ngày) |
| Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ Ea Uy, xã Hoà Tiến | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ Đội 11, xã Ea Kmút | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ 725, xã Ea Riêng | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ C19, xã Ea Riêng | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao | 20 | 100 | 2.000 | 1,6 |
| Hồ Ea Ngách, xã Ea Drông | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ Ea Brơ II, xã Cư Pơng | 25 | 100 | 2.500 | 2,0 |
| Hồ Ea Blong Thượng, xã Dliê Ya | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |
| Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân | 30 | 100 | 3.000 | 2,4 |

*(Lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 80 % lượng nước cấp)*

Lượng nước thải sinh hoạt này nếu không được xử lý thì đây sẽ là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường đáng kể. Tuy nhiên lượng nước thải là ít và chủ Dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động trên các công trường xây dựng, chất thải sẽ được thu gom và vận chuyển tới nơi xử lý nên tác động từ nguồn này được đánh giá ở mức độ thấp. các hoạt động tắm giặt cá nhân được thực hiện ở khu nhà ở nhân công.

***(c) Tác động môi trường không liên quan tới chất thải***

Tác động này tới từ ô nhiễm tiếng ồn, rung động do hoạt động đào đắp đất, do các thiết bị và phương tiện thi công gây ra

***(***

**(c.1). Tác động do tiếng ồn**

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là tiếng ồn từ các phương tiện cơ giới vận chuyển các nguyên, nhiên vật liệu, các máy móc thi công tại công trường như: máy trộn bê tông, máy đào đất, máy san…

Để tính bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn, sử dụng công thức Mackerminze, 1985 để tính toán mức ồn.

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

Trong đó:

Lp(X0): Mức ồn cách nguồn 1m (dBA);

X0: vị trí cách nguồn gây tiếng ồn 1m;

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

X: Vị trí cần tính toán.

Kết quả tính toán mức ồn phát ra từ hoạt động của các thiết bị thi công trên các vị trí tại công trường như sau:

Bảng 48. Kết quả tính toán và dự báo độ ồn cho khu vực dự án

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại máy móc** | **Mức ồn ứng với k/c 1m (dbA)** | | **Mức ồn ứng với khoảng cách (dbA)** | | | | | |
| **Khoảng** | **TB** | **5m** | **10m** | **20m** | **50m** | **100m** | **200m** |
| 1 | Xe tải | 82-94 | 88 | 74,0 | 68,0 | 62,0 | 54,0 | 48 | 42 |
| 2 | Máy trộn bê tông | 75-88 | 81,5 | 67,5 | 61,5 | 55,5 | 47,5 | 41,5 | 35,5 |
| 3 | Máy đào đất | 75-98 | 86,5 | 72,5 | 66,5 | 60,5 | 52,5 | 46,5 | 40,5 |
| 4 | Máy ủi | 75-96 | 85,5 | 71,5 | 65,5 | 59,5 | 51,5 | 46,5 | 39,5 |

So sánh kết quả tính toán tại bảng trên với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy, bán kính độ ồn ảnh hưởng từ các thiết bị máy móc, xe vận tải tham gia vào hoạt động thi công của dự án ở bán kính từ 50m trở lên độ ồn hầu như nằm dưới quy chuẩn, không gây ảnh hưởng nhiều đến công nhân làm việc tại công trường cũng như dân cư xung quanh. Do đó tác động tới từ nguồn này được đánh giá là thấp.

**(c.2). Tác động do rung động**

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công là do các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Mức rung của các phương tiện thi công được thống kê theo thực nghiệm như sau:

Mức rung gây ra do các thiết bị, máy móc thi công

| TT | Thiết bị thi công | Mức rung cách máy 10m (dBA) | Mức rung cách máy 30m (dBA) | Mức rung cách máy 60m (dBA) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Xe tải | 74 | 64 | 54 |
| 2 | Máy đầm | 77 | 67 | 57 |
| 3 | Máy đào | 77 | 67 | 57 |
| 4 | Máy trộn bê tông | 76 | 66 | 56 |
| QCVN 27:2010/BTNMT (6h - 21h) | | 75 | | |

Nguồn: Hướng dẫn kỹ thuật báo cáo ĐTM, Viện khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Đại học Xây dựng

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

Như vậy, phần lớn mức rung do các máy móc, thiết bị thi công ở khoảng cách ≤ 10m đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT. Tuy nhiên, ở khoảng cách ≥ 30m, mức rung do các máy móc và phương tiện thi công đã thấp hơn giới hạn cho phép. Do vậy, đối tượng chịu tác động bởi mức rung do máy móc, thiết bị thi công chỉ là công nhân vận hành và lao động trên công trường. Khu vực dân cư sẽ không chịu tác động từ rung động. Tác động từ nguồn này được đánh giá ở mức độ trung bình.

**(d). Tác động sinh thái**

***(d.1). Hệ sinh thái thủy sinh***

Hoạt động xây dựng trên công trường như đào bạt đất, tháo cạn nước để thi công… làm cho nguồn nước khu vực hồ chứa bị đục, nước có thể bị ô nhiễm do dầu mỡ thải từ máy móc và hóa chất sử dụng trong tiểu dự án. Đất đá lấn chiếm làm mất đi môi trường sinh sống, mất chỗ đẻ trứng, làm chết cá con, giảm khả năng quang hợp của các loài tảo...Điều đó sẽ phá vỡ và làm biến đổi bất lợi môi trường sống của cá và các loài thủy sinh khác, gây ảnh hưởng đến đời sống hệ sinh thái thủy sinh. Tuy nhiên, do tính đa dạng sinh học thấp và không có các loài đặc hữu , cộng việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu và thời gian phục hồi hệ sinh thái nhanh nên mức độ đánh giá tác động là thấp.

***(d.2). Hệ sinh thái trên cạn***

Quá trình san gạt mặt bằng sẽ làm mất nơi sinh sống, cư trú, sinh sản và làm chết một số loài động vật sống trong đất như các loài côn trùng, các loài động vật sống trong hang như rắn, ếch,…Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công xây dựng đều làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống và phát triển của hệ động thực vật trong khu vực và vùng lân cận như: Bụi bám trên lá cây làm giảm quá trình quang hợp của cây xanh, làm nóng lá; các khí SO2, CO, H2S đều gây ra các bệnh cho lá cây và ảnh hưởng tới sự phát triển của cây xanh. Tuy nhiên, tác động này không ảnh hưởng nhiều đến quá trình phát triển của thảm thực vật xung quanh. Việc chặt bỏ cây cối, thảm thực vật và xới đất bề mặt thường gây ra xói mòn đất.

Các tác động đều có tính chất ngắn hạn và chỉ giới hạn ở nơi khu vực xây dựng, cộng với hệ sinh thái bản địa có khả năng tái tạo nhanh sau thi công nên mức độ tác động được đánh giá là thấp.

**(e). Tác động đến môi trường đất**

Các hoạt động khai thác vật liệu xây dựng: khai thác đất đắp, các hoạt động xây dựng, hoạt động vận chuyển, tập kết vật liệu... sẽ tác động đến môi trường đất, phá vỡ kết cấu bề mặt, làm thay đổi độ phì của lớp đất mặt.

Chất thải xây dựng như bìa các tông, sắt thép vụn, hộp nhựa, đất, đá thải... nếu không được thu gom xử lý sẽ lẫn vào đất. Các loại chất thải không phân hủy được như nilon, sắt thép... sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất.

Chất thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường là loại chất thải rất dễ phân hủy tạo ra mùi hôi thối, nếu không được trang bị nhà tiêu hợp vệ sinh, thải trực tiếp ra môi trường đất sẽ tác động tới môi trường đất. Tuy nhiên, loại chất thải này hầu như chỉ tập trung ở khu vực nhà ở công nhân nên dễ thu gom đem đi xử lý, do đó tác động là không lớn. Chất thải rắn có chứa dầu mỡ là chất thải nguy hại với khối lượng ít, nhưng đây là loại chất thải không phân hủy trong môi trường đất do đó nếu không có biện pháp thu gom xử lý sẽ tác động đến môi trường đất.

Nước thải của quá trình thi công xây dựng có chứa xi măng; nước thải từ điểm sửa chữa, rửa các thiết bị, xe máy có chứa yếu tố độc hại như: dầu, mỡ. Các loại nước thải này khi thấm vào đất sẽ làm đất trở nên chai cứng. Nhưng khối lượng ít, tác động thấp.

Qua nghiên cứu, khảo sát thực địa cho thấy phần diện tích đất chiếm dụng tạm thời để xây dựng các hạng mục phụ trợ không lớn, vấn đề nước thải và rác thải phát sinh trong thời gian thi công tại công trường đều được thu gom và xử lý triệt để, không ảnh hưởng đến môi trường đất. Tác động được đánh giá ở mức độ thấp.

**(f) Tác động xã hội**

**(f.1). Sức khoẻ và an toàn cộng đồng**

Ngoài các vấn đề về môi trường, hoạt động xây dựng có thể dẫn đến sự gia tăng đáng kể về hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, đất đá thải; tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông và thương tích cho cộng đồng địa phương. Do có hộ gia đình sống dọc tuyến đường giao thông, gần vị trí xây dựng nên có thể xảy ra tai nạn giao thông, tai nạn do cát, sỏi từ xe vận chuyển rơi vãi vào người đi đường.

Trong quá trình thi công, tại các công trường huy động nhân công đến làm việc tiềm ẩn nguy cơ mắc bệnh truyền nhiễm và vật trung gian truyền bệnh tăng lên có thể đe dọa về sức khoẻ đối với nhân công và cộng đồng dân cư địa phương. Các bệnh truyền nhiễm tạo ra một mối đe dọa sức khoẻ cộng đồng thường liên quan đến các hoạt động như vệ sinh và điều kiện sống thấp, lây truyền qua đường tình dục và các vật trung gian truyền bệnh. Các bệnh truyền nhiễm đáng lo ngại nhất trong giai đoạn xây dựng do di chuyển lao động là các bệnh lây truyền qua đường tình dục như HIV/AIDS, lậu, giang mai,…

Thực tế thời gian triển khai TDA trong vòng 24 tháng thi công không liên tục, công trường rải rác tại 10 địa điểm và số lượng cán bộ, công nhân từ địa phương khác đến khoảng 30 công nhân/01 công trình (*chủ yếu là kỹ sư và công nhân lành nghề vì các công việc đơn giản thuê lao động địa phương khoảng 20 người trên một công trình*), có nhiều hạng mục phân tán, tình hình an ninh trật tự, kiểm soát dịch bệnh trên địa bàn tốt; cộng với khu ở công nhân được thuê nhà dân có điều kiện vệ sinh sạch sẽ, tất cả nhà vệ sinh được yêu cầu đáp ứng QCVN 01:2011/BYT về tiêu chuẩn nhà tiêu hợp vệ sinh; hạn chế điều kiện phát tán bệnh truyền nhiễm do ruồi, muỗi và các loại côn trùng nên tác động được đánh giá là trung bình.

**(f.2). Rủi ro và sự cố tai nạn**

*Tai nạn lao động.* Tai nạn lao động có thể xảy ra ở bất kỳ hạng mục nào trong quá trình thi công,

*Cháy, nổ và rò rỉ nhiên liệu.* Cháy và nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và lưu giữ nhiên liệu, hoặc hệ thống cấp điện tạm thời thiếu an toàn, gây chết người và hư hỏng tài sản trong quá trình xây dựng.

*Hàn:* Việc hàn tạo ra ánh sáng vô cùng mạnh và có thể gây thương tích nghiêm trọng đối với mắt của người lao động. Trong những trường hợp cực đoan, có thể dẫn đến chứng mù lòa. Ngoài ra, hàn có thể tạo ra khói độc hại mà tiếp xúc kéo dài có thể gây ra bệnh mãn tính.

*Đuối nước*: Trong quá trình triển khai thi công gần các thủy vực có thể xảy ra hiện tượng người lao động xuống tắm và xảy ra đuối nước.

*Chập mạch và điện giật:* Các hoạt động xây dựng có thể gây ra những nguy cơ chập mạch ảnh hưởng đến sức khoẻ của người lao động và người dân cũng tài sản của họ. Hệ thống cấp điện tạm thời cho máy móc, thiết bị trong quá trình xây dựng có thể gây ra các vấn đề về điện áp, điện giật, v.v.... gây thiệt hại về kinh tế và tai nạn lao động cho người lao động.

Trong triển khai các hạng mục của TDA, mặt bằng thi công chủ yếu ở thân đập nên vấn đề tai nạn do làm việc ở độ cao khó xảy ra.

Do đặc trưng của công trình về khối lượng hạng mục thi công không lớn, quy trình quản lý, giám sát thực hiện chính sách an toàn môi trường nghiêm ngặt nên tác động từ rủi ro và sự cố được đánh giá ở mức trung bình.

**(f.3). Tác động đến an toàn giao thông và cơ sở hạ tầng**

Hoạt động của các loại xe phục vụ công trình sẽ làm tăng mật độ giao thông, ảnh hưởng đến giao thông của địa phương, gây hư hỏng đường xá và tắc nghẽn giao thông và tiềm ẩn tai nạn giao thông nếu không tuân theo luật giao thông và có phương tiện giao thông và giao thông thích hợp.

Việc tăng nhanh số lượng phương tiện trong một khu vực nhỏ sẽ tạo áp lực đối với điều kiện giao thông trong vùng. Ước tính khoảng 9214 lượt các phương tiện với tải trọng 10 tấn sẽ di chuyển trên các tuyến đường của 10 công trường thi công để vận chuyển nguyên vật liệu, cát, sỏi, xi măng, sắt thép… thời gian thi công cao điểm có thể lên đến 22 lượt xe vận chuyển một ngày/công trường. Việc gia tăng phương tiện vận chuyển sẽ làm tăng các rủi ro an toàn giao thông cho người dân. Đặc biệt, tuyến đường này đi qua các khu dân cư của 10 xã, nơi có các trường học, chợ và các tuyến giao thông nội đồng. Tuy nhiên, công việc thi công không liên tục trong 24 tháng và tác động này có thể quản lý được nên đánh giá ở mức độ trung bình.

Hư hỏng tới đường giao thông địa phương và các cở sở hạ tầng nông thôn có thể sẽ bị hư hỏng bởi các phương tiện tải trọng lớn. Các tuyến đường qua khu dân cư và đường giao thông nội đồng là đường betong với sức chịu tải nhỏ, có thể bị vỡ, nát hoặc sạt, lún khi xe tải trọng lớn đi qua hoặc mật độ cao xe đi lại nhiều. Các tác động tiềm tàng đối với đường giao thông được chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công có cam kết với địa phương về việc sửa chữa, khôi phục nguyên trạng nếu xảy ra hư hỏng trong quá trình thi công nên tác động được đánh giá ở mức độ thấp.

**(f.4). Tác động do dòng người lao động trong khu vực tiểu dự án**

Các hoạt động xây dựng đòi hỏi khoảng 300 công nhân lao động từ nơi khác đến tại 10 công trình xây dựng, chủ yếu là cán bộ chủ chốt và công nhân lành nghề (*một số hạng mục sử dụng lao động tại chỗ)*. Do đó có thể phát sinh các tác động xã hội như : bạo hành giới, sử dụng lao động là trẻ em, quấy rối là lạm dụng tình dục; lây lan bệnh truyền nhiễm tệ nạn xã hội; xung đột giữa người lao động và cộng đồng địa phương; xung đột về nhu cầu sử dụng các cơ sở hạ tầng dịch vụ địa phương như hệ thống cấp điện và cấp nước và giao thông dẫn đến thiếu điện và cấp nước và ùn tắc giao thông cho khu vực. Tuy nhiên số lượng người từ địa phương khác đến làm việc là cán bộ quản lý, công nhân lành nghề mức độ tập chung công nhân không thường xuyên, nhà thầu đảm bảo giáo dục tuyên truyền phổ biến quy chế làm việc trên công trường… nên có thể kiểm soát các tác động nêu trên, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là thấp..

**(f.5). Phát hiện hiện vật**

Các hoạt động thi công đào đắp có thể tìm thấy di sản văn hóa vật thể dưới mặt đất. Tuy nhiên, những công trình này nằm ven hồ có các hoạt động trồng trọt lâu dài. Các khu vực này đã được nghiên cứu và khẳng định rằng chúng không phải là các địa điểm khảo cổ nên xác suất tìm thấy các cổ vật, di sản văn hóa vật thể là thấp.

**(g) Các tác động đặc thù**

Việc xây dựng các hạng mục khác nhau của tiểu dự án có thể ảnh hưởng đến một số khu vực nhạy cảm nằm gần các công trình xây dựng. Tuy nhiên mức độ tác động được đánh giá từ thấp đến trung bình, diễn ra trong thời gian ngắn và có thể giảm thiểu.

***Tác động do khoan phụt:*** Do tính chất đặc thù là tiểu dự án có áp dụng kỹ thuật khoan phụt để xử lý thấm thân đập, do đó xi măng sẽ được phối trộn với nước thành dạng dung dịch lỏng để tiến hành khoan phụt. Nếu dung dịch này không được kiểm soát tốt trong quá trình khoan phụt nó có thể xâm nhập vào trong môi trường nước mặt và nước ngầm gây ô nhiễm các nguồn nước này.

Các tác động đặc thù khác được tóm tắt trong bảng dưới đây.

Bảng 56. Các tác động đặc trưng của từng công trình trong giai đoạn thi công

| **Công trình** | **Các đối tượng nhạy cảm và mối quan hệ với hoạt động tiểu dự án** | **Phạm vi, quy mô và các tác động tiềm tàng** | **Mức độ tác động** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1, Hồ Ea Uy, xã Hòa Tiến, huyện Krông Pắk | Người dân sống gần công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp đập và cống lấy nước.  *Quy mô tác động:* Người dân sống gần công trường xây dựng đập và cống lấy nước .  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới cuộc sống thường ngày của người dân, kiến trúc nhà và cảnh quan;  - Ảnh hưởng tới môi trường không khí. | Trung bình |
| Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Tuyến đường giao thông dân sinh trùng với tuyến đập.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Hòa Tiến, công nhân xây dựng, cán bộ dự án  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | Trung bình |
| Chùa Lợi Nhơn nằm cách tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu 200m, cách vị trí công trình hồ Ea Uy 1km | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Người dân tới chùa làm lễ vào những ngày mùng một, ngày rằm và những ngày phật giáo.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu tới hồ Ea Uy có thể ra một số tác động đặc thù, bao gồm:  - Khói, bụi;  - Tác động đến hoạt động tâm linh, tín ngưỡng của dân cư địa phương do tiếng ồn và tác nghẽn giao thông;  - Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. | Trung bình |
| 2, Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông, huyện Krông Pắc | Đường vận chuyển nguyên vật liệu vào hồ trùng với đường vào rẫy của người dân | *Phạm vi:* Trên tuyến đường dẫn vào khu vực thi công của hồ Buôn Dung II.  *Quy mô tác động:* Người dân đi canh tác quanh khu vực hồ.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Khói, bụi;  - Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông;  - Hạn chế việc đi lại và thu hoạch của người dân. | Trung bình |
| 3, Hồ Ea Blông thượng, xã Dliê Ya, huyện Krông Năng | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Dliê Ya, công nhân xây dựng, cán bộ dự án.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị | Trung bình |
| 4, Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân, Huyện Krông Năng | Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ nơi đường dây điện đi qua.  *Quy mô tác động:* Công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường, người dân địa phương sống gần khu vực TDA xã Phú Xuân.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Các hoạt động thi công xây dựng có thể gây thiệt hại tới đường điện dân sinh bởi việc vận hành máy xúc, máy ủi, đầm lu gần với đường dây điện dân sinh.  - Các đường dây diện trên cao có thể vị va vào bởi các dụng cụ bằng kim loại như thang, cột.  - Công nhân làm việc trong hành lang an toàn có thể bị ảnh hưởng bởi từ trường hoặc điện giật | Trung bình |
| Vườn tiêu dọc theo công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* 01 hộ dân trồng tiêu khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ với diện tích BAH là 4800m2  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động xây dựng gây hạn chế việc đi lại và thiệt hại cho vườn tiêu và do đó dẫn đến mất hoặc giảm thu nhập từ việc kinh doanh tiêu. | Trung bình |
| Trường THPT Lý Tự Trọng nằm gần tuyên đường vận chuyển nguyên vật liệu, cách công trình Ea Kmiên 3 1,5km | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Học sinh, giáo viên, cán bộ nhà trường và phụ huynh học sinh trường THPT Lý Tự Trọng.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ra các động đặc trưng:  - Tác động tới sức khỏe của học sinh, giáo viên và cán bộ nhà trường do khói, bui và tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển;  - Nguy cơ mất an toàn tới học sinh và cha mẹ học sinh, và giáo viên do sự di chuyển của xe tải vận chuyển. | Trung bình |
| Người dân sống gần công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Phú Xuân sống xung quanh khu vực công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới cuộc sống thường ngày của người dân, kiến trúc nhà và cảnh quan;  - Ảnh hưởng tới môi trường không khí;  - Xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. | Trung bình |
| 5, Hồ Ea Brơ 2, xã Cư Pơng, huyện Krông Buk | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Cư Pơng, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | Trung bình |
| Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ nơi đường dây điện đi qua.  *Quy mô tác động:* Công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường, người dân địa phương sống gần khu vực TDA xã Cư Pơng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Các hoạt động xây dựng có thể tác động tới đường điện do việc vận hành các máy móc thiết bị hạng nặng gây rung động hoặc vai phải đường dây điện.  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động. |  |
| Người dân sinh sống gần công trường thi công | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Cư Pơng sống xung quanh khu vực công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới cuộc sống thường ngày của người dân, kiến trúc nhà và cảnh quan;  - Ảnh hưởng tới môi trường không khí;  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông;  - Xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. | Trung bình |
| 6, Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao, thị xã Buôn Hồ | Nhà thờ và Giáo xứ Công Chính nằm gần đường vận chuyển vật liệu, cách vị trí công trình Ea Nao Dar 1,5km | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Người dân tới nhà thờ vào cuối tuần và những ngày lễ lớn của Công giáo.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu tới có thể ra một số tác động đặc thù, bao gồm:  - Tác động đến hoạt động tâm linh, tín ngưỡng của dân cư địa phương do tiếng ồn và tắc nghẽn giao thông;  - Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. | Trung bình |
| 7, Hồ Ea Nghách, xã Ea Drông, thị xã Buôn Hồ | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Drông, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | Trung bình |
| Ruộng lúa gần công trường thi công | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* 4000 m2 lúa được trồng trên đất công.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Hoạt động xây dựng gây hạn chế việc đi lại và thiệt hại cho ruộng lúa và do đó dẫn đến mất hoặc giảm thu nhập từ việc trồng lúa.  - Có nguy cơ bị ô nhiễm đất trồng trọt và nước do rác thải của công nhân, chai lọ đựng xăng dầu cho máy móc thiết bị vứt bừa bãi. | Trung bình |
| Trường tiểu học Nơ Trang Long nằm gần tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, cách vị trí xây dựng công trình Hồ Ea Nghách 1,5km. | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Học sinh, giáo viên, cán bộ nhà trường, phụ huynh học sinh trường tiểu học Nơ Trang Long.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ra các động đặc trưng:  - Tác động tới sức khỏe của học sinh, giáo viên và cán bộ nhà trường do khói, bụi và tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển;  - Nguy cơ mất an toàn tới học sinh và cha mẹ học sinh, và giáo viên do sự di chuyển của xe tải vận chuyển. | Trung bình |
| 8, Hồ C19, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Riêng, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng hồ C19..  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công;  - Ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | Trung bình |
| Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ nơi đường dây điện đi qua.  *Quy mô tác động:* Công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường, người dân địa phương sống gần khu vực xây dựng hồ C19 xã Ea Riêng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Các hoạt động xây dựng có thể tác động tới đường điện do việc vận hành các máy móc thiết bị hạng nặng gây rung động hoặc vai phải đường dây điện;  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động;  - Làm ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của người dân. | Trung bình |
| Ruộng lúa gần công trường thi công | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* 0,5 ha lúa dưới hạ lưu đập.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Hoạt động xây dựng gây thiệt hại cho ruộng lúa và do đó dẫn đến mất hoặc giảm thu nhập từ việc trồng lúa;  - Có nguy cơ bị ô nhiễm đất trồng trọt và nước do rác thải của công nhân, chai lọ đựng xăng dầu cho máy móc thiết bị vứt bừa bãi;  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động do trượt ngã. | Trung bình |
| 9, Hồ 725, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Riêng, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng hồ 725 .  *Các tác động tiềm tàng:*  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | Trung bình |
| 10, Hồ Đội 11, xã Ea Kmút, huyện Ea Kar | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Kmút, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng hồ Đội 11.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | Trung bình |

### 

### ***5.3.3. Các tác động tiêu cực tiềm tàng trong giai đoạn vận hành***

Trong giai đoạn vận hành của các hồ chứa, một số tác động tiêu cực chính dưới đây được nhận dạng và đánh giá.

**(a) Rủi ro đuối nước**

Hồ chứa có thể là nơi tắm giặt của người dân địa phương. Do đó, nguy cơ đuối nước luôn tiềm ẩn nếu không có những biện pháp ngăn ngừa thích hợp.

**(b) Hoạt động của các cán bộ vận hành hồ chứa**

Các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các cán bộ vận hành hồ chứa có thể phát sinh một lượng chất thải sinh hoạt bao gồm chất thải rắn và nước thải. Số lượng cán bộ vận hành hồ chứa tại mỗi hồ chỉ từ 1 đến 2 người, nên lượng chất thải phát sinh là không lớn, khoảng 0.5 kg/ngày và nước thải khoảng 20 lít/ngày. Nếu lượng chất thải này không được quản lý tốt, cũng sẽ gây tác động trực tiếp lên môi trường khu vực hồ chứa, chẳng hạn như ô nhiễm nước hồ chứa tác động gián tiếp đến giảm lượng ô xy hòa tan trong nước và do đó ảnh hưởng đến đời sống các loài thủy sinh trong khu vực lòng hồ. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ vì lượng chất thải nhỏ.

**(c) Hoạt động sửa chữa và bảo dưỡng**

Các hoạt động này có thể dẫn đến việc cắt nước trong một thời gian ngắn. Điều này sẽ gây tác động trực tiếp đến các hoạt động sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của người dân phía hạ lưu. Và sẽ gián tiếp gây ra các tác động như giảm thu nhập do thời gian không canh tác, ô nhiễm môi trường và dịch bệnh do thiếu nước. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ vì thời gian sửa chữa và bảo dưỡng không kéo dài (khoảng một vài tuần).

**(d) Sự cố xả lũ khẩn cấp và vỡ đập**

Do đặc thù của tiểu dự án là nâng cao an toàn đập, nên khả năng xuất hiện rủi ro vỡ đập là rất thấp. Xả lũ khẩn cấp có thể ảnh hưởng đến các cộng đồng hạ lưu nếu không được thông báo trước, gây ra tác động trực tiếp là ngập lụt hạ lưu, thiệt hại về tài sản, hoa màu và tính mạng và dẫn đến các tác động gián tiếp như ô nhiễm môi trường và bùng phát dịch bệnh và mất thu nhập.

**5.4. Phân tích các kiểu tác động**

### ***5.4.1 Tác động tích lũy***

Tiểu dự án bao gồm nhiều đập, tuy nhiên các đập nằm rải rác và độc lập trên địa bản tỉnh. Hơn nữa, quy mô và tính chất của các hoạt động tiểu dự án là nhỏ và đơn giản, do đó việc thực hiện các hoạt động của tiểu dự án không có khả năng gây ra tác động tích lũy. Theo khảo sát và trao đổi với các cơ quan liên quan, hiện tại trên địa bàn triển khai các hạng mục xây lắp của tiểu dự án WB8 tại Đắk Lắk không có các dự án lớn khác cùng triển khai trên cùng phạm vi không gian và thời gian, nên các tác động tích lũy được tạo ra cùng với các dự án khác được đánh giá là không có.

### ***5.4.2 Tác động trực tiếp***

Việc thực hiện tiểu dự án sẽ gây ra những tác động trực tiếp lên điều kiện môi trường và xã hội của khu vực tiểu dự án. Các hoạt động của tiểu dự án sẽ gây ra việc mất đất sản xuất tạm thời hoặc vĩnh viễn. Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra tác động trực tiếp tới chất lượng môi trường xung quanh như không khí, đất và nước do việc phát sinh chất thải như khí thải và nước thải và sự loại bỏ thảm thực vật.

### ***5.4.3 Tác động gián tiếp***

Việc mất đất tạm thời hoặc vĩnh viễn dẫn đến những tác động đối với sinh kế của những người bị ảnh hưởng làm giảm hoặc mất thu nhập, dẫn đến chuyển đổi nghề nghiệp và có thể có những mâu thuẫn xã hội phát sinh. Các tác động gián tiếp cũng được nhận dạng thông qua nguy cơ suy thoái chất lượng nước do xói mòn đất do quá trình phát quang thảm thực vật từ quá trình xây dựng. Ô nhiễm nước do các chất thải phát sinh từ quá trình xây dựng, có thể dẫn đến sự suy giảm thành phần và số lượng cá thể của các loài thủy sinh. Hoặc sự nén chặt đất do sử dụng các thiết bị nặng trên đất nông nghiệp có thể dẫn đến sự suy giảm số lượng các loài vi sinh vật hữu ích trong đất do thay đổi kết cấu đất. Sự mất thảm thực vật, cũng sẽ dẫn đến mất nơi cư trú của nhiều loài động vật trong khu vực tiểu dự án và gia tăng rủi ro sạt lở, xói mòn và lũ.

### ***5.4.4 Tác động tạm thời***

Nhìn chung, hầu hết các tác động liên quan đến các hoạt động xây dựng trong khuôn khổ tiểu dự án là ngắn hạn chẳng hạn như tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải, và phát sinh chất thải rắn và nước thải. Các tác động này sẽ không còn khi các hoạt động xây dựng kết thúc.

### ***5.4.5 Tác động lâu dài***

Việc mất đất sản xuất vĩnh viễn sẽ có những tác động lâu dài đối với những người bị ảnh hưởng, khi mà một số hộ được nhìn nhận là sẽ không còn tư liệu sản xuất và dẫn đến việc chuyển đổi nghề nghiệp của họ. Những sự cố môi trường như tràn dầu hoặc hóa chất nguy hại cũng sẽ để lại những tác động lâu dài đối với môi trường và sức khỏe con người khi mà những chất hóa học này có thời gian bán phân hủy khá dài, chúng có khả năng xâm nhập vào môi trường đất, nước và đi vào chuỗi thức ăn. Những rủi ro về tai nạn lao động cũng sẽ được chú trọng gây ra những tác động lâu dài khi mà sức khỏe lao động của người lao động bị giảm sút hoặc mất.

# **CHƯƠNG 6. PHÂN TÍCH PHƯƠNG ÁN**

Với mục đích nâng cao hiệu quả đầu tư và đảm bảo an toàn, giảm thiểu tác động tới môi trường, xã hội khu vực hạ lưu các hồ chứa; các kịch bản được đưa ra để lựa chọn phương án thiết kế, thi công phù hợp với mục tiêu và thực tế điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội ở khu vực 10 hồ. Hoạt động thi công chủ yếu là kiên cố hóa và sửa chữa dựa trên nền tảng các công trình hiện có, do các phương án thiết kế, lựa chọn giải pháp kỹ thuật, công nghệ trong xây dựng các hạng mục công trình của TDA không có sự khác biệt về các tác động tới môi trường và xã hội trong khu vực triển khai nên nội dung phân tích thay thế tập trung nêu rõ sự khác biệt liên quan đến môi trường, xã hội đối với kịch bản triển khai và không triển khai dự án; phương án lựa chọn giải pháp thi công tối ưu.

**6.1. Phương án không thực hiện tiểu dự án**

Các công trình đã được xây dựng từ cách đây 30 đến 40 năm, trải qua nhiều năm sử dụng đã xuống cấp nghiêm trọng: Cao trình đập không đảm bảo chống lũ, chất lượng thân đập không đảm bảo, hệ số thấm lớn.

Các đập đầu mối hiện tại chiều rộng đỉnh đập không đảm bảo theo tiêu chuẩn thiết kế, có chỗ chỉ đạt từ 1,5-2,5m, mái thượng lưu do sóng đánh nên đã bị bào mòn, không đảm bảo hệ số mái như thiết kế, nhiều chỗ mái bị xói sâu từ 1,2-1,5m. Mái hạ lưu bị mài mòn do mưa lũ, hiện nay không đảm bảo. Toàn bộ đỉnh đập, mái thượng, hạ lưu chưa được gia cố nên hàng năm bị mưa lũ bào mòn gây xuống cấp công trình.

10 công trình tràn xả lũ hầu hết là tràn tự do, không cửa van, nối tiếp sau ngưỡng tràn là dốc nước. Trong đó 05 công trình được làm bằng đất chưa được gia cố, lòng tràn hẹp không đảm bảo tiêu thoát lũ. Vào mùa mưa ngưỡng tràn thường bị xói sâu và rộng sang hai bên gây mất an toàn cho công trình. 05 công trình tràn xả lũ còn lại đã được xây dựng bằng kết cấu đá xây và bê tông cốt thép, nhưng qua quá trình đưa vào sử dụng không được sửa chữa thường xuyên nên công trình đã bị hư hỏng không đảm bảo khả năng tiêu năng dòng chảy sau tràn dẫn đến xói lở hạ lưu.

Trong số 10 hồ chứa có tổng số 05 cống lấy nước dưới đập, 05 hồ không có cống. Hầu hết các công lấy nước được xây dựng đã lâu và hiện nay đã bị rò rỉ hư hỏng, thấm qua mang cống, không đảm bảo khả năng cấp nước và có nguy cơ gây mất an toàn cho đập. Ngoài ra nhiều cống đã có van nhưng van đã bị hỏng hoặc van đặt ở vị trí không thuận lợi khi vận hành.

Không có hệ thống quan trắc nên không phát huy hiệu quả cảnh báo thiên tai, đường quản lý vận hành phục vụ cứu hộ cứu nạn là đường giao thông nông thôn, khó đi lại chỉ đáp ứng được xe thô sơ.

Hiện trạng các hồ hiện tại gây hạn chế đối với kế hoạch phát triển, nâng cao sản lượng, hiệu quả kinh tế trong canh tác nông nghiệp; không đảm bảo lượng nước tưới chủ động làm ảnh hưởng tới lựa chọn cây trồng vật nuôi, luân phiên cây trồng; không khai thác hết giá trị kinh tế do tài nguyên đất đem lại.

Đường quản lý vận hành kết hợp với đường dân sinh, chưa được gia cố hoàn chỉnh. Gây khó khăn trong việc đi lại vận hành, quản lý, ứng phó với thiên tai trong khu vực hồ chứa và các khu dân sinh.

Khi không triển khai TDA, hệ sinh thái khu vực quanh các hồ luôn duy trì ổn định, tuy nhiên do hiện trạng công trình các hồ xuống cấp, tiềm ẩn nguy cơ gây vỡ đập sẽ gây thảm họa, thiệt hại về con người, cơ sở vật chất và phá vỡ hệ sinh thái bản địa tại các khu vực, đặc biệt khu vực hạ lưu các hồ.

Trong những năm gần đây do biến đổi bất thường của thời tiết, mưa lũ xuất hiện nhiều, cường độ lớn kéo dài, bụng hồ nhỏ khiến nguy cơ mất an toàn rất cao. Một giải pháp công trình mang tính đồng bộ như việc đầu tư xây dựng sửa chữa nâng cấp công trình các hồ chứa nước là cấp thiết, đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản các hộ dân vùng hạ du và phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế của địa phương.

**6.2 Phương án có thực hiện tiểu dự án**

10 hồ chứa nước trong tiểu dự án là những công trình thủy lợi quan trọng trong việc ngăn lũ phục vụ tưới và cấp nước cho gần 12000 người dân ở các xã miền núi thuộc 6 huyện là Krông Pắk, Krông Năng, Krông Búk, M’Đrăk, Ea Kar và thị xã Buôn Hô của tỉnh Đắk Lắk. Góp phần đáng kể vào việc cải thiện đời sống của nhân dân địa phương, tạo cơ sở vững chắc cho vùng tưới của các xã miền núi, ổn định đời sống nhân dân trong khu vực.

Tiểu Dự án hoàn thành sẽ mang lại nhiều lợi ích cho cộng đồng và chính quyền địa phương, cụ thể là sữa chữa, gia cố thân đập, mái đập sẽ đảm bảo an toàn cho khu vực hạ lưu trong mùa mưa lũ; Hạn chế thất thoát, rò rỉ, đảm bảo lưu lượng nước tưới cho canh tác nông nghiệp phía hạ lưu theo kế hoạch điều tiết sản xuất của chính quyền địa phương; gia tăng năng suất và sản lượng nông nghiệp, tăng vụ, phát triển nuôi trồng thủy sản nhờ tăng cường diện tích được tưới.

Các công trình sau khi hoàn thiện sẽ đảm bảo ổn định lượng nước tưới chủ động cho trên 1665,75 ha diện tích sản xuất lúa, rau màu, và cây công nghiệp quanh năm tại khu vực hạ lưu 10 xã; chủ động kế hoạch canh tác, thay đổi giống cây trồng, vật nuôi đẫn đến gia tăng hiệu quả kinh tế trên diện tích đất nông nghiệp của địa phương.

Cung cấp nước nuôi trồng thủy sản và hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường, cảnh quan khu vực lòng hồ và hạ du. Sau khi các hồ được sửa chữa xong, với dung tích trên 11,5 triệu m3 nước sẽ tạo điều kiện nuôi trồng thuỷ sản với nguồn lợi thuỷ sản khá lớn. Ổn định diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản; phát triển sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp, gia tăng thu nhập, nâng cao mức sống. Tạo thêm nhiều việc làm, thu nhập, cải thiện đời sống, đặc biệt đối với các nhóm lao động chân tay, lao động theo thời vụ

Thi công sửa chữa, nâng cấp các hạng mục công trình hồ chứa sẽ gây ra các tác động tiêu cực môi trường và xã hội tiềm tàng như đã phân tích ở trên, nhưng tuy nhiên thời gian thi công ngắn, quy mô các hoạt động không lớn và được triển khai trong phạm vi không gian hẹp nên các tác động tiêu cực được đánh giá là không lớn, tạm thời, cục bộ và có khả năng giảm thiểu được. So sánh đến hiệu quả môi trường, kinh tế và xã hội sau khi tiểu dự án hoàn thành và đi vào vận hành so với những tác động bất lợi môi trường và xã hội tiềm tàng, thì việc thực hiện tiểu dự án là chấp nhận được. Trong giai đoạn vận hành, tiều dự án sẽ tăng sự ổn định về nguồn nước, đảm bảo an toàn cho công trình và cho vùng hạ lưu đập

Hiện trạng 10 hồ đang được khai thác và sử dụng có một số tràn xả lũ, một số cống xả bị rò rỉ, chưa có bê tông lát mái và đường công vụ. Theo đề xuất của tư vấn thiết kế, để đảm bảo an toàn cho thân đập, cống xả, cần gia cố, thay thế và bê tông hóa để đảm bảo tích nước, tránh thất thoát và tiện lợi trong quá trình điều tiết nước sản xuất và vận hành hồ. Đảm bảo điều kiện phát triển cho các quần thể thực vật ven bờ, tạo cảnh quan quanh hồ chứa và giao thông địa phương, mở ra cơ hội phát triển, thu hút khách đến thăm quan.

Sau khi hoàn thành thi công các công trình tại 10 hồ, lưu lượng tích nước và tưới tiêu ổn định sẽ góp phần phát triển hệ sinh thái động thực vật trong hồ, ven bờ và khu vực hạ lưu. Tác động đến hệ sinh thái trong thời gian dài, liên tục theo hướng tích cực, làm đa dạng, phong phú thêm hệ động thực vật trong khu vực TDA

Hoàn thành các hạng mục công trình của TDA sẽ ổn định khối lượng nước tại 10 hồ chứa, ổn định mực nước của hồ cao hơn khu vực hạ lưu nên sau khi vận hành hồ chứa, tầng nước ngầm hạ lưu luôn được duy trì ổn định trong năm, đáp ứng nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt và canh tác của người dân địa phương.

Trong quá trình triển khai TDA sẽ gây tác động đến hệ sinh thái quanh các hồ, tuy nhiên tác động ở quy mô nhỏ và có thể phục hồi trong thời gian ngắn; các tác động và biện pháp giảm thiểu được phân tích và đề cập chi tiết ở nội dung tiếp theo trong báo cáo.

**Lựa chọn giải pháp thi công**

Bên cạnh lợi ích kinh tế xã hội và môi trường được đưa ra so sánh trong trường hợp không triển khai và có triển khai dự án thì lựa chọn giải pháp thi công đối với các hạng mục được yêu cầu trong các tài liệu mời thầu nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất các tác động tới môi trường tự nhiên và xã hội trong quá trình triển khai. Cụ thể phương án chọn

Dẫn dòng thi công: Với hiện trạng các công trình đang phục vụ tưới, nên biện pháp thi công công trình ưu tiên không tháo cạn hồ hoàn toàn, mà chỉ hạ thấp mực nước trong hồ và duy trì một lượng nước tối thiểu để vừa phục vụ tưới (tưới với mức tưới thấp nhất), vừa thi công, bảo đảm an toàn, kinh tế.

Công tác đào: Bóc móng đập dùng máy ủi 110CV, kết hợp máy đào 0,8m3 đến 1,25 m3 và vận chuyển bằng ô tô trọng tải 10 - 16T. Đào đất dùng máy đào, đào đất đổ lên ô tô vận chuyển ra bãi thải. Việc này sẽ tiết kiếm được thời gian giúp giảm thiểu được bụi và khí thải phát sinh trên công trường.

Công tác đắp: Máy đào khai thác đất tại các mỏ vật liệu, dùng ô tô vận chuyển đến 2 vai đập. Sử dụng máy ủi 110-140CV để bóc lớp đất hữu cơ bề mặt mỏ vật liệu, máy đào 1,25m3 đào đổ đất vào ô tô vận chuyển có tải trọng 10-16T. Ô tô vận chuyển đất về đổ vào mặt đập, quá trình đổ đất được trộn đều. Máy ủi 110CV san thành từng lớp dày 0,3m, ở công đoạn này tùy tình hình thời tiết có thể bổ sung phun nước tại mặt đập. Sau cùng là công đoạn đầm, sử dụng máy đầm rung (9-16)T để đắp đất đảm bảo yêu cầu thiết kế. Các thông số đầm nện cụ thể sẽ được xác định chính xác thông qua thí nghiệm đầm nện hiện trường, được thực hiện ở giai đoạn thi công. Các bộ phận công trình mà máy không thi công được (chân khay, xử lý tại các mặt tiếp giáp) sử dụng đầm cóc thủ công. Gia cố mái thượng hạ lưu chủ yếu dùng thủ công để thi công. Việc này sẽ giảm thiểu tiếng ồn, bụi phát sinh và hạn chế tai nạn giao thông, hư hỏng đối với đường giao thông địa phương

Công tác đào móng: Công tác đào móng được dùng tổ hợp máy đào 1,25 m3 đào một phần hố móng, một phần đào thủ công. Máy đào 1,25m3 xúc lên ôtô 7T vận chuyển đất ra bãi thải. Việc kết hợp đào máy và đào thủ công giúp tiết kiệm được thời gian, chi phí, hố đào đáp ứng đúng theo bản vẽ thiết kế và giảm tải được lượng bụi phát sinh ra môi trường xung quanh.

Bê tông đổ tại chỗ:

* Biện pháp thi công là dùng thủ công và cơ giới để thi công, giúp tiết kiệm chi phí, thời gian mà vẫn đáp ứng được đúng theo yêu cầu.
* Máy thi công : Lắp dựng ván khuôn – cốt thép → dùng máy trộn tự hành → xe cải tiến vận chuyển bê tông → Nhân công đổ bê tông → máy đầm dùi hoặc máy đầm bàn → Thủ công hoàn thiện.. Các công đoạn này giúp hạn chế được lượng bụi phát sinh trong quá trình trộn bê tông và bảo đảm an toàn lao động.

*Công tác lát mái đập thượng lưu:* sử dụng các tấm bê tông đổ tại chỗ sẽ hạn chế lưu lượng xe và vấn đề an toàn giao thông trong vận chuyển.

*Công tác trồng cỏ mái hạ lưu:* Cỏ bảo vệ mái được khai thác tại các khu vực lân cận công trình. Khi trồng cỏ gia cố mái, phải chọn loại cỏ có bộ rễ chắc, phát triển và sống giai, sức chịu hạn tốt và có thân thấp. Cỏ được đánh thành từng vầng đưa đến vị trí trồng và ghim chắc vào mái. Vị trí, kích thước ô trồng cỏ thực hiện theo các quy định trong hồ sơ thiết kế sẽ giúp hệ sinh thái bản địa nhanh hồi phục, bảo vệ bề mặt đập chống xói lở khi trời mưa trong giai đoạn mới thi công xong.

*Công tác xây lát:* Chủ yếu dùng biện pháp thủ công để hạn chế tác tác động do phương tiện máy móc tới môi trường xung quanh và phù hợp với điều kiện thi công tại địa phương.

*Công tác ván khuôn:* Lắp đặt ván khuôn tại các khoảnh đổ bằng thủ công, có thể dùng phần lớn ván khuôn thép để tiện cho việc lắp đặt và tháo dỡ đảm bảo an toàn lao động và tiết kiệm chi phí trong thi công.

*Công tác cốt thép:* Cốt thép được tập kết và gia công chủ yếu ở kho xưởng trong khu mặt bằng thi công và vận chuyển vào công trường lắp đặt. Tại hiện trường chỉ gia công các chi tiết nhỏ chủ yếu là thép thi công và các công tác phụ trợ nhằm mục đích tiết kiệm thời gian, chi phí và giảm thiểu tác động tới môi trường xung quanh do điều kiện thi công tại khu vực quanh đập không có mặt bằng rộng.

Các công tác khác: Chủ yếu dùng thủ công để giảm thiểu tác động do huy động xe máy vào công trường và phù hợp với từng hạng mục thi công trong điều kiện mặt bằng của từng khu vực hồ chứa.

# **CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG XÃ HỘI**

## **7.1. Mục tiêu**

* Tuân thủ các quy định của NHTG; Hệ thống Luật pháp, tiêu chuẩn và hướng dẫn áp dụng ở cấp tỉnh và cấp quốc gia.
* Đảm bảo rằng có đủ nguồn lực được phân bổ dựa trên ngân sách tiểu dự án để thực hiện các hoạt động liên quan đến Kế hoạch quản lý môi trường và xã hôi (ESMP).
* Đảm bảo rằng các rủi ro môi trường, xã hội của TDA được dự báo và quản lý thích đáng.
* Kế hoạch ứng phó cụ thể và khả thi với những vấn đề môi trường không lường trước được trong đánh giá tác động môi trường của dự án.
* Tạo cơ chế phản hồi hiệu quả cho quá trình tiếp tục cải tiến kết quả hoạt động bảo vệ môi trường.
* Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) phác thảo các biện pháp giảm nhẹ tác động, giám sát và thể chế sẽ triển khai trong suốt quá trình xây dựng và vận hành TDA nhằm tránh hoặc kiểm soát các tác động bất lợi đến môi trường, xã hội và những hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp giảm thiểu. ESMP tạo ra mối liên kết hữu ích giữa các biện pháp giảm thiểu tác động bất lợi và đảm bảo rằng các biện pháp đó sẽ được triển khai.
* Nội dung ESMP đưa ra trách nhiệm thực hiện, giám sát thực hiện, kinh phí thực hiện và thời gian thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất. Tổng hợp kế hoạch quản lý môi trường, xã hội của TDA được trình bày ở các mục tiếp theo.

## **7.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án**

### ***7.2.1. Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn chuẩn bị***

Vấn đề chính trong giai đoạn này là vấn đề về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cho người bị ảnh hưởng bởi những thiệt hại về đất đai, nhà cửa, thu nhập, tài sản. Việc thực hiện đền bù GPMB sẽ tuân thủ theo kế hoạch tái định cư cập nhật của dự án. Dự toán chi phí thực hiện Kế hoạch hành động tái định cư cho các công trình của Tiểu dự án là 1.821.805.000 VNĐ. Kinh phí này bao gồm chi phí bồi thường về đất, công trình, tài sản bị ảnh hưởng bởi dự án, các khoản hỗ trợ, giám sát đánh giá, quản lý thực hiện và dự phòng phí

**(a) Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ cho Hộ BAH**

* ﻿Chủ dự án, hợp đồng và phối hợp với Trung tâm Phát triển quỹ đất, Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND cấp huyện, phòng Tài nguyên và Môi trường, UBND các xã, các tổ chức, hộ gia đình cá nhân liên quan có đất và tài sản gắn liền với đất nằm trong khu vực thu hồi để thông báo và hướng dẫn việc đo đạc, quy chủ, kê khai tài sản cụ thể, chính xác, công khai, phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ chính xác nhất.
* Tuyên truyền sâu rộng về chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của TDA.
* Tuyên truyền về công tác thực hiện đúng nghĩa vụ quyền lợi và pháp luật của nhà nước.
* Công khai về mức giá bồi thường chi tiết từng loại bị thiệt hại tới hộ bị ảnh hưởng.
* Công khai về mức giá bồi thường chi tiết từng loại bị thiệt hại tới hộ bị ảnh hưởng.
* Chi trả tiền bồi thường đúng đối tượng, đúng tiến độ.
* Phối hợp với chính quyền địa phương nếu có tranh chấp xảy ra để đảm bảo quá trình GPMB được thuận lợi, xuyên suốt.

Chi phí bồi thường, hỗ trợ và chi phí quản lý khác đối với đất đai/tài sản bị ảnh hưởng (đất, nhà cửa, công trình, vật kiến trúc và cây cối) cho tiểu dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 57. Tổng hợp ước tính chi phí bồi thường của Tiểu dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Số hộ BAH** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Số tiền (VNĐ)** |
| **A** | **Bồi thường và hỗ trợ** |  |  |  |  | **1.623.712.500** |
| **1** | **Bồi thường đất** |  |  |  |  | **627.000.000** |
|  | Đất trồng cây lâu năm | m2 | 4.860 | 12 | 35.000 | 170.100.000 |
|  | Đất trồng cây hàng năm | m2 | 230 | 1 | 30.000 | 6.900.000 |
|  | Đất thổ cư | m2 | 500 | 1 | 900.000 | 450.000.000 |
| **2** | **Bồi thường nhà và vật kiến trúc** |  |  |  |  | **401.307.500** |
|  | Nhà ở cấp 4 | m2 | 40 | 1 | 3.060.000 | 122.400.000 |
|  | Bếp | m2 | 25 | 1 | 1.034.000 | 25.850.000 |
|  | Chuồng chăn nuôi | m2 | 193 | 3 | 928.000 | 179.104.000 |
|  | Cổng | cái | 1 | 1 | 1.478.000 | 1.478.000 |
|  | Nhà vệ sinh | m2 | 4 | 1 | 1.897.000 | 7.588.000 |
|  | Giếng đào | cái | 1 | 1 | 4.640.000 | 4.640.000 |
|  | Bể nước | m3 | 2,50 | 1 | 1.263.000 | 3.157.500 |
|  | Sân nhà | m2 | 90 | 1 | 154.000 | 13.860.000 |
|  | Ao nuôi cá | m3 | 630 | 1 | 21.000 | 13.230.000 |
|  | Di rời trụ điện | cái | 2 |  | 15.000.000 | 30.000.000 |
| **3** | **Bồi thường cây trồng** |  |  |  |  | **209.805.000** |
|  | Cà phê | cây | 37 | 6 | 320.000 | 11.840.000 |
|  | Tiêu | cây | 145 | 11 | 655.000 | 94.975.000 |
|  | Bơ | cây | 20 | 8 | 1.450.000 | 29.000.000 |
|  | Mít | cây | 17 | 4 | 810.000 | 13.770.000 |
|  | Xoài | cây | 12 | 3 | 1.000.000 | 12.000.000 |
|  | Sầu riêng | cây | 19 | 5 | 2.300.000 | 43.700.000 |
|  | Chuối | cây | 20 | 2 | 70.000 | 1.400.000 |
|  | Cam | cây | 50 | 2 | 60.000 | 3.000.000 |
|  | Chè | cây | 10 | 1 | 12.000 | 120.000 |
| **4** | **Hỗ trợ** |  |  |  |  | **385.600.000** |
|  | Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề | m2 | 4.860 |  | 60.000 | 291.600.000 |
|  | Hỗ trợ ổn định đời sống | tháng | 24 | 5 | 500.000 | 60.000.000 |
|  | Hỗ trợ thuê nhà | tháng | 12 |  | 2.000.000 | 24.000.000 |
|  | Hỗ trợ di chuyển | hộ | 1 |  | 6.000.000 | 6.000.000 |
|  | Hỗ trợ hộ dễ bị tổn thương | hộ | 2 |  | 2.000.000 | 4.000.000 |
| **B** | **Chi phí quản lý (2%)** |  |  |  |  | **32.474.250** |
| **C** | **Cộng (A+B)** |  |  |  |  | **1.656.186.750** |
| **D** | **Dự phòng (10%)** |  |  |  |  | **165.618.675** |
|  | **Tổng** |  |  |  |  | **1.821.805.425** |
|  | **Tổng (làm tròn)** |  |  |  |  | **1.821.805.000** |

*(Nguồn: Báo cáo RAP, tháng 6/2019)*

**(b) Biện pháp quản lý chất thải phát sinh từ quá trình phát quang chuẩn bị mặt bằng thi công**

* Nguồn thải bao gồm chất thải rắn từ công tác bóc phong hóa và phá dỡ công trình xây dựng được chôn lấp tại khu đất trũng sau chân đập nằm trong phạm vi bảo vệ đập. Chất thải do phá dỡ công trình được kẹp vụn và chôn xuống dưới, tiếp đến là đất bóc phong hóa và trên cùng là lớp đất phủ bề mặt, có độ màu để trồng cỏ. Trong quá trình đổ thải, bãi thải được lu lèn, đầm chặt để hạn chế phát tán bụi cũng như tránh sạt lở, đảm bảo an toàn.
* Đào rãnh đất xung quanh khu vực lán trại để thu gom nước mưa chảy tràn cũng như nước thải sinh hoạt về hố lắng. Hố lắng bằng đất được đầm chặt.
* Rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom và hợp đồng đơn vị môi trường vận chuyển xử lý theo quy định.

**(c) Biện pháp giảm thiểu tác động do các hoạt động khoan thăm dò địa chất**

* Sau hoạt động khoan thăm dò khảo sát địa chất, tất cả các lỗ khoan sau khi đã được nghiệm thu, đều phải được lấp hoàn lại để bảo đảm giữ nguyên hoặc hạn chế các biến đổi về tính chất và trạng thái của địa tầng, về các trạng thái thủy nhiệt trong các lớp đất, bảo đảm an toàn trong sinh hoạt và sản xuất của nhân dân địa phương, và bảo đảm tính ổn định cho công trình đã và sẽ xây dựng sau này trong khu vực có lỗ khoan.
* Dùng loại đất tương đương với loại đất của từng lớp đất trong lỗ khoan để lấp, riêng đối với phần lỗ khoan qua đá, dùng đất sét hoặc đất sét pha nặng để lấp. Khi lấp bằng đất dính, phải đập nhỏ hoặc viên đất thành hòn có cỡ to bằng 1/2-1/3 đường kính lỗ khoan. Phải trả dần vật liệu lấp lỗ vào lỗ khoan từng mét một rồi kích ống vách lên cũng từng mét một cho đến khi lấp hết lỗ. Không được đổ đất đào vào lỗ khoan để tránh làm tắc lỗ. *(Nguồn: TCVN 9437:2012 - Khoan thăm dò địa chất công trình)*

**(d) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc rà phá dọn dẹp bom mìn sau chiến tranh**

Việc rà phá bom mìn sau chiến tranh sẽ được thực hiện trước khi thu hồi đất. Công việc này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị chuyên trách của Quân đội trong tỉnh. Chủ dự án và các đơn vị rà phá bom mìn chuyên trách sẽ phải thông báo cho cư dân địa phương ít nhất một tháng trước khi giải phóng mặt bằng và phải sử dụng rào cản bảo vệ và biển báo cảnh báo để giảm rủi ro cho người và vật nuôi. Đơn vị rà phá bom mìn sẽ chỉ định nhân viên chịu trách nhiệm hướng dẫn cho người dân địa phương không vào khu vực rà phá bom mìn sau chiến tranh. Việc rà phá bom mìn sau chiến tranh sẽ tuân theo Thông tư 146/2007/TT-MOD của Bộ Quốc phòng Việt Nam.

### ***7.2.2 Biện pháp giảm thiểu chung cho các tác động liên quan tới việc thi công xây dựng***

Các biện pháp giảm thiểu được phát triển dựa trên các hướng dẫn về môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm Ngân hàng Thế giới và các quy định và tiêu chuẩn quốc gia để giảm thiểu các tác động xây dựng chung, và được trình bày dưới dạng Quy tắc môi trường thực tiễn. Quy tắc môi trường thực tiễn mô tả các yêu cầu cụ thể được thực hiện bởi nhà thầu và được giám sát bởi tư vấn giám sát xây dựng trong suốt quá trình xây dựng. Quy tắc môi trường thực tiễn giải quyết các vấn đề dưới đây:

* Bụi và khí thải;
* Tác động về độ rung và tiếng ồn;
* Quản lý chất thải;
* Quản lý vật liệu nguy hại;
* Quản lý lán trại;
* Gián đoạn che phủ thực vật và toàn nguyên sinh thái
* Xói mòn đất;
* Bồi lắng và tiêu thoát nước;
* Quản lý kho bãi và các mỏ;
* Quản lý an toàn giao thông;
* Gián đoạn các dịch vụ hạ tầng;
* Phát hiện tình cờ;
* Quản lý dòng lao động;
* Sức khỏe và an toàn nghề nghiệp;
* Sức khỏe và an toàn cộng đồng;.
* Giao tiếp với cộng đồng địa phương

Bảng 58. Quy tắc Môi trường thực tiễn (ECOP) để giảm thiểu các tác động trong thi công

| **Các vấn đề môi trường và xã hội** | **Biện pháp giảm thiểu** | **Quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng** | **Chịu trách nhiệm** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thực hiện** | **Giám sát** |
| **1) Bụi và khí thải** | * Nhà thầu chịu trách nhiệm tuân thủ các yêu cầu tương ứng với các quy định của Việt Nam về chất lượng không khí xung quanh. * Nhà thầu phải đảm bảo sự phát sinh bụi là tối thiểu và không làm cho người dân cảm thấy đó là một sự khó chịu. Nhà thầu sẽ phải thực hiện chương trình quản lý bụi để duy trì môi trường làm việc trong lành và giảm tối đa sự xáo trộn đối với các khu dân cư xung quanh. * Nhà thầu phải chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi (ví dụ: sử dụng xe tưới nước để tưới đường, che phủ xe chuyên chở vật liệu…). * Vật liệu xây dựng như xi măng, cát, sỏi phải được che phủ hợp lý và đảm bảo trong suốt quá trình vận chuyển nhằm ngăn ngừa sự rơi vãi của đất, cát, các vật liệu khác hay bụi. * Đất đào thừa và kho dự trữ vật liệu phải được bảo vệ nhằm chống lại ảnh hưởng của gió và vị trí của kho chứa vật liệu phải được kiểm tra các hướng gió thịnh hành và vị trí của các nguồn nhạy cảm. * Nên sử dụng khẩu trang chống bụi khi hàm lượng bụi quá cao. * Tất cả các phương tiện vận chuyển và thi công phải tuân theo quy định của Việt Nam về kiểm soát giới hạn phát thải cho phép đối với khí thải. * Tất cả các phương tiện vận chuyển phải trải qua một cuộc kiểm tra về lượng phát thải thường xuyên và nhận được: "giấy chứng nhận chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường" theo Quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT; * Cần đảm bảo không thiêu hủy chất thải rắn hoặc vật liệu xây dựng (ví dụ như gỗ, cao su, khăn tẩm dầu, bao bì xi măng, giấy, nhựa, bitum, v.v). | * TCVN 6438-2005: Các phương tiện đường bộ. Giới hạn tối đa cho phép về phát thải khí. * Số 35/2005/QDBGTVT về kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường; * QCVN 05:2013/BTNMT: Quy định kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **2) Tác động bởi tiếng ồn và độ rung** | * Nhà thầu phải chịu trách nhiệm thuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam liên quan tới các vấn đề về ồn và rung. * Tất cả các phương tiện phải đạt được “Giấy chứng nhận về kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo Quyết định số 35/2005/QD-BGTVT; ngằn ngừa sự phát sinh tiếng ồn quá tiêu chuẩn từ các máy móc ít được tiến hành bão dưỡng. * Cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: * Lựa chọn trang thiết bị ít gây ồn * Lắp đặt bộ phận giảm âm cho quạt * Lắp đặt bộ phận giảm thanh cho bộ phận động cơ xả và nén * Lắp đặt buồng cách âm cho phần bọc thiết bị gây ra tiếng ồn * Lắp đặt rào chắn cách âm liền kề và mật độ bề mặt tối thiểu liên tục là 10kg/m2 để giảm thiểu truyền âm. * Rào chắn cách âm cần được đặt gần nguồn âm hoặc nơi truyền âm để đảm bảo hiệu quả * Lắp đặt bộ phận chống rung đối với các máy móc cơ học * Giới hạn thời gian vận hành đối với một số thiết bị hoặc hoạt động cụ thể, đặc biệt là các nguồn di động tại khu dân cư. * Chuyển các nguồn gây tiếng ồn đến các khu vực khác để tận dụng lợi thế khoảng cách và rào chắn * Lắp đặt các trang thiết bị cố định xa khu dân cư nhất có thể * Tận dụng lợi thế địa hình tự nhiên trong quá trình thiết kế để cản tiếng ồn * Hạn chế sử dụng các phương tiện vận tải phục vụ dự án qua các khu dân cư. * Xây dựng cơ chế tiếp nhận và phản hồi ý kiến | * QCVN 26:2010/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn * QCVN 27:2010 /BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật về độ rung * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **3) Quản lý chất thải** | **I. Chất thải thông thường**  **(a) Nước thải**   * Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về việc tuân thủ các quy định của Việt Nam liên quan đến việc xả nước thải vào môi trường xung quanh. * Cân nhắc tuyển dụng lao động địa phương để giảm lượng nước thải tại chỗ. * Hệ thống xử lý nước thải phải được cung cấp để xử lý và xử lý nước thải vệ sinh trong khu vực không có mạng lưới thu gom nước thải. Các hệ thống xử lý nước thải chỉ nên được sử dụng để xử lý nước thải vệ sinh. Khi hệ thống xử lý nước thải là hình thức xử lý và xử lý nước thải được lựa chọn, cần phải:   • Thiết kế và lắp đặt phù hợp với các quy định của địa phương và hướng dẫn để ngăn ngừa bất cứ nguy cơ nào đối với sức khoẻ cộng đồng hoặc ô nhiễm đất, mặt nước hoặc nước ngầm.  • Duy trì tốt để hoạt động hiệu quả.  • Lắp đặt tại các khu vực có đất thấm đủ cho tỷ lệ nước thải thiết kế.  • Được lắp đặt ở những vùng đất ổn định cùng cấp, thoát nước tốt và thẩm thấu, với sự phân cách giữa vùng cống và mặt nước ngầm hoặc các vùng nước tiếp nhận khác.   * Nước thải từ xe rửa và thiết bị thi công phải được thu gom vào ao lắng trước khi thải vào hệ thống thoát nước của địa phương. * Khi hoàn thành công trình xây dựng, bể chứa nước thải và bể tự hoại phải được xử lý an toàn hoặc niêm phong.   **(b) Nước mưa**   * Nước mưa nên tách ra khỏi quá trình xử lý và nước thải vệ sinh để giảm lượng nước thải phải được xử lý trước khi xả. * Ngăn chặn dòng chảy bề mặt từ các khu vực quá trình hoặc các nguồn ô nhiễm tiềm ẩn. * Trường hợp phương pháp tiếp cận này không thực tế thì lượng nước thải từ khu vực xử lý và lưu trữ phải được tách ra khỏi dòng nước bị ô nhiễm có khả năng ít bị ô nhiễm hơn. * Giảm thiểu dòng chảy từ các khu vực không có các nguồn gây ô nhiễm tiềm ẩn (ví dụ bằng cách giảm thiểu diện tích bề mặt không thấm) và giảm tỷ lệ xả tối đa (ví dụ bằng cách sử dụng đầm nuôi và ao nuôi). * Trường hợp cần xử lý nước mưa để bảo vệ chất lượng nước tiếp nhận, cần ưu tiên quản lý và xử lý lần xả đầu tiên của dòng nước mưa, nơi mà phần lớn các chất gây ô nhiễm có tiềm năng có xu hướng xuất hiện. * Khi các tiêu chí về chất lượng nước cho phép, nước mưa phải được quản lý như một nguồn tài nguyên, hoặc để nạp nước ngầm hoặc để đáp ứng nhu cầu nước tại cơ sở. * Cần phải lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị tách nước dầu và bẫy dầu nhờn tại các cơ sở tiếp nhiên liệu, nhà xưởng, khu vực đỗ xe, khu chứa nhiên liệu và khu vực chứa. * Bùn từ các bể chứa nước mưa hoặc các hệ thống thu gom và xử lý có thể chứa hàm lượng chất ô nhiễm cao và phải được xử lý phù hợp với các yêu cầu quy định của địa phương, nếu không có xử lý phải phù hợp với việc bảo vệ sức khoẻ và an toàn cộng đồng và bảo tồn và lâu dài tính bền vững của tài nguyên nước và đất.   **(c) Chất thải rắn**   * Trước khi xây dựng, Nhà thầu phải chuẩn bị thủ tục kiểm soát chất thải rắn (lưu trữ, cung cấp thùng, lịch trình dọn dẹp, lịch trình dọn dẹp, vv ...) và phải được chú ý cẩn thận trong suốt quá trình thi công. * Trước khi xây dựng phải có giấy phép hoặc giấy phép thải loại cần thiết. * Phải tiến hành các biện pháp nhằm giảm thiểu khả năng gây ra rác thải và hành vi cẩu thả đối với việc thải bỏ tất cả rác thải. Tại tất cả các nơi làm việc, Nhà thầu phải cung cấp thùng rác, thùng chứa và các cơ sở thu gom rác thải. * Chất thải rắn được lưu kho tạm tại hiện trường trong khu vực được chỉ định đã được Tư vấn giám sát thi công và các cơ quan chức năng địa phương phê duyệt trước khi thu gom và thải bỏ qua nhà thu gom chất thải có giấy phép. * Bao bì chứa chất thải phải được bảo vệ, chống ăn mòn, chống ăn mòn và chống ăn mòn. * Không xảy ra cháy, tại chỗ chôn hoặc đổ chất thải rắn. * Các vật liệu tái sử dụng như tấm gỗ để làm rãnh, thép, vật liệu giàn giáo, vật liệu đóng gói, vật liệu đóng gói ... sẽ được thu gom và tách ra khỏi các nguồn thải khác để tái sử dụng để sử dụng làm chất độn hoặc để bán. * Nếu không tháo dỡ ngoài công trường, chất thải rắn hoặc các mảnh vụn xây dựng sẽ chỉ được xử lý tại các khu vực đã được xác định và phê duyệt bởi Tư vấn giám sát thi công và được đưa vào kế hoạch thải chất rắn. Trong bất kỳ trường hợp nào, nhà thầu sẽ không xử lý bất kỳ vật liệu nào trong các khu vực nhạy cảm với môi trường, chẳng hạn như ở các khu vực trong môi trường sống tự nhiên hoặc trong nguồn nước.   **II. Chất thải nguy hại**  **(a) Lưu giữ chất thải nguy hại**  Chất thải nguy hại phải được cất giữ để ngăn ngừa hoặc kiểm soát sự phóng thích vô tình vào không khí, đất, và nguồn nước ở khu vực nơi:   * Chất thải được bảo quản theo cách ngăn ngừa sự xáo trộn hoặc tiếp xúc giữa các chất thải không tương thích và cho phép kiểm tra giữa các thùng chứa để theo dõi rò rỉ hoặc đổ. Ví dụ bao gồm khoảng trống giữa các không gian tương thích hoặc cách ly vật lý như tường hoặc các rào cản ngăn chặn. * Lưu trữ trong các thùng chứa kín tránh ánh nắng trực tiếp, gió và mưa. * Lưu trữ phải ở trên một bề mặt không thấm nước mà có thể dễ dàng làm sạch, và được đóng gói một cách hợp lý để chứa bất kỳ sự cố tràn hoặc rò rỉ. Khu vực lưu trữ nên được che phủ để tránh nước mưa không tích tụ. * Các hệ thống ngăn ngừa thứ cấp phải được xây dựng bằng các vật liệu thích hợp cho việc chứa chất thải và đủ để ngăn ngừa sự thất thoát ra môi trường. * Lưu giữ thứ cấp bao gồm bất cứ nơi nào chất thải lỏng được lưu trữ trong các thể tích lớn hơn 220 lít. Khối lượng sẵn có của ngăn chặn thứ cấp ít nhất phải là 110 phần trăm của kho lưu trữ lớn nhất, hoặc 25 phần trăm tổng dung lượng lưu trữ (tùy thuộc vào số tiền nào lớn hơn) tại địa điểm cụ thể đó. * Cung cấp thông gió đầy đủ nơi lưu giữ các chất dễ bay hơi.   **(b) Vận chuyển chất thải nguy hại**   * Vận chuyển chất thải tại chỗ và ngoài công trường phải được tiến hành để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu sự đổ tràn, sự phóng thích, và sự phơi nhiễm đối với nhân viên và công chúng. * Tất cả các thùng chứa chất thải được chỉ định để vận chuyển ngoài hiện trường phải được bảo vệ và dán nhãn với nội dung và các mối nguy liên quan, được xếp đúng trên các phương tiện vận chuyển trước khi rời khỏi địa điểm và phải kèm theo giấy vận chuyển (ví dụ: manifest) mô tả tải trọng và các mối nguy liên quan, phù hợp với hướng dẫn.   **(c) Chôn lấp chất thải nguy hại**   * Chất thải hoá học dưới bất kỳ hình thức nào phải được xử lý tại bãi chôn lấp phù hợp được chấp thuận và phù hợp với yêu cầu của pháp luật địa phương. Nhà thầu phải có giấy chứng nhận xử lý cần thiết. * Việc loại bỏ chất thải nguy hại phải được thực hiện và xử lý bởi những người lao động được huấn luyện đặc biệt và được chứng nhận. * Việc sử dụng dầu, chất bôi trơn, chất tẩy rửa ... từ việc bảo trì xe cộ và máy móc phải được thu gom trong bể chứa và phải được công ty chuyên về tái chế dầu thải tại địa điểm thải bỏ chất thải nguy hại. * Các sản phẩm nhựa đường hoặc bitum không sử dụng hoặc bị từ chối sẽ được trả lại cho nhà máy sản xuất của nhà cung cấp. | * QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt * QCVN 40: 2011/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thả công nghiệp * Quyết định Số. 59/2007/NĐ-CP Quản lý chất thải rắn; * Nghị định số 38/2015/NĐ-CP về quản lý chất thải và phế liệu * Thông tư No. 36/2015/TT-BTNMT on Quản lý chất thải nguy hại * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **4) Xói mòn đất** | * Hạn chế triển khai hoạt động xây dựng vào ngày mưa * Dùng vải địa kỹ thuật để che phủ tạm thời vùng đất dễ bị xói mòn * Phủ một lớp đất phủ lên trên bề mặt đất để giúp đất thấm nước dần dần * Xây dựng các bức tường xung quanh khu vực xói mòn để chặn dòng nước chảy * Ổn định bề mặt đất dễ xói mòn bằng biện pháp trồng trọt hoặc bê tông hóa | Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **5) Quản lý thoát nước và bồi lắng** | * Nhà Thầu cần tuân thủ thiết kế chi tiết về hệ thống nước thải trong bản kể hoạch xây dựng để phòng tránh hiện tượng tràn nước hoặc xói mòn các sườn đồi và khu vực không được bảo vệ do mưa lũ, dẫn đến chất thải công nghiệp ảnh hưởng đến nguồn nước địa phương. * Đảm bảo hệ thống nước thải không bị tồn đọng bùn và các chướng ngại khác. * Đảm bảo duy trì hiện trạng của các khu vực không diễn ra thi công. * Tiến hành hợp lý công tác đất, xẻ, đắp đất, tuân thủ các tiêu chuẩn thi công, bao gồm các biện pháp như lắp đặt hệ thống nước thải, trồng cây xanh. * Để tránh chất thải bị bồi lắng, gây tác động tiêu cực đến nguồn nước, cần lắp đặt hệ thống quản lý chất thải bồi lắng nhằm làm chậm hoặc chuyển hướng chất thải và chất bồi lắng cho đến khi tiến hành hoạt động trồng trọt. Hệ thống quản lý chất bồi lắng có thể bao gồm dọn dẹp rác thải kênh rạch, bờ kênh, bể tập trung chất thải, sử dụng nguyên liệu rơm rạ, hệ thống bảo vệ nạp nước thải sau bão, hoặc hàng rào chắn. * Tháo nước và dẫn nước: Trong trường hợp công trình thi công cần tiến hành tại nguồn nước (ví dụ như xây cầu, dựng tường chắn, chống xói mòn), thì khu vực đó cần được tháo nước, đảm bảo tình trạng khô ráo để tiến hành thi công. Nước sau khi lắng bơm từ khu vực thi công phải được thải vào hệ thống quản lý chất bồi lắng để được xử lý trước đi chảy vào nguồn nước. * Cần triển khai các biện pháp giảm thiểu cho từng địa phương cụ thể theo ESMP khi tiến hành đổi dòng nước hoặc xây dựng đê quay. | * TCVN 4447:1987: Quy phạm thi công và nghiệm thu * Thông tư số 22/2010/TT-BXD của - Bộ Xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình * QCVN 08-MT:2015/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **6) Quản lý vật liệu và hóa chất nguy hại** | * Việc sử dụng vật liệu và hóa chất nguy hại trong khuôn khổ tiểu dự án phải tuân thủ tuyệt đối với các chỉ dẫn của nhà sản xuất. * Sử dụng các loại hóa chất có trong danh mục cho phép của các cơ quan có thẩm quyền * Những người tiếp xúc với các vật liệu và hóa chất nguy hại cần được đào tạo về chuyên sâu về những biện pháp phòng tránh rủi ro do tiếp xúc với vật liệu và hóa chất nguy hại. * Những người thường xuyên tiếp xúc với vật liệu và hóa chất nguy hại cần được định kỳ kiểm tra sức khỏe (không ít hơn 6 tháng một lần) và cần có chế độ nghỉ ngơi thích hợp.   **Vận chuyển vật liệu và hóa chất nguy hại**   * Sử dụng các phụ kiện, đường ống và vòi chuyên dụng cho các vật liệu trong bể (ví dụ, tất cả các axit sử dụng một loại kết nối, tất cả các chất ăn da đều sử dụng thiết bị khác) và duy trì các thủ tục để ngăn ngừa việc bổ sung các chất độc hại vào bể không chính xác. * Sử dụng thiết bị chuyển giao tương thích và phù hợp với đặc tính của vật liệu chuyển giao và thiết kế để đảm bảo chuyển giao an toàn. * Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các phụ kiện, ống dẫn và ống. * Cung cấp ngăn chặn thứ cấp, nhỏ giọt hoặc các biện pháp ngăn chặn tràn và nhỏ giọt khác, đối với các thùng chứa vật liệu nguy hiểm tại các điểm kết nối hoặc các điểm tràn khác có thể.   **Kiểm soát quá tải**   * Chuẩn bị các thủ tục bằng văn bản cho các hoạt động vận chuyển bao gồm một danh sách kiểm tra các biện pháp cần làm trong quá trình làm đầy và sử dụng người được đào tạo về quy trình này. * Lắp các thiết bị đo lên thùng để đo khối lượng bên trong. * Sử dụng các kết nối ống nước nhỏ giọt cho xe bồn và các kết nối cố định với các bồn chứa. * Cung cấp các van đóng kín tự động trên bể chứa để tránh quá tải. * Sử dụng một bể chứa nước xung quanh ống đổ để thu vật liệu tràn. * Sử dụng kết nối đường ống với van bảo vệ quá tải tự động (van phao). * Bơm ít hơn dung tích cho phép vào thùng hoặc tàu bằng cách đặt hàng ít vật liệu hơn khả năng sẵn có của nó. * Trường hợp quá tải hoặc quá áp vòi xả, cần kiểm soát hạ tải.   **Phản ứng, phòng chống cháy nổ**   * Lưu trữ các vật liệu không tương thích (axit, bazơ, chất dễ cháy, chất oxy hoá, hoá chất phản ứng) ở các khu vực riêng biệt, và các cơ sở ngăn cách tách khu vực chứa vật liệu. * Cung cấp kho vật liệu cụ thể cho các vật liệu cực kỳ nguy hiểm hoặc dễ xảy ra phản ứng. * Sử dụng các thiết bị ngăn ngọn lửa trên lỗ thông hơi từ các hộp chứa dễ cháy. * Cung cấp thiết bị chống sét và chống sét cho các bể chứa, trạm chuyển tiếp và các thiết bị khác dùng để xử lý vật liệu dễ cháy. * Lựa chọn các vật liệu xây dựng tương thích với các sản phẩm được lưu trữ cho tất cả các bộ phận của hệ thống lưu trữ và phân phối và tránh tái sử dụng thùng chứa cho các sản phẩm khác nhau mà không kiểm tra tính tương thích của vật liệu. * Lưu trữ các vật liệu độc hại trong khu vực của cơ sở cách ly với các công trình chính. Nếu không thể tránh được sự gần gũi, cần phải tách vật lý bằng cách sử dụng các cấu trúc được thiết kế để ngăn ngừa lửa, nổ, tràn, và các tình huống khẩn cấp khác ảnh hưởng đến hoạt động của cơ sở. * Khu vực lưu trữ phải ở trên một bề mặt không thấm nước và dễ dàng làm sạch, được đóng gói một cách hợp lý để tránh bất kỳ sự cố tràn hoặc rò rỉ. Khu vực lưu trữ nên được che phủ để tránh nước mưa tích tụ. * Cấm tất cả các nguồn gây cháy từ các khu vực gần các bể chứa dễ cháy.   **Khoang thứ cấp (chất lỏng)**   * Chuyển chất nguy hiểm từ bể chứa xe sang nơi cất giữ ở những khu vực có bề mặt đủ thấm nước để tránh mất môi trường và bị dốc xuống nơi thu gom hoặc cấu trúc ngăn chứa không nối với hệ thống thu nước thải/nước mưa. * Nếu không cung cấp được cấu trúc ngăn chặn lâu dài, dành riêng cho các hoạt động chuyển giao thì phải cung cấp một hoặc nhiều hình thức ngăn ngừa tràn khác, chẳng hạn như vỏ bọc di động (có thể triển khai trong suốt thời gian hoạt động) van giảm áp trên các bồn chứa nước mưa, hoặc đóng van trong các thiết bị thoát nước hoặc cống rãnh, kết hợp với máy tách nước dầu. * Lưu trữ các vật liệu độc hại bằng bồn có tổng dung tích bằng hoặc lớn hơn 1.000 lít ở những khu vực có bề mặt không thấm nước được phủ hoặc bện để chứa tối thiểu 25% tổng lượng lưu trữ. * Cung cấp khả năng ngăn chặn thứ cấp đối với các bộ phận (bể, ống) của hệ thống lưu giữ vật liệu nguy hiểm, trong phạm vi khả thi. * Tiến hành kiểm tra xe bồn định kỳ (ví dụ như hàng ngày hoặc hàng tuần), và kiểm tra những phần có thể nhìn thấy của xe bồn và đường ống để tránh rò rỉ. * Sử dụng hệ thống lưu kho và đường ống kép, composite, hoặc đặc biệt, đặc biệt trong việc sử dụng bể chứa ngầm (USTs) và đường ống ngầm. Nếu sử dụng hệ thống tường kép, chúng nên cung cấp một phương tiện để phát hiện rò rỉ giữa hai bức tường.   **Đào tạo - Nhân viên cần được đào tạo về quản lý chất thải nguy hại. Chương trình đào tạo bao gồm:**   * Danh sách nhân viên được đào tạo * Các mục tiêu đào tạo cụ thể. * Các cơ chế để đạt được các mục tiêu (các hội thảo thực hành, video, v.v ...). * Phương tiện xác định liệu chương trình đào tạo có hiệu quả hay không * Các thủ tục đào tạo cho những người mới tuyển dụng và các khóa học mới cho nhân viên hiện có.   **Sự Tham gia và Nhận thức của Cộng đồng**   * Có thông tin chung cho cộng đồng có khả năng bị ảnh hưởng về phạm vi và mức độ hoạt động của dự án và các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát tại chỗ để đảm bảo không có ảnh hưởng đến sức khoẻ con người. * Tác động tiềm ẩn tới sức khoẻ con người hoặc môi trường do sự cố hoặc do các chất thải nguy hại hiện có. * Thông tin cụ thể và kịp thời về hành vi và các biện pháp an toàn thích hợp sẽ được thông qua trong trường hợp xảy ra tai nạn bao gồm thực hành diễn tập tại các địa điểm có rủi ro cao. * Tiếp cận thông tin cần thiết để hiểu được bản chất của tác động có thể xảy ra của tai nạn và cơ hội để đóng góp một cách có hiệu quả vào các quyết định liên quan và xây dựng các kế hoạch chuẩn bị khẩn cấp cộng đồng. * Sở TNMT và Sở Y tế sẽ được thông báo kịp thời về bất kỳ sự cố môi trường nào. * Chuẩn bị và tiến hành biện pháp khắc phục hậu quả sau khi xảy ra sự cố tràn dầu. Trong trường hợp này, nhà thầu phải cung cấp một báo cáo giải thích lý do cho sự cố tràn, các hành động khắc phục, hậu quả/thiệt hại do sự cố tràn, và giải pháp sửa chữa. | * Nghị định số 38/2015/NĐ-CP về quản lý chất thải và phế liệu * Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT: Về việc ban hành Danh mục chất thải nguy hại * Thông tư 36/2015/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại * Thông tư 03/2016/TT-BNNPTNT về danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam * Thông tư 21/2015/TT-BNNPTNT về Quản lý thuốc bảo vệ thực vật * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **7) Tác động sinh học** | * Nhà thầu cần lập Kế hoạch Quản lý công tác Giải phóng mặt bằng, Khôi phục và Tái trồng thảm thực vật theo các quy định liên quan để Kỹ sư thi công phê duyệt trước. Kế hoạch Giải phóng mặt bằng phải được Tư vấn giám sát Xây dựng phê duyệt và Nhà thầu cần tuân thủ chặt chẽ kế hoạch này. Hạn chế số lượng các khu vực cần giải phóng mặt bằng thấp nhất có thể. * Công tác giải phóng mặt bằng tại khu vực rừng núi cần phải có sự cho phép của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. * Nhà thầu cần giải phóng lớp đất mặt của tất cả các khu vực mà lớp đất mặt sẽ bị ảnh hưởng bởi công tác phục hồi, bao gồm các biện pháp tạm thời như lưu kho và dồn đống, v.v.; lớp đất mặt được bóc ra sẽ được tập trung tại khu vực đã thống nhất với Tư vấn giám sát Xây dựng để sử dụng cho công tác tái trồng thảm thực vật sau này và cần được bảo vệ. * Cấm sử dụng chất hóa học trong giải phóng thảm thực vật. * Cấm chặt cây trừ khi được cho phép trong kế hoạch giải phóng thảm thực vật. * Dựng hàng rào bảo vệ tạm thời để bảo vệ các loại cây cần được giữ lại nếu cần thiết trước khi bắt đầu tiến hành công tác tại địa điểm đó. * Không xâm phạm các khu vực tài nguyên sinh thái quan trọng trừ khi có sự cho phép của Tư vấn giám sát Xây dựng, Tư vấn này cần tham khảo ý kiến của BQLDA, Tư vấn giám sát môi trường độc lập (IEMC) và các cấp thẩm quyền liên quan. Các khu vực này bao gồm khu vực chăn nuôi chim, thú, khu nuôi cá, hoặc khu vực được bảo vệ làm không gian xanh. * Nhà thầu cần đảm bảo rằng không diễn ra bất kỳ hoạt động nào về săn bắn, đánh bẫy, đầu độc hệ động vật. | * Luật Đa dạng Sinh học Số.20/2008/QH12 * Nghị định 65/2010/NĐ-CP hướng dẫn Luật Đa dạng Sinh học | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **8) Quản lý giao thông** | * Nhà thầu phải thực hiện đúng các quy định của Luật Giao thông đường bộ * Thông qua các biện pháp an toàn giao thông tốt nhất trên tất cả các khía cạnh hoạt động của tiểu dự án với mục tiêu ngăn ngừa tai nạn giao thông và giảm thiểu thương tích mà nhân viên tiểu dự án và công chúng phải chịu. Các biện pháp nên bao gồm: * Nhấn mạnh khía cạnh an toàn giữa người lái xe. * Nâng cao kỹ năng lái xe và yêu cầu cấp phép lái xe. * Thông qua các giới hạn về thời gian đi lại và sắp xếp bảng điều khiển để tránh tình trạng quá tải. * Tránh đường nguy hiểm và thời gian trong ngày để giảm nguy cơ tai nạn. * Sử dụng các thiết bị điều khiển tốc độ trên xe tải, và theo dõi các hành động của lái xe từ xa. * Bảo dưỡng thường xuyên xe và sử dụng các bộ phận đã được phê duyệt của nhà sản xuất để giảm thiểu các tai nạn nghiêm trọng có thể xảy ra do thiết bị hoạt động sai hoặc bị hỏng sớm. * Giảm thiểu sự tương tác của người đi bộ với xe xây dựng. * Hợp tác với cộng đồng địa phương và các cơ quan có thẩm quyền để cải thiện biển báo, tầm nhìn và sự an toàn tổng thể của đường xá, đặc biệt là dọc theo các dải nằm gần trường học hoặc các địa điểm khác nơi có trẻ em. Hợp tác với cộng đồng địa phương về giáo dục giao thông và an toàn cho người đi bộ (ví dụ như chiến dịch giáo dục trường học). * Phối hợp với các cơ quan ứng phó khẩn cấp để đảm bảo rằng các biện pháp sơ cứu thích hợp được cung cấp trong trường hợp xảy ra tai nạn. * Sử dụng vật liệu có nguồn gốc địa phương, bất cứ khi nào có thể, để giảm thiểu khoảng cách vận chuyển. Định vị các cơ sở liên kết như các lán trại lao động ở trong khu vực tiểu dự án và sắp xếp việc vận chuyển công nhân bằng xe buýt để giảm thiểu lưu thông bên ngoài. * Sử dụng các biện pháp kiểm soát giao thông an toàn, bao gồm cả biển báo và người treo cờ để cảnh báo các điều kiện nguy hiểm. | * Luật giao thông đường bộ số 23/2008/QH12; * Nghị định 46/2016/NĐ-CP về xử phạt hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ và đường sắt * Luật xây dựng số 50/2014/QH13; * Thông tư số 22/2010/TT-BXD quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình. * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **9) Gián đoạn cung cấp các dịch vụ công ích** | * Gián đoạn cung cấp nước, khí đốt, điện, dịch vụ internet có kế hoạch và không có kế hoạch: Nhà thầu phải tiến hành tham vấn trước và lập kế hoạch dự phòng với chính quyền địa phương về những hậu quả của việc ngưng các dịch vụ hoặc ngắt kết nối. * Phối hợp với các nhà cung cấp dịch vụ tiện ích liên quan để thiết lập lịch trình trình xây dựng hợp lý. * Cung cấp thông tin cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng về lịch trình làm việc cũng như kế hoạch ngưng cung cấp các dịch vụ tiện ích (ít nhất trước 5 ngày). * Các nhà thầu phải đảm bảo phương án thay thế cấp nước cho các cư dân bị ảnh hưởng trong trường hợp của sự gián đoạn kéo dài hơn một ngày. * Bất kỳ các thiệt hại tới hệ thống tiện ích hiện có của dây cáp sẽ được báo cáo cho chính quyền và sửa chữa càng sớm càng tốt. | * Nghị định số. 167/2013/ND-CP Quy định xử phạt hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng chống tệ nạn xã hội | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **10) Quản lý khu lán trại của công nhân** | * Các lán trại của Nhà thầu và công nhân được xây dựng tạm thời trên vùng đất của tiểu dự án. * Các khu vực này được xây dựng đủ xa so với khu vực dùng để xếp vật liệu xây dựng, chứa dầu, rác thải, kênh xả thải, các địa điểm nhạy cảm như trường học, bệnh viện, nhà thờ, chùa, đền và các khu vực nguy hiểm khác như khu vực lở đất, lún đất hay xói mòn. * Các lán trại phải đảm bảo có điều kiện tốt như thông gió, ánh sáng mặt trời, nước sạch, thu dọn rác, nhà vệ sinh tự hoại, màn chống muỗi, bình cứu hỏa, bộ sơ cứu y tế, và các phương tiện bảo vệ sức khỏe khác cho công nhân. | * Luật Lao động 10/2012/QH13 * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **11) Quản lý các vấn đề xã hội liên quan đến dòng lao động** | * Sử dụng nhân công địa phương đối với các công việc đơn giản, và để hạn chế sự gia tăng công nhân tại khu vực tiểu dự án. * Nên giải thích cho công nhân về các phong tục, tập quán địa phương để tránh xung đột với người dân địa phương. * Chủ của tiểu dự án và Nhà thầu cần hợp tác với các cơ quan địa phương để phòng tránh, ngăn ngừa tệ nạn xã hội. * Tăng cường các chiến dịch tuyên truyền bài trừ tệ nạn xã hội * Liên lạc với các tổ chức địa phương để đảm bảo quản lý hiệu quả và GRM để những người dân địa phương bị ảnh hưởng có thể tin cậy. * Công nhân tạm thời sống trong các lán trại và nhà cho thuê phải đăng ký tạm trú với cơ quan địa phương. * Nghiêm cấm công nhân có các hành vi: * Sử dụng đồ uống có cồn trong quá trình xây dựng * Tranh cãi, đánh nhau * Tham gia cờ bạc, tệ nạn xã hội như sử dụng chất ma túy, mại dâm * Vứt rác bừa bãi | * Nghị định số. 167/2013/ND-CP Quy định xử phạt hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng chống tệ nạn xã hội * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **12) Cơ hội tìm thấy hiện vật văn hoá, khảo cổ** | Nếu nhà thầu phát hiện ra địa điểm khảo cổ, di tích lịch sử, hài cốt và hiện vật, bao gồm cả nghĩa địa và / hoặc các phần mộ riêng lẻ trong quá trình đào đắp, xây dựng, nhà thầu có trách nhiệm:   * Ngừng hoạt động xây dựng trong khu vực tìm thấy; * Khoanh định vị trí hoặc khu vực phát hiện; * Bảo vệ các vị trí để ngăn chặn bất cứ thiệt hại hay mất mát các đối tượng có thể di động. Trong trường hợp các hiện vật có thể tháo rời hoặc vẫn còn nhạy cảm, bố trí một người bảo vệ ban đêm cho đến khi cơ quan chịu trách nhiệm về bảo vệ di sản của địa phương hoặc Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch đến tiếp nhận; * Thông báo cho Tư vấn giám sát xây dựng (TVGS), TVGS sẽ thông báo cho cơ quan chịu trách nhiệm về bảo vệ di sản của địa phương hoặc quốc gia (trong vòng 24 giờ hoặc ít hơn); * Cơ quan chịu trách nhiệm về bảo vệ di sản của địa phương hoặc quốc gia sẽ chịu trách nhiệm bảo vệ và bảo quản các địa điểm này trước khi quyết định về thủ tục tiếp theo. Một báo cáo đánh giá sơ bộ về quá trình phát hiện được thực hiện. Ý nghĩa và tầm quan trọng của những phát hiện được đánh giá theo các tiêu chí khác nhau liên quan đến di sản văn hóa, bao gồm giá trị thẩm mỹ, lịch sử, khoa học, nghiên cứu, xã hội và kinh tế; * Quyết định về việc làm thế nào để xử lý việc tìm kiếm được thực hiện bởi các cơ quan chịu trách nhiệm về bảo vệ di sản của địa phương. Điều này có thể bao gồm các thay đổi trong bố trí (như khi tìm kiếm được một di tích không thể di dời) bảo tồn, bảo quản, phục hồi và thu hồi; * Nếu các vị trí và/hoặc di tích văn hóa có giá trị cao và việc bảo quản vị trí được khuyến cáo của các chuyên gia và yêu cầu của cơ quan chịu trách nhiệm về bảo vệ di sản của địa phương, Chủ dự án cần phải thay đổi thiết kế cần thiết để thích ứng với yêu cầu và bảo quản các vị trí này; * Các quyết định liên quan đến việc quản lý tìm kiếm sẽ được thông báo bằng văn bản của cơ quan có thẩm quyền * Các công trình xây dựng có thể tiếp tục chỉ sau khi được sự cho phép từ cơ quan chịu trách nhiệm về bảo vệ di sản của địa phương. | * Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật di sản văn hóa số 28/2001/QH10; * Luật bổ sung và sửa đổivề di sản văn hóa số. 32/2009/QH12; * Nghị định bổ sung và sửa đổi số 98/2010/ND-CP | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **13) An toàn và sức khỏe nghề nghiệp** | **Lao động quá sức**   * Tập huấn cho người lao động về kỹ thuật nâng và xử lý vật liệu trong xây dựng và kết thúc, bao gồm việc đặt ra giới hạn trọng lượng trên đó cần phải có trợ giúp cơ học hoặc thang máy hai người là cần thiết. * Lập kế hoạch bố trí công trình để giảm thiểu nhu cầu vận chuyển thủ công các vật nặng. * Lựa chọn công cụ và thiết kế các điểm làm việc để giảm yêu cầu về lực và thời gian giữ, và thúc đẩy các tư thế được cải thiện, bao các trạm làm việc có khả năng điều chỉnh người sử dụng. * Thực hiện kiểm soát hành chính vào các quy trình làm việc, chẳng hạn như luân chuyển công việc và nghỉ ngơi hoặc nghỉ giải lao.   **Trượt chân và ngã**   * Thực hiện các biện pháp vệ sinh tốt, chẳng hạn như sắp xếp và đặt vật liệu xây dựng rời hoặc các mảnh vụn phá dỡ ở các khu vực được thiết lập cách xa các lối đi bộ. * Vệ sinh thường xuyên các chất thải phế thải dư thừa và sự trang chất lỏng. * Định vị các dây điện và mối điện ở các khu vực chung và các hành lang được đánh dấu. * Sử dụng giày chống trơn.   **Làm việc trên cao**   * Đào tạo và sử dụng các thiết bị ngăn ngừa ngã tạm thời, như đường ray hoặc các hàng rào khác có thể hỗ trợ trọng lượng 200 pounds, khi làm việc ở độ cao bằng hoặc lớn hơn hai mét hoặc ở bất kỳ độ cao nào nếu rủi ro bao gồm ngã vào các máy móc đang hoạt động, vào nước hoặc chất lỏng khác, vào các chất độc hại, hoặc thông qua việc khu vực mở trên bề mặt làm việc. * Đào tạo và sử dụng các hệ thống chống ngã cá nhân, như dây an toàn và dây hấp thu năng lượng có khả năng hỗ trợ 2.268 kg (cũng được mô tả trong phần này về làm việc trên cao ở trên), cũng như các thủ tục cứu giúp những người bị ngã để ngăn chặn việc bị ngã từ trên cao xuống. Điểm kết nối của hệ thống chống ngã cũng có thể hỗ trợ 2.268 kg. * Sử dụng các khu kiểm soát và các hệ thống giám sát an toàn để cảnh báo người lao động về vị trí gần các khu vực nguy hiểm dễ ngã, cũng như siết chặt, đánh dấu và ghi nhãn các nắp đối với các khoảng hở trên sàn, mái, hoặc các bề mặt đi bộ.   **Va đập bởi các vật dụng**   * Sử dụng các vùng thả hoặc xả thải quy định và hạn chế, và/hoặc máng nước để di chuyển an toàn các chất thải từ trên xuống dưới. * Thực hiện cưa, cắt, nghiền, chà nhám, chẻ hoặc đục đẽo có sự bảo vệ thích hợp và neo chặt khi áp dụng. * Duy trì các cách thức di chuyển rõ ràng để tránh điều khiển các thiết bị nặng ngang qua phế liệu rời. * Sử dụng các biện pháp bảo vệ khi có người hay vật liệu bị rơi bằng giàn giáo và các cạnh của bề mặt làm việc cao, chẳng hạn như tay vịn và bảng ván để tránh cho vật liệu bị bắn ra. * Di chuyển các khu vực làm việc trong quá trình nổ mìn và sử dụng thảm nổ hoặc các phương thức làm chệch hướng để giảm thiểu đá bay hoặc sự phun ra các mảnh vụn phá dỡ nếu công việc được tiến hành gần với người hoặc công trình. * Mang thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp, chẳng hạn như kính an toàn với lá chắn bên, mặt nạ, mũ cứng, và giày an toàn.   **Di chuyển máy móc**   * Lập kế hoạch và tách riêng địa điểm giao thông, vận hành máy móc và đi bộ, và kiểm soát lưu lượng xe thông qua các tuyến giao thông một chiều, thiết lập giới hạn tốc độ, và những người được trang bị tại chỗ mặc áo khoác dễ quan sát hoặc mang quần áo chuyêndụng để điều tiết giao thông. * Đảm bảo khả năng dễ quan sát thông qua việc sử dụng áo khoác dễ nhận biết khi làm việc trong hoặc hoặc đi bộ qua khu vực vận hành thiết bị nặng và đào tạo công nhân để kiểm tra tiếp xúc mắt với người vận hành thiết bị trước khi tiếp cận xe cộ. * Đảm bảo thiết bị di chuyển được trang bị hệ thống báo động. * Sử dụng các thiết bị nâng được kiểm tra và bảo dưỡng tốt phù hợp với tải trọng, chẳng hạn như cần cẩu, và đảm bảo tải trọng khi nâng chúng lên cao hơn các độ cao yêu cầu.   **Bụi**   * Phải thực hiện các kỹ thuật giảm thiểu bụi như sử dụng nước hoặc hóa chất không độc hại để giảm thiểu bụi bẩn từ các chuyển động của xe. * Trang thiết bị bảo hộ cá nhân như mặt nạ sẽ được sử dụng ở những nơi có mức bụi quá cao.   **Đào đắp và không gian bị giới hạn**   * Kiểm soát các yếu tố cụ thể trên công trường có thể góp phần gây mất ổn định mái dốc của hoạt động đào đắp, ví dụ như việc sử dụng kỹ thuật loại bỏ nước trong đào đắp, hỗ trợ vách tường bên và điều chỉnh độ dốc để loại bỏ hoặc giảm thiểu nguy cơ sụp đổ, tạo thành bẫy, hay đuối nước. * Cung cấp các phương tiện an toàn để tiếp cận và thoát ra khỏi các khu vực đào đắp, như dốc phân bậc, tuyến đường vào phân bậc, hoặc cầu thang và thang. * Tránh vận hành các thiết bị đốt trong thời gian dài trong các khu vực đào đắp nơi những lao động khác phải vào trừ khi khu vực này được thông gió.   **Các mối nguy hại công trường khác**   * Sử dụng nhân viên được đào tạo chuyên biệt để xác định và loại bỏ các chất thải từ các thùng chứa, chậu, vại, thiết bị chế biến hoặc đất bị ô nhiễm như là bước đầu tiên trong để có thể khai quật, xây dựng, tháo dỡ hay phá hủy an toàn. * Sử dụng nhân viên được đào tạo chuyên biệt để xác định và lựa chọn loại bỏ các vật liệu có khả năng gây nguy hiểm trong xây dựng trước khi tháo dỡ hoặc phá dỡ bao gồm, ví dụ như chất cách điện hoặc các yếu tố kết cấu chứa chất amiăng và Polychlorinated Biphenyls, các thành phần điện có chứa thủy ngân. * Sử dụng thiết bị bảo hộ phù hợp dựa trên kết quả đánh giá về sức khoẻ và an toàn lao động, bao gồm mặt nạ phòng độc, quần áo/áo bảo vệ, găng tay và bảo vệ mắt | * Chỉ thị số 02 /2008/CT-BXD về việc chấn chỉnh và tăng cường các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh lao động trong các đơn vị thuộc ngành xây dựng * Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của - Bộ Xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình * QCVN 18:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **14) An toàn và sức khỏe cộng đồng** | **A. Các mối nguy hại công trường chung**   * Tiểu dự án phải thực hiện các chiến lược quản lý rủi ro để bảo vệ cộng đồng khỏi các mối nguy hiểm về vật lý, hóa học hoặc các mối nguy khác liên quan đến các khu vực đang xây dựng. * Hạn chế tiếp cận với công trường xây dựng, thông qua sự kết hợp giữa kiểm soát nội quy và biện pháp hành chính, đối với các kết cấu hoặc khu vực có các rủi ro cao tùy thuộc vào các tình huống cụ thể thiết lập rào chắn, biển báo và tuyên truyền các rủi ro cho cộng đồng địa phương. * Loại bỏ nguy hiểm trên các địa điểm xây dựng mà không thể kiểm soát được một cách có hiệu quả bằng việc hạn chế tiếp cận công trường, chẳng hạn như che đậy các khu vực mở thành các không gian nhỏ được che chắn, đảm bảo đường thoát cho các vùng mở lớn hơn như rãnh đào hoặc hố đào hoặc lưu giữ bao quanh vật liệu nguy hiểm.   **B. Ngăn chặn dịch bệnh**  *Bệnh lây truyền*   * Cần giám sát, sàng lọc và điều trị công nhân. * Ngăn ngừa bệnh tật trong công nhân, trong cộng đồng địa phương bằng cách: * Đưa ra các sáng kiến nâng cao nhận thức về sức khoẻ và giáo dục, ví dụ bằng cách thực hiện chiến lược thông tin để củng cố nhận thức cá nhân nhằm giải quyết các yếu tố hệ thống có thể ảnh hưởng đến hành vi cá nhân cũng như thúc đẩy việc bảo vệ cá nhân và bảo vệ người khác tránh lây nhiễm bằng cách khuyến khích sử dụng bao cao su. * Đào tạo cán bộ y tế về điều trị bệnh. * Tiến hành các chương trình tiêm chủng cho người lao động trong cộng đồng địa phương để cải thiện sức khoẻ và phòng ngừa nhiễm trùng. * Cung cấp các dịch vụ y tế. * Cung cấp điều trị thông qua quản lý trường hợp điển hình tại các cơ sở chăm sóc sức khoẻ tại chỗ hoặc trong cộng đồng. Đảm bảo tiếp cận được với điều trị y tế, bảo mật và chăm sóc thích hợp, đặc biệt đối với công nhân nhập cư. * Thúc đẩy hợp tác với chính quyền địa phương để tăng cường sự tiếp cận của gia đình công nhân và cộng đồng với các dịch vụ y tế công cộng và thúc đẩy tiêm chủng.   *Bệnh lan truyền theo vector truyền bệnh*   * Ngăn chặn sự lây truyền ấu trùng và mầm bệnh thông qua các biện pháp vệ sinh và loại bỏ môi trường sống và sinh sản của ấu trùngquanh khu định cư của con người. * Loại bỏ nước tù không sử dụng được. * Tăng lưu lượng dòng chảy trong các kênh tự nhiên và nhân tạo. * Xem xét việc áp dụng rào quây vùng tồn dư thuốc trừ sâu. * Thực hiện các chương trình kiểm soát vector tích hợp. * Đẩy mạnh việc sử dụng thuốc đuổi bắt, quần áo, lưới, và các biện pháp phòng tránh khác để ngăn ngừa côn trùng cắn. * Điều trị dự phòng bằng các thuốc không có miễn dịch và phối hợp với các cán bộ y tế để tiêu diệt các hồ chứa bệnh. * Theo dõi và điều trị các quần thể lưu hành và di cư để ngăn ngừa sự lây lan của bệnh. * Hợp tác và trao đổi dụng cụ, máy móc với các chương trình kiểm soát khác trong khu vực tiểu dự án nhằm tối đa hóa lợi ích. * Đào tạo cán bộ tiểu dự án và người dân khu vực về rủi ro, phòng ngừa, và điều trị. * Theo dõi các cộng đồng trong những mùa có nguy cơ cao để phát hiện và điều trị các ca bệnh. * Phân phát tài liệu giáo dục thích hợp. * Tuân theo các hướng dẫn an toàn về lưu giữ, vận chuyển và sử dụng thuốc trừ sâu để giảm thiểu nguy cơ tiềm ẩn do lạm dụng, tràn, và tiếp xúc của con người do tai nạn. | * Luật giao thông đường bộ số. 23/2008/QH12 * Thông tư số 22/2010/TT-BXD về quy định an toàn lao động trong xây dựng * QCVN 18:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật về an toàn trong xây dựng * Hướng dẫn môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm NHTG | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **15) Quản lý kho bãi và mỏ** | * Các mỏ hoặc nơi lưu trữ quy mô lớn sẽ cần các biện pháp cụ thể vượt xa phạm vi các biện pháp giảm thiểu trong ECOP này. * Tất cả các vị trí được sử dụng phải được xác định trước trong các yêu cầu kỹ thuật xây dựng đã được phê duyệt. * Một hào mở sẽ được xây dựng xung quanh khu lưu trữ để chặn nước thải. * Đối với mỏ vật liệu được mở lần đầu, cần dự trữ lớp đất mặt để sau này sẽ sử dụng lại lớp đất này nhằm khôi phục lại khu mỏ trở về lại gần với điều kiện tự nhiên ban đầu. * Việc sử dụng thêm các khu vực mới cho việc dự trữ, tập kết hay khai thác vật liệu cần thiết cho quá trình thi công phải được phê duyệt trước bởi các kỹ sư xây dựng. * Khi các chủ sở hữu đất bị ảnh hưởng bởi việc sử dụng khu vực đất của họ cho việc dự trữ, tập kết vật liệu hay khai thác mỏ vật liệu, các chủ sở hữu này phải được đưa vào kế hoạch tái định cư của dự án. * Nếu cần phải có đường vào, chúng phải được xem xét trong đánh giá môi trường. |  | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |
| **16) Giao tiếp với Cộng đồng địa phương** | * Duy trì trao đổi liên lạc với chính quyền địa phương và cộng đồng quan tâm; nhà thầu cần hợp tác với các cơ quan chức năng địa phương (chủ tịch cấp xã, trưởng thôn) về kế hoạch thi công đã thống nhất tại các địa bàn gần khu vực nhạy cảm hoặc trong thời điểm nhạy cảm (như lễ hội tôn giáo). * Lập bản sao bằng tiếng Việt về ECOP và các tài liệu bảo vệ môi trường liên quan cho các cơ quan địa phương và công nhân. * Không gian vui chơi, bãi đỗ xe bị giảm xuống: Tổn thất về cơ sở hạ tầng công cộng trong quá trình thi công thường là một vấn đề gây bất tiện đối với người dân tại các khu vực nhạy cảm. Tuy nhiên, công tác tham khảo người dân bị ảnh hưởng được thực hiện sẽ tạo ra cơ hội nghiên cứu và triển khai các biện pháp thay thế. * Phổ biến thông tin tiểu dự án cho các bên ảnh hưởng (như chính quyền địa phương, doanh nghiệp và hộ gia đình bị ảnh hưởng,v.v) trong các buổi họp mặt cộng đồng trước khi triển khai xây dựng. * Cung cấp thông tin liên hệ của đơn vị quan hệ công chúng để các bên quan tâm có thể thu thập thông tin về các hoạt động tại nơi xây dựng, trạng thái và kết quả triển khai tiểu dự án. * Cung cấp toàn bộ thông tin, đặc biệt các số liệu kỹ thuật, một cách dễ hiểu cho công chúng và hữu ích cho các thành phần quan tâm cũng như cơ quan chức năng thông qua bảng biểu, bản tin, khi có các kết quả đáng kể trong giai đoạn triển khai dự án. * Quản lý những sự liên quan đối với cộng đồng và các yêu cầu về thông tin khi thực hiện tiểu dự án. * Phản hồi kịp thời và chính xác các yêu cầu qua điện thoại và văn bản. * Thông báo cho người dân địa phương về kế hoạch xây dựng, những gián đoạn về dịch vụ, các tuyến đường vòng và tuyến xe buýt, trường hợp gây nổ, phá hủy cần thiết. * Hạn chế thi công vào buổi tối. Nếu cần phải đảm bảo công việc được chuẩn bị kỹ lưỡng và mọi người được thông báo đầy đủ để có thể có các biện pháp cần thiết. * Phải thông báo trước ít nhất 15 ngày về việc gián đoạn dịch vụ (bao gồm điện, nước, dịch vụ điện thoại, xe buýt, v.v) cho người dân bằng cách dán thông báo tại nơi triển khai tiểu dự án, tại bến xe buýt và tại các doanh nghiệp/hộ gia đình bị ảnh hưởng. * Cung cấp văn bản và bản vẽ kỹ thuật cho cơ quan và cư dân địa phương, đặc biệt phác thảo khu vực xây dựng và kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) của nơi thi công. * Cần đặt bảng thông báo tại tất cả địa điểm xây dựng để cung cấp thông tin về dự án cũng như thông tin liên lạc của ban quản lý dự án, nhân viên môi trường, nhân viên an toàn và sức khỏe, số điện thoại và các thông tin liên hệ khác để mọi cá nhân bị ảnh hưởng đểu có thể trình bày về vấn đề quan tâm cũng như đưa ra đề xuất. | * Nghị định số 167/2013/ NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội | Nhà thầu | BQLDA, Tư vấn giám sát Xây dựng (CSC), Ban Giám sát cộng đồng |

### ***7.2.3 Biện pháp giảm thiểu cho các tác động đặc thù của từng công trình trong giai đoạn thi công***

### **Biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực do khoan phụt**

* Ciện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực do khoan phụtnh trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã h
* Vin thiáp giảm thiểu các tác động tsin thiáp giảm thđánh giá về mức độ nguy hại của dung dịch khoan phụt trước khi tiến hành công việc nàyhội lạc của ban quản lý dự án, nhân viên mô
* Các thiáp giảm thđánh giá về mức độ nguy hại của dung dịch khoan phụt trước khi tiến hành công việc nàyhội lạc của ban quản lýp của dung dịch khoan phụt vào môi trường đất, nước mặt và nước ngầm.
* Hác thiáp giảm thđánh giá về mức độ nguy hại của dung dịch khoan phụt trước khi tiến hành công việc nàyhội lạc của ban quản lýp
* Dác thiáp giảm thđánh giá về mức độ nguy hại của dung dịcsẽ được quản lý và vệ sinh một cách thích hợpg xử lý thấm ở thân đập. của dung dịch khoan phụt vào môi trường đất, nước mặt và nước ngầm. hoại và các thông tin liên hệ kháci của Chính phủ.

Bảng 59. Biện pháp giảm thiểu cho các tác động đặc trưng trong giai đoạn xây dựng

| **Công trình** | **Các đối tượng nhạy cảm và mối quan hệ với hoạt động tiểu dự án** | **Phạm vi, quy mô và các tác động đặc trưng** | **Các biện pháp giảm thiểu cho các tác động đặc trưng** | **Chịu trách nhiệm** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triển khai** | **Giám sát** |
| 1, Hồ Ea Uy, xã Hòa Tiến, huyện Krông Pắk | Người dân sống gần công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp đập và cống lấy nước.  *Quy mô tác động:* Người dân sống gần công trường xây dựng đập và cống lấy nước .  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới cuộc sống thường ngày của người dân, kiến trúc nhà và cảnh quan;  - Ảnh hưởng tới môi trường không khí. | - Lịch trình, hoạt động thi công và các tác động liên quan phải được gửi tới các hộ ít nhất một tháng trước khi bắt đầu thi công;  - Hạn chế bóp còi các phương tiện;  - Hoàn nguyên lại cảnh quan sau khi kết thúc xây dựng. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Tuyến đường giao thông dân sinh trùng với tuyến đập.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Hòa Tiến, công nhân xây dựng, cán bộ dự án  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | - Đặt biển báo và các tín hiệu khi có xe sắp tới tại các chỗ rẽ, chỗ khuất tầm nhìn;  - Bố trí lưu lượng xe ra vào khu vực công trình hợp lý, quy định tốc độ xe trong quá trình vận chuyển;  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
|  | Chùa Lợi Nhơn nằm cách tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu 200m, cách vị trí công trình hồ Ea Uy 1km | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Người dân tới chùa làm lễ vào những ngày mùng một, ngày rằm và những ngày phật giáo.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu tới hồ Ea Uy có thể ra một số tác động đặc thù, bao gồm:  - Khói, bụi;  - Tác động đến hoạt động tâm linh, tín ngưỡng của dân cư địa phương do tiếng ồn và tác nghẽn giao thông;  - Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. | - Lịch trình vận chuyển chi tiết và các tác động liên quan phải được gửi tới trụ trì của chùa 1 tháng trước thời điểm bắt đầu việc thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu;  - Sắp xếp lịch trình vận chuyển hợp lý, đặc biệt là vào những ngày mùng 1 và rằm hàng tháng và tuần lễ phật giáo;  - Các cán bộ, công nhân được yêu cầu phải có thái độ hòa nhã với văn hóa địa phương và tôn trọng đức tin của người dân địa phương. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 2, Hồ Buôn Dung II, xã Ea Yông, huyện Krông Pắc | Đường vận chuyển nguyên vật liệu vào hồ trùng với đường vào rẫy của người dân | *Phạm vi:* Trên tuyến đường dẫn vào khu vực thi công của hồ Buôn Dung II.  *Quy mô tác động:* Người dân đi canh tác quanh khu vực hồ.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Khói, bụi;  - Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông;  - Hạn chế việc đi lại và thu hoạch của người dân. | - Lịch trình thi công, vận chuyển vật liệu phải được thông báo tới người dân trước 1 tháng  - Bố trí lưu lượng xe ra vào khu vực công trình hợp lý, quy định tốc độ xe trong quá trình vận chuyển.  - Đặt biển báo và các tín hiệu giao thông tạm thời tại các chỗ rẽ, chỗ khuất tầm nhìn.  - Sắp xếp thời gian vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, tránh trùng với thời điểm người dân thu hoạch | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 3, Hồ Ea Blông thượng, xã Dliê Ya, huyện Krông Năng | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Dliê Ya, công nhân xây dựng, cán bộ dự án.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị | - Đặt biển báo và các tín hiệu khi có xe sắp tới tại các chỗ rẽ, chỗ khuất tầm nhìn;  - Bố trí lưu lượng xe ra vào khu vực công trình hợp lý, quy định tốc độ xe trong quá trình vận chuyển;  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 4, Hồ Ea Kmiên 3, xã Phú Xuân, Huyện Krông Năng | Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ nơi đường dây điện đi qua.  *Quy mô tác động:* Công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường, người dân địa phương sống gần khu vực TDA xã Phú Xuân.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Các hoạt động thi công xây dựng có thể gây thiệt hại tới đường điện dân sinh bởi việc vận hành máy xúc, máy ủi, đầm lu gần với đường dây điện dân sinh.  - Các đường dây diện trên cao có thể vị va vào bởi các dụng cụ bằng kim loại như thang, cột.  - Công nhân làm việc trong hành lang an toàn có thể bị ảnh hưởng bởi từ trường hoặc điện giật | - Đặt cảnh báo “không tới gần” xung quanh hoặc dưới đường điện với khoảng cách tối thiểu là 7 mét;  - Không thực hiện các hoạt động xây dựng trong phạm vi 20 m tính từ đường điện trong những ngày mưa;  - Cắt điện trong trường hợp cần thiết nhưng cần có sự thỏa thuận với chủ hộ;  - Cấm sử dụng các thiết bị gây rung hoặc gây hại tới đường điện. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Vườn tiêu dọc theo công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* 01 hộ dân trồng tiêu khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ với diện tích BAH là 4800m2  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động xây dựng gây hạn chế việc đi lại và thiệt hại cho vườn tiêu và do đó dẫn đến mất hoặc giảm thu nhập từ việc kinh doanh tiêu. | - Lịch trình thi công, các hoạt động và các tác động liên quan phải được gửi tới chủ đất ít nhất 3 tháng trước khi việc thi công xây dựng diễn ra  - Duy trì lối đi tới vườn tiêu càng lâu càng tốt  - Không gây hại tới cây trồng khi thực hiện các hoạt động xây dựng  - Đền bù, hỗ trợ cho những hộ BAH  - Hoàn nguyên khu vực sau khi hoàn thành thi công xây dựng | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Trường THPT Lý Tự Trọng nằm gần tuyên đường vận chuyển nguyên vật liệu, cách công trình Ea Kmiên 3 1,5km | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Học sinh, giáo viên, cán bộ nhà trường và phụ huynh học sinh trường THPT Lý Tự Trọng.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ra các động đặc trưng:  - Tác động tới sức khỏe của học sinh, giáo viên và cán bộ nhà trường do khói, bui và tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển;  - Nguy cơ mất an toàn tới học sinh và cha mẹ học sinh, và giáo viên do sự di chuyển của xe tải vận chuyển. | - Lịch trình thi công, vận chuyển và các tác động liên quan phải được gửi tới trường ít nhất trước 1 tháng trước khi hoạt động thi công, vận chuyển được tiến hành;  - Nghiêm cấm việc vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6 đến 8 giờ sáng ; 4 đến 6 giờ chiều);  - Hạn chế bóp cò ;  - Xe vận chuyển nguyên vật liệu phải được che chắn cẩn thận. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Người dân sống gần công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Phú Xuân sống xung quanh khu vực công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới cuộc sống thường ngày của người dân, kiến trúc nhà và cảnh quan;  - Ảnh hưởng tới môi trường không khí;  - Xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. | - Lịch trình, hoạt động thi công và các tác động liên quan phải được gửi tới các hộ ít nhất một tháng trước khi bắt đầu thi công.  - Hạn chế bóp còi các phương tiện.  - Che chắn xe vận chuyển nguyên liệu tránh việc rơi vãi gây ảnh hưởng tới môi trường không khí  - Hoàn nguyên lại cảnh quan sau khi kết thúc xây dựng  - Đăng ký tạm trú cho công nhân dự án | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 5, Hồ Ea Brơ 2, xã Cư Pơng, huyện Krông Buk | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Cư Pơng, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | - Đặt biển báo và các tín hiệu khi có xe sắp tới tại các chỗ rẽ, chỗ khuất tầm nhìn  - Bố trí lưu lượng xe ra vào khu vực công trình hợp lý, quy định tốc độ xe trong quá trình vận chuyển  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước  - Ghi nhận các phản ảnh của người dân | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ nơi đường dây điện đi qua.  *Quy mô tác động:* Công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường, người dân địa phương sống gần khu vực TDA xã Cư Pơng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Các hoạt động xây dựng có thể tác động tới đường điện do việc vận hành các máy móc thiết bị hạng nặng gây rung động hoặc vai phải đường dây điện  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động | - Đặt biển cảnh báo không tới gần dọc theo đường dây điện với khoảng cách tối thiểu là 6m  - Khi thi công gần đường dây điện cần cắt điện trước khi thi công và phải có thông báo, thỏa thuận với chủ hộ.  - Không sử dụng các máy móc thiết bị gây rung động lớn tránh làm ảnh hưởng tới đường dây điện.  - Không thực hiện các hoạt động xây dựng trong phạm vi 20 m tính từ đường điện trong những ngày mưa. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Người dân sinh sống gần công trường thi công | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Cư Pơng sống xung quanh khu vực công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới cuộc sống thường ngày của người dân, kiến trúc nhà và cảnh quan;  - Ảnh hưởng tới môi trường không khí;  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông;  - Xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. | - Lịch trình, hoạt động thi công và các tác động liên quan phải được gửi tới các hộ ít nhất một tháng trước khi bắt đầu thi công.  - Cần có đèn chiếu sáng và đèn báo hiệu để người dân tránh được những tai nạn không đáng có khi trời nhá nhem và tối  - Hạn chế bóp còi các phương tiện.  - Hoàn nguyên lại cảnh quan sau khi kết thúc xây dựng  - Đăng ký tạm trú cho công nhân dự án | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 6, Hồ Ea Nao Dar, xã Cư Bao, thị xã Buôn Hồ | Nhà thờ và Giáo xứ Công Chính nằm gần đường vận chuyển vật liệu, cách vị trí công trình Ea Nao Dar 1,5km | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Người dân tới nhà thờ vào cuối tuần và những ngày lễ lớn của Công giáo.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu tới có thể ra một số tác động đặc thù, bao gồm:  - Tác động đến hoạt động tâm linh, tín ngưỡng của dân cư địa phương do tiếng ồn và tác nghẽn giao thông;  - Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. | - Lịch trình vận chuyển chi tiết và các tác động liên quan phải được gửi tới người quản lý nhà thờ, giáo xứ 1 tháng trước thời điểm bắt đầu việc thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu;  - Sắp xếp lịch trình vận chuyển hợp lý, đặc biệt là vào những ngày cuối tuần và những ngày lễ lớn của Công giáo;  - Các cán bộ, công nhân được yêu cầu phải có thái độ hòa nhã với văn hóa địa phương và tôn trọng đức tin của người dân địa phương. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 7, Hồ Ea Nghách, xã Ea Drông, thị xã Buôn Hồ | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Drông, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | - Đặt biển báo và các tín hiệu khi có xe sắp tới tại các chỗ rẽ, chỗ khuất tầm nhìn  - Cần có đèn chiếu sáng và đèn báo hiệu để người dân tránh được những tai nạn không đáng có khi trời nhá nhem và tối  - Bố trí lưu lượng xe ra vào khu vực công trình hợp lý, quy định tốc độ xe trong quá trình vận chuyển  - Kiểm tra các phương tiện, máy móc thường xuyên.  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Ruộng lúa gần công trường thi công | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* 4000 m2 lúa được trồng trên đất công.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Hoạt động xây dựng gây hạn chế việc đi lại và thiệt hại cho ruộng lúa và do đó dẫn đến mất hoặc giảm thu nhập từ việc trồng lúa.  - Có nguy cơ bị ô nhiễm đất trồng trọt và nước do rác thải của công nhân, chai lọ đựng xăng dầu cho máy móc thiết bị vứt bừa bãi. | - Lịch trình thi công, các hoạt động và các tác động liên quan phải được gửi tới chủ đất ít nhất 3 tháng trước khi việc thi công xây dựng diễn ra  - Đền bù, hỗ trợ cho những hộ BAH  - Không lau rửa xe cộ, máy móc thiết bị ở những nơi gần nguồn nước, gần đất canh tác của người dân  - Không vứt rác thải bừa bãi và cần được tập kết thu gom để chuyển đi xử lý  - Hoàn nguyên khu vực sau khi hoàn thành thi công xây dựng | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Trường tiểu học Nơ Trang Long nằm gần tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, cách vị trí xây dựng công trình Hồ Ea Nghách 1,5km. | *Phạm vi:* Các công trình công cộng, văn hóa, tín ngưỡng nằm gần tuyến đường tuyến đường vận chuyển của tiểu dự án.  *Quy mô tác động:* Học sinh, giáo viên, cán bộ nhà trường, phụ huynh học sinh trường tiểu học Nơ Trang Long.  *Các tác động tiềm tàng:*  Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ra các động đặc trưng:  - Tác động tới sức khỏe của học sinh, giáo viên và cán bộ nhà trường do khói, bui và tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển;  - Nguy cơ mất an toàn tới học sinh và cha mẹ học sinh, và giáo viên do sự di chuyển của xe tải vận chuyển. | - Lịch trình thi công, vận chuyển và các tác động liên quan phải được gửi tới trường ít nhất trước 1 tháng trước khi hoạt động thi công, vận chuyển được tiến hành;  - Nghiêm cấm việc vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6 đến 8 giờ sáng ; 4 đến 6 giờ chiều);  - Hạn chế bóp cò ;  - Xe vận chuyển nguyên vật liệu phải được che chắn cẩn thận. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 8, Hồ C19, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Riêng, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng hồ C19..  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công;  - Ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân;  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | - Lịch trình thi công, các hoạt động phải được gửi tới người dân ít nhất 3 tháng trước khi việc thi công xây dựng diễn ra  - Cần có đèn chiếu sáng và đèn báo hiệu để người dân tránh được những tai nạn không đáng có khi trời nhá nhem và tối  - Bố trí lưu lượng xe ra vào khu vực công trình hợp lý, quy định tốc độ xe trong quá trình vận chuyển  - Kiểm tra các phương tiện, máy móc thường xuyên.  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Đường điện dân sinh đi qua công trường xây dựng | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ nơi đường dây điện đi qua.  *Quy mô tác động:* Công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường, người dân địa phương sống gần khu vực xây dựng hồ C19 xã Ea Riêng.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Các hoạt động xây dựng có thể tác động tới đường điện do việc vận hành các máy móc thiết bị hạng nặng gây rung động hoặc vai phải đường dây điện;  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động;  - Làm ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của người dân. | - Đặt biển cảnh báo không tới gần dọc theo đường dây điện với khoảng cách tối thiểu là 6m  - Khi thi công gần đường dây điện cần cắt điện trước khi thi công và phải có thông báo, thỏa thuận với chủ hộ.  - Không sử dụng các máy móc thiết bị gây rung động lớn tránh làm ảnh hưởng tới đường dây điện.  - Không thực hiện các hoạt động xây dựng trong phạm vi 20 m tính từ đường điện trong những ngày mưa. | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| Ruộng lúa gần công trường thi công | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* 0,5 ha lúa dưới hạ lưu đập.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Hoạt động xây dựng gây thiệt hại cho ruộng lúa và do đó dẫn đến mất hoặc giảm thu nhập từ việc trồng lúa;  - Có nguy cơ bị ô nhiễm đất trồng trọt và nước do rác thải của công nhân, chai lọ đựng xăng dầu cho máy móc thiết bị vứt bừa bãi;  - Có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động do trượt ngã. | - Đền bù, hỗ trợ cho những hộ BAH  - Không lau rửa xe cộ, máy móc thiết bị ở những nơi gần nguồn nước, gần đất canh tác của người dân  - Hoàn nguyên khu vực sau khi hoàn thành thi công xâ y dựng  - Có biển cảnh báo ở những nơi dốc để tránh những tai nạn đáng tiếc xảy ra  - Trang bị cho công nhân giày dép chống trơn trượt | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 9, Hồ 725, xã Ea Riêng, huyện M’Đrăk | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Riêng, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng hồ 725 .  *Các tác động tiềm tàng:*  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông;  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | - Lịch trình thi công, các hoạt động phải được gửi tới người dân ít nhất 3 tháng trước khi việc thi công xây dựng diễn ra  - Cần có đèn chiếu sáng và đèn báo hiệu để người dân tránh được những tai nạn không đáng có khi trời nhá nhem và tối  - Kiểm tra các phương tiện, máy móc thường xuyên.  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |
| 10, Hồ Đội 11, xã Ea Kmút, huyện Ea Kar | Tuyến đập trùng với tuyến giao thông dân sinh trong vùng công tác thi công công trình | *Phạm vi:* Xung quanh khu vực sửa chữa, nâng cấp hồ.  *Quy mô tác động:* Người dân xã Ea Kmút, công nhân xây dựng, cán bộ dự án trên công trường xây dựng hồ Đội 11.  *Các tác động tiềm tàng:*  - Ảnh hưởng tới giao thông công cộng trong giai đoạn thi công  - Có nguy cơ gây ra tai nạn giao thông  - Có thể làm ô nhiễm nguồn nước dưới hạ lưu do việc lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị. | - Lịch trình thi công, các hoạt động phải được gửi tới người dân ít nhất 3 tháng trước khi việc thi công xây dựng diễn ra  - Kiểm tra các phương tiện, máy móc thường xuyên.  - Không lau rửa xe cộ, máy móc, thiết bị ở những nơi gần nguồn nước | Nhà thầu | PPMU, CSC, Ban Giám sát cộng đồng |

### ***7.2.4 Biện pháp giảm thiểu cho các tác động trong giai đoạn vận hành***

Sau khi hoàn thành các hạng mục thi công, hồ chứa sẽ đảm bảo công suất tích nước đúng theo thiết kế và đảm bảo kế hoạch tưới tiêu cho vùng hạ lưu canh tác nông nghiệp. Các giải pháp liên quan đến an toàn và vận hành hồ chứa được đề cập sâu hơn ở báo cáo “An toàn Đập” của cùng dự án.

Bảng 60. Biện pháp giảm thiểu chung các tác động trong giai đoạn vận hành

| **Tác động** | **Các biện pháp giảm thiểu** | **Trách nhiệm thực hiện** | **Giám sát** |
| --- | --- | --- | --- |
| Rui ro đuối nước | * Trang bị biển báo và lắp đặt hệ thống cảnh báo nguy hiểm trên khu vực đập, hồ chứa. * Tuyên truyền về nguy cơ đuối nước đối với cộng đồng dân cư ven hồ. | Chủ hồ | Sở NNPTNT |
| Chất thải sinh hoạt từ các hoạt động của nhân viên vận hành hồ chứa | * Hạn chế các hoạt động có phát sinh chất thải rắn và nước thải. * Không vứt rác bừa bãi. * Rác thải phải được thu gom và vận chuyển đến bãi rác địa phương. * Nước thải phải được thu gom vào hố lắng trước khi thải ra môi trường bên ngoài. * Nếu cán bộ vận hành hồ chứa có mặt thường xuyên trên hồ, nhà vệ sinh tự hoại cần được xây dựng. | Chủ hồ | Sở NNPTNT |
| Sửa chữa và bảo dưỡng | * Thông báo cho người dân hạ lưu về kế hoạch sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ hàng năm. * Thực hiện các hoạt động sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ trong khoảng thời gian ngắn và trong thời điểm nhu cầu nước là thấp nhất. * Thực hiện các biện pháp duy trì cấp nước trong thời gian sửa chữa để đảm bảo không có sự gián đoạn về cấp nước. | Chủ hồ | Sở NNPTNT |
| Điều tiết hồ chứa, xả lũ trong trường hợp lũ lớn ảnh hưởng tới hạ lưu | * Chuẩn bị kế hoạch ứng phó khẩn cấp như một phần của báo cáo an toàn đập. * Đơn vị quản lý, vận hành cần thông báo kịp thời, chính xác về kế hoạch xả lũ để cộng đồng chủ động nắm bắt và ứng phó. * Vào những thời điểm dễ xảy ra mất an toàn như mùa mưa bão, cần cử người thường xuyên theo dõi, túc trực để đảm bảo điều tiết nguồn nước hợp lý. * Xây dựng hành lang an toàn cho việc xả lũ, trên cơ sở các kịch bản dự báo mức độ ảnh hưởng; các giải pháp cụ thể được nêu chi tiết trong báo cáo An toàn đập và kế hoạch ứng phó khẩn cấp. | Chủ hồ | Sở NNPTNT |
| Rủi ro thiên tai gây mất an toàn | * Đơn vị quản lý vận hành các hồ thường xuyên kiểm tra định kỳ sự an toàn hồ chứa. * Thực hiện đúng các qui trình vận hành để đảm bảo an toàn cho hồ chứa. * Đơn vị quản lý vận hành hồ phối hợp chặt chẽ với UBND xã và người dân địa phương để kịp thời báo cáo các rủi ro liên quan tới an toàn đập để có biện pháp khắc phục kịp thời. * Người dân và chính quyền địa phương chủ động các kế hoạch ứng phó với rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng. * Xây dựng các kịch bản dự báo mức độ ảnh hưởng về không gian do vỡ đập, các phương án di dân, giải pháp an toàn tính mạng và tài sản cộng đồng trong tình huống khẩn cấp,…nội dung chi tiết được thể hiện trong báo cáo An toàn đập và kế hoạch ứng phó khẩn cấp của Tiểu dự án. | Chủ hồ | Sở NNPTNT |

## **7.3. Tổ chức thực hiện**

### ***7.3.1. Quản lý dự án***

**(a) Cấp Trung ương**

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD) chịu trách nhiệm thực hiện và quản lý toàn bộ dự án. Các tỉnh thực hiện sửa chữa nâng cấp các đập trong Hợp phần 1 và Bộ NN&PTNT sẽ điều phối các hoạt động với Bộ Công thương và Bộ TN&MT trong Hợp phần 2. Ban quản lý Trung ương (CPMU) thuộc MARD chịu trách nhiệm điều phối và giám sát tổng thể của dự án. Việc thực thiện các công tác sửa chữa và chuẩn bị cho kế hoạch an toàn đập, bao gồm cả bảo vệ và ủy thác được tập trung tới chính quyền cấp tỉnh. UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (DARD) là đơn vị chủ trì cấp tỉnh. Ban QLDA cấp tỉnh (PPMU) chịu trách nhiệm quản lý và giám sát các công trình với sự hỗ trợ từ CPMU.

Đơn vị quản lý dự án cấp trung ương sẽ hỗ trợ trong việc thực hiện các dựa án bởi đơn vị hỗ trợ kỹ thuật môi trường và xã hội; ngoài ra CPMU thuê tư vấn độc lập thực hiện đánh giá việc triển khai chính sách An toàn môi trường toàn bộ dự án, định kỳ 6 tháng/1 lần. Đây là tổ chức được lựa chọn thông qua quá trình cạnh trạnh, để cung cấp sự hỗ trợ và bảo đảm chất lượng cho cấp trung ương trong quá trình thực hiện. Việc này bao gồm sự hỗ trợ cho đơn vị quản lý dự án cấp trung ương trong việc rà soát, tinh chỉnh khi cần thiết và tái thực thi khung phát triển trong suốt quá trình thực hiện dự án, từ đó có thể cung cấp một khung chung cho các chương trình quốc gia. Quá trình này sẽ được xem xét phù hợp với bối cảnh của Nghị Định 72 để hỗ trợ Bộ NN&PTNT trong việc thành lập các hệ thống cần thiết cho việc thực hiện Chương trình an toàn đập quốc gia.

**(b) Cấp Tỉnh**

Uỷ ban Nhân dân tỉnh Đắk Lắk giao Sở Nông nghiệp & PTNT chịu trách nhiệm thực hiện dự án trên địa bàn, thành lập Ban quản lý dự án WB8 (PPMU) triển khai hoạt động đấu thầu, giám sát xây dựng, thực hiện kế hoạch hành động tái định cư, kế hoạch hành động môi trường, xã hội và các hành động, kế hoạch này phải phù hợp với khuôn khổ chung của cho dự án tổng thể. PPMU sẽ được đơn vị quản lý dự án trung ương (CPMU) hỗ trợ về kỹ thuật, các tư vấn môi trường và xã hội. Tổ chức thực hiện dự án được trình bày theo sơ đồ sau.

Hình 3. Tổ chưc thực hiện dự án

***(****Nguồn: Khung QLMTXH dự án DRSIP, 2015****)***

### ***7.3.2 Vai trò và trách nhiệm đối với quản lý an toàn môi trường, xã hội***

Trong các hoạt động giám sát đầu tư thường xuyên, CPMU sẽ thực hiện việc kiểm tra cùng với cơ quan môi trường địa phương để xác định xem việc thực hiện dự án có đáp ứng tất cả các quy định trong khung quản lý môi trường xã hội, báo cáo đánh giá tác động môi trường xã hội và kế hoạch quản lý môi trường hay không. Cơ quan này sẽ khảo sát hiện trường ở các giai đoạn khác nhau của dự án đề xác nhận rằng kế hoạch quản lý môi trường xã hộ, kế hoạch giám sát môi trường, xã hội đang được thực hiện một cách đầy đủ. Một báo cáo giám sát bao gồm các vấn đề về quản lý môi trường và xã hội sẽ được đưa vào báo cáo hiện trường tổng thể. Các chuyên gia môi trường và xã hội được chỉ định có nhiệm vụ chuẩn bị báo cáo theo quý, theo năm về các bước thực hiện chủ chốt của dự án, kết quả đầu ra và kết quả của các hành động quản lý môi trường được thực hiện cho tất cả các khoản đầu tư trong suốt chu trình dự án.

CPMU yêu cầu PPMU có phần hoạt động môi trường tương ứng trong các khoản đầu tư, bao gồm các hoạt động giảm thiểu quan trọng, và đề cập đến các sự cố môi trường đáng kể đã xảy ra. Các PPMU đều phải đưa phần môi trường vào tất cả báo cáo chuẩn bị cho Ngân hàng Thế giới.

Các bên liên quan phải hiểu biết đầy đủ về cơ chế để thực hiện KHQLMTXH trong các khoản đầu tư của dự án. Điều này sẽ rất quan trọng trong việc hỗ trợ và đánh giá vai trò của họ trong việc giám sát, theo dõi và đánh giá môi trường cho các hoạt động của tiểu dự án. Sơ đồ tổ chức trong quá trình thực hiện KHQLMTXH trong hình sau đây.

**Phòng TNMT Ủy ban nhân dân huyện**

**Ban QLDA tỉnh**

**(Cán bộ môi trường và xã hội)**

**Tư vấn giám sát thi công (CSC)**

**Nhà thầu**

**Cộng đồng**

**WB**

**Sở TNMT**

**BQLDA TW**

**(cán bộ ATMTXH, tư vấn hỗ trợ thực hiện dự án, tư vấn giám sát độc lập)**

Hình 4. Sơ đồ tổ chức thực hiện Chính sách an toàn môi trường của tiểu dự án

Chi tiết vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan đến công tác quản lý môi trường và xã hội trong quá trình thực hiện dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 61. Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan

|  |  |
| --- | --- |
| **Đơn vị** | **Trách nhiệm** |
| BQLDA Trung ương (CPMU) | * Ban QLDA trung ương, thay mặt chủ đầu tư là Bộ NNPTNT chịu trách nhiệm theo dõi việc thực hiện dự án tổng thể, bao gồm cả việc tuân thủ chính sách về an toàn môi trường và xã hội của dự án. * Chịu trách nhiệm báo cáo về việc thực hiện chính sách bảo vệ môi trường của dự án đối với Bộ TNMT và Ngân hàng Thế giới. * CPMU sẽ được hỗ trợ trong việc thực hiện tổng thể dự án với một tư vấn hỗ trợ kỹ thuật, Tư vấn hỗ trợ kỹ thuật sẽ xây dựng một hệ thống để theo dõi hợp lý các nội dung an toàn và xã hội trong quá trình triển khai dự án. * Giám sát độc lập của bên thứ ba sẽ thực hiện thường xuyên đánh giá độc lập các hoạt động dự án. Giám sát độc lập của bên thứ ba cũng sẽ đánh giá sự tuân thủ việc áp dụng các chính sách và việc thực hiện của các công cụ an toàn, trong đó có kế hoạch quản lý môi trường / Qui tắc môi trường thực tiễn, Khung chính sách tái định cư / Kế hoạch hành động tái định cư, kế hoạch phát triển dân tộc thiểu số và kế hoạch hành động giới. |
| BQLDA Tỉnh (PPMU) | * PPMU chịu trách nhiệm theo dõi việc thực hiện tiểu dự án, bao gồm tuân thủ chính sách về môi trường của tiểu dự án. Ban QLDA là cơ quan cuối cùng chịu trách nhiệm trong việc thực hiện ESIA và thực hiện các hoạt động môi trường của tiểu dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành. * Cụ thể, PPMU: (i) phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong vấn đề tham gia của cộng đồng trong quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án; (ii) giám sát việc thực hiện ESIA bao gồm việc kết hợp Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội vào các thiết kế kỹ thuật chi tiết và các hồ sơ đấu thầu và các tài liệu hợp đồng; (iii) đảm bảo rằng hệ thống quản lý môi trường được thiết lập và hoạt động tốt; (iv) chịu trách nhiệm báo cáo về việc thực hiện ESIA cho CPO, Sở TNMT và Ngân hàng Thế giới. |
| Cán bộ môi trường và xã hội của PPMU (ES) | * Cán bộ môi trường chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện các chính sách an toàn xã hội và môi trường của Ngân hàng Thế giới ở tất cả các giai đoạn và quá trình thực hiện tiểu dự án. Cụ thể, cán bộ môi trường sẽ chịu trách nhiệm: (i) Hỗ trợ Ban QLDA đưa Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội vào các thiết kế kỹ thuật chi tiết, tài liệu đấu thầu công trình dân dụng và các hợp đồng; (ii) giúp Ban QLDA đảm nhiệm trách nhiệm giám sát thực hiện KHQLMTXH trong ESIA và Kế hoạch hành động Tái định cư theo các Điều khoản tham chiếu, hồ sơ đấu thầu và các tài liệu hợp đồng đối với Tư vấn giám sát thi công xây dựng (CSC) nếu cần; iii) cung cấp các đầu vào có liên quan cho quá trình lựa chọn tư vấn; (iv) rà soát các báo cáo do CSC và tư vấn an toàn đệ trình; (v) tiến hành khảo sát hiện trường định kỳ; (vi) hỗ trợ BQLDA các giải pháp xử lý các vấn đề xã hội và tái định cư của tiểu dự án; và vii) xây dựng các nội dung thực hiện môi trường và xã hội theo tiến độ và báo cáo rà soát để trình lên CPMU và Ngân hàng Thế giới. |
| Tư vấn giám sát xây dựng(CSC) | * Tư vấn giám sát xây dựng sẽ huy động cán bộ Môi trường và Xã hội, chịu trách nhiệm giám sát và theo dõi thường xuyên tất cả các hoạt động xây dựng và đảm bảo rằng Nhà thầu phải tuân thủ các yêu cầu về an toàn môi trường trong hợp đồng và ECOP (Quy tắc môi trường thực tiễn). Tư vấn giám sát xây dựng bố trí đủ số lượng các cán bộ có trình độ (ví dụ như Kỹ sư môi trường) với kiến thức đầy đủ về bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu và giám sát hoạt động của Nhà thầu. * Tư vấn giám sát xây dựng hỗ trợ Ban QLDA trong việc (i) báo cáo và duy trì sự phối hợp chặt chẽ với cộng đồng địa phương, và (ii) tăng cường năng lực về chính sách an toàn cho các nhà thầu xây dựng. |
| Nhà dự thầu | Đơn vị dự đấu thầu sẽ đệ trình cho ban QLDA các tài liệu bổ sung sau vào hồ sơ đấu thầu:  **Quy tắc ứng xử (ESHS)**   * Nhà thầu sẽ nộp Bộ quy tắc ứng xử sẽ áp dụng cho nhân viên và nhà thầu phụ, để đảm bảo tuân thủ các nghĩa vụ về môi trường, xã hội, sức khỏe và an toàn (ESHS) theo hợp đồng. * Ngoài ra, Nhà thầu sẽ nêu chi tiết Quy tắc ứng xử này sẽ được thực hiện như thế nào. Điều này sẽ bao gồm: làm thế nào nó sẽ được đưa vào các điều kiện của việc làm / tham gia, đào tạo sẽ được cung cấp, làm thế nào nó sẽ được theo dõi và cách Nhà thầu đề xuất để đối phó với bất kỳ hành vi vi phạm   **Các chiến lược quản lý và kế hoạch thực hiện (MSIP) để quản lý rủi ro (ESHS)**   * Nhà thầu sẽ gửi các Chiến lược Quản lý và Kế hoạch Thực hiện (MSIP) để quản lý các rủi ro về Môi trường, Xã hội, Sức khỏe và An toàn (ESHS) chính sau đây. * Kế hoạch quản lý giao thông để đảm bảo an toàn cho cộng đồng địa phương từ giao thông xây dựng; * Kế hoạch bảo vệ tài nguyên nước để ngăn ngừa ô nhiễm nước uống; * Chiến lược đánh dấu và bảo vệ ranh giới cho việc huy động và xây dựng để ngăn chặn các tác động bất lợi ngoại vi; * Chiến lược để có được sự đồng ý/giấy phép trước khi bắt đầu các công việc liên quan như mở một mỏ đá hoặc mỏ đất. |
| Nhà thầu | * Nhà thầu bố trí Cán bộ theo dõi ATMT thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và xã hội được đề xuất trong Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (KHQLMTXH). * Nhà thầu phải nộp cho ban QLDA/ TVGS xây dựng để phê duyệt, và sau đó thực hiện, Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội của nhà thầu (C-ESMP)[[2]](#footnote-2), phù hợp với Điều kiện cụ thể của Điều khoản hợp đồng 16.2, bao gồm cả Chiến lược Quản lý và kế hoạch thực hiện đã được thống nhất.. * Nhà thầu được yêu cầu chỉ định các cá nhân có năng lực và kinh nghiệm làm Cán bộ An toàn và Môi trường tại công trường *(SEO)*, sẽ chịu trách nhiệm theo dõi việc tuân thủ Quy tắc ứng xử và các chiến lược quản lý và kế hoạch thực hiện (MSIP) để quản lý rủi ro (ESHS) * Thực hiện các hành động để giảm nhẹ và giảm thiểu tất cả các tác động tiêu cực tiềm ẩn phù hợp với mục tiêu mô tả trong Kế hoạch QLMTXH của Nhà thầu . * Tích cực thảo luận với người dân địa phương và đề xuất các hành động để ngăn ngừa sự xáo trộn trong quá trình xây dựng. * Đảm bảo rằng tất cả nhân viên và công nhân đều hiểu quy trình và nhiệm vụ của họ trong chương trình quản lý môi trường. * Báo cáo cho Ban QLDA và Tư vấn giám sát xây dựng về bất kỳ vướng mắc và các giải pháp. * Báo cáo với chính quyền địa phương và Ban QLDA và Tư vấn giám sát xây dựng trong trường hợp xảy ra sự cố về môi trường và phối hợp với các cơ quan và các bên liên quan chính để giải quyết các vấn đề này |
| Chính quyền, cộng đồng địa phương | * Ban giám sát cộng đồng địa phương được thành lập theo “Quyết định số 80/2005/QĐ-CP ngày 18/04/2005 của Thủ tướng Chính Phủ về Quy chế giám sát đầu tư của cộng đồng”. Ban giám sát cộng đồng cấp xã có quyền và trách nhiệm giám sát các hoạt động xây dựng, tác động tiêu cực đến môi trường do các hoạt động xây dựng gây ra, đảm bảo các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tiềm tàng được nhà thầu thực hiện hiệu quả. Trong trường hợp phát sinh vấn đề về môi trường ảnh hưởng đến cộng đồng, họ sẽ thông tin tới tư vấn giám sát hiện trường (CSC) và/ hoặc PPMU. |
| UBND Tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường | * Giám sát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường các hợp phần xây dựng của tiểu dự án, đảm bảo tuân thủ chính sách và các quy định của Chính phủ. Sở TNMT, phòng TNMT các huyện theo dõi việc tuân thủ các yêu cầu về môi trường của Chính phủ. |

## **7.4 Khung tuân thủ môi trường**

Nhiệm vụ của Nhà thầu, Nhân viên An toàn, Xã hội và Môi trường (SSEO) và TVGS đặt ra ở đây chưa được đề cập trong SPD thì cần phải đưa vào Yêu cầu của chủ đầu tư (phần 7 của SPD).

### ***7.4.1. Các nhiệm vụ môi trường của Nhà thầu***[[3]](#footnote-3)

Trước hết, Nhà thầu phải tuân thủ để giảm thiểu tác động có thể xảy ra từ hoạt động xây dựng của dự án và thứ hai là áp dụng các biện pháp giảm thiểu trong khuôn khổKế hoạch QLMTXH để ngăn ngừa các thiệt hại và gây phiền toái cho cộng đồng địa phương và môi trường do các tác động trong giai đoạn xây dựng và vận hành.

Yêu cầu Nhà thầu phải đệ trình phê duyệt và sau đó thực hiện Kế hoạch Quản lý Môi trường và Quản lý Xã hội của Nhà thầu, phù hợp với các Điều kiện cụ thể của Hợp đồng khoản 16.2, bao gồm Chiến lược Quản lý và Thực hiện các kế hoạch..

Các hoạt động khắc phục hậu quả không thể thực hiện được trong quá trình xây dựng phải được thực hiện khi hoàn thành công trình (và trước khi chấp nhận hoàn thành công trình). Nhiệm vụ của Nhà thầu bao gồm, nhưng không giới hạn:

* Tuân thủ các yêu cầu pháp luật liên quan đến môi trường, an toàn và sức khỏe cộng đồng.
* Làm việc trong phạm vi yêu cầu của hợp đồng và các điều kiện đấu thầu khác.
* Lập ra ban đại diện của đội xây dựng, cùng tham gia vào các cuộc kiểm tra chung được thực hiện bởi Cán bộ an toàn môi trường của PPMU và CSC.
* Phối hợp cùng đơn vị có chức năng tiến hành quan trắc môi trường định kỳ theo nội dung của ESIA.
* Phối hợp cùng PPMU tiến hành đào tạo, tập huấn, tuyên truyền chính sách an toàn môi trường xã hội cho cán bộ, người lao động trên công trường.
* Tiến hành bất cứ các hoạt động khắc phục nào theo sự chỉ dẫn của Cán bộ môi trường của PPMU và CSC.
* Nếu có trường hợp không tuân thủ hoặc làm sai lệch, thì phải tiến hành điều tra và đệ trình các phương án về biên pháp giảm nhẹ và thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động tới môi trường.
* Dừng các hoạt động xây dựng gây cản trở khi nhận hướng dẫn từ Cán bộ an toàn môi trường của PPMU và CSC. Đề xuất và tiến hành các biện pháp khắc phục và thực hiện phương pháp xây dựng thay thế, nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng tới môi trường. Nếu nhà thầu không tuân thủ những yêu cầu trên thì sẽ bị đình chỉ công việc hoặc nhận các hình phạt cho đến khi vấn đề được giải quyết và nhận được sự chấp thuận từ ES của PPMU và CSC.

### ***7.4.2. Cán bộ an toàn môi trường và xã hội Nhà thầu***

Nhà thầu được yêu cầu bổ nhiệm cán bộ có thẩm quyền, gồm nhân viên an toàn, xã hội và môi trường của Nhà thầu (SSEO). Nhân viên an toàn, xã hội và môi trường của Nhà thầu SSEO phải được đào tạo phù hợp về quản lý môi trường và phải được cung cấp những kỹ năng cần thiết để chuyển giao kiến thức quản lý môi trường cho tất cả nhân viên tham gia vào hợp đồng. SSEO sẽ chịu trách nhiệm theo dõi sự tuân thủ của nhà thầu với các yêu cầu của ESMP và các yêu cầu về môi trường. Nhiệm vụ của SEO sẽ bao gồm nhưng không giới hạn ở những điều sau:

* Tổ chức kiểm tra hiện trạng môi trường để đánh giá và kiểm tra thực trạng khu vực thi công của nhà thầu, trang thiết bị và phương pháp thi công của nhà thầu liên quan đến kiểm soát ô nhiễm và đảm bảo các biện pháp giảm nhẹ tác động môi trường được thực hiện một cách đầy đủ;
* Theo dõi việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm và các yêu cầu hợp đồng;
* Hỗ trợ đơn vị chức năng quan trắc môi trường định kỳ theo nội dung ESIA
* Theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm nhẹ môi trường;
* Chuẩn bị báo cáo kiểm toán cho các điều kiện môi trường tại địa điểm thi công;
* Điều tra khiếu nại và đề xuất các biện pháp khắc phục cần thiết;
* Tư vấn cho nhà thầu về cải thiện môi trường, nhận thức và các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm trước mắt;
* Đề xuất biện pháp giảm thiểu thích hợp cho nhà thầu trong trường hợp không tuân thủ. Thực hiện giám sát bổ sung về sự không tuân thủ do cán bộ môi trường của PPMU và Tư vấn giám sát xây dựng hướng dẫn;
* Thông báo cho nhà thầu và cán bộ môi trường (PPMU và Tư vấn giám sát xây dựng) về các vấn đề môi trường, trình ESMP của nhà thầu cho cán bộ môi trường của PPMU và Tư vấn giám sát xây dựng, và các cơ quan hữu quan, nếu cần;
* Lưu giữ hồ sơ chi tiết về tất cả các hoạt động tại công trường có liên quan đến môi trường.

### ***7.4.3. Giám sát môi trường và xã hội trong quá trình thi công***

Trong quá trình xây dựng, tư vấn giám sát xây dựng đủ năng lực báo cáo tới BQLDA tỉnh sẽ thực hiện giám sát môi trường và xã hội. Tư vấn giám sát xây dựng sẽ phân công các cán bộ môi trường và xã hội sẽ chịu trách nhiệm cho việc kiểm tra, và giám sát tất cả các hoạt động xây dựng để đảm bảo rằng các biện pháp giảm thiểu được lựa chọn trong KHQLMTXH được thực hiện một cách đúng đắn, và các tác động môi trường và xã hội tiêu cực của tiểu dự án được giảm thiểu. Tư vấn giám sát xây dựng sẽ thuê các kỹ sư giám sát môi trường và xã hội có kiến thức về quản lý dự án xây dựng và bảo vệ môi trường và xã hội để thực hiện các trách nhiệm được yêu cầu và giám sát việc thực hiện của nhà thầu. Đặc biệt, cán bộ môi trường và xã hội của tư vấn giám sát xây dựng sẽ:

* Thay mặt BQLDA tỉnh xem xét và đánh giá có hay không thiết kế xây dựng đáp ứng các yêu cầu về các biện pháp giảm thiểu và quản lý của KHQLMTXH;
* Giám sát hệ thống quản lý môi trường và xã hội trên công trường của nhà thầu bao gồm việc thực hiện, kinh nghiệm và khả năng giải quyết các vấn đề môi trường và xã hội trên công trường, và cung cấp các hướng dẫn điều chỉnh;
* Xem xét việc thực hiện KHQLMTXH của nhà thầu, thẩm tra và khẳng định thủ tục giám sát môi trường và xã hội, các thông số, các vị trí giám sát, thiết bị và các kết quả;
* Báo cáo tình hình thực hiện KHQLMTXH đến BQLDA tỉnh và chuẩn bị báo cáo giám sát môi trường và xã hội trong giai đoạn thi công.

### ***7.4.4 Tuân thủ yêu cầu theo hợp đồng và pháp lý***

Các hoạt động xây dựng không chỉ tuân thủ yêu cầu về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm theo hợp đồng, mà còn tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm của Việt Nam.

Tất cả các báo cáo về phương pháp thi công công trình được Nhà thầu đệ trình Tư vấn giám sát xây dựng và PPMU Đắk Lắk phê duyệt để xem xét có đủ biện pháp kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ môi trường.

Tư vấn giám sát xây dựng và BQLDA tỉnh cũng sẽ xem xét tiến độ của các công trình để kiểm tra xem các luật môi trường có liên quan đã vi phạm hay chưa và có thể ngăn chặn được bất kỳ vi phạm pháp luật nào.

Nhà thầu phải sao chụp các tài liệu liên quan đến an toàn và nhân viên an toàn của TVGS và BQLDA tỉnh. Tài liệu ít nhất phải bao gồm cập nhật báo cáo tiến độ thi công, cập nhật các biện pháp thi công và thư xin cấp giấy phép/giấy phép khác theo luật bảo vệ môi trường và tất cả giấy phép hợp lệ. Cán bộ môi trường và xã hội của tư vấn giám sát xây dựng và BQLDA tỉnh cũng sẽ có quyền truy cập vào sổ nhật ký trang web khi có yêu cầu.

Sau khi xem xét các tài liệu, cán bộ môi trường và xã hội của tư vấn giám sát xây dựng và BQLDA tỉnh sẽ tư vấn cho BQLDA tỉnh và nhà thầu về bất kỳ sự không tuân thủ các yêu cầu về hợp đồng và luật pháp về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm để họ có thể tiếp tục các hành động tiếp theo. Nếu cán bộ môi trường và xã hội của tư vấn giám sát xây dựng và BQLDA tỉnh kết luận rằng tình trạng xin giấy phép và bất kỳ hoạt động bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm nào có thể không phù hợp với biện pháp công việc hoặc có thể dẫn đến vi phạm các yêu cầu về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm tiềm ẩn thì họ sẽ kịp thời thông báo cho Nhà thầu và BQLDA tỉnh.

### ***7.4.5. Tổ chức báo cáo***

Ngoài báo cáo tiến độ, nhà thầu cũng phải cung cấp báo cáo về các số liệu Môi trường, Xã hội, Sức khoẻ và An toàn (ESHS) được quy định trong Phụ lục B của bộ hồ sơ đấu thầu tiêu chuẩn (SPD). Ngoài các báo cáo Phụ lục B, Nhà thầu cũng phải thông báo ngay cho BQLDA tỉnh về sự cố trong các nhóm sau. Đầy đủ chi tiết về những sự cố này sẽ được cung cấp cho BQLDA tỉnh trong khoảng thời gian đã thỏa thuận với BQLDA tỉnh.

* + - Xác nhận hoặc có khả năng vi phạm bất kỳ luật nào hoặc thỏa thuận quốc tế;
    - Bất kỳ thương vong gây tử vong hoặc nghiêm trọng (thiệt hại về thời gian);
    - Những ảnh hưởng bất lợi đáng kể hoặc thiệt hại đối với tài sản cá nhân (ví dụ: tai nạn xe cộ, thiệt hại do đá bay, làm việc ngoài ranh giới)
    - Ô nhiễm nghiêm trọng nước ngầm hoặc gây tổn hại hoặc phá hủy môi trường sống hoặc các loài nguy cấp và hiếm(kể cả khu bảo vệ); hoặc là
    - Bất kỳ cáo buộc quấy rối tình dục hoặc hành vi phạm tội tình dục, lạm dụng trẻ em, phỉ báng, hoặc các hành vi vi phạm khác liên quan đến trẻ em.

Bảng 62. Yêu cầu báo cáo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | **Báo cáo bởi** | **Đệ trình tới** | **Tần suất** |
| 1 | Nhà thầu | Tư vấn giám sát xây dựng | Ngay lập tức các vấn đề cụ thể và hàng tháng với các vấn đề phạm phi rộng hơn |
| 2 | Tư vấn giám sát xây dựng | BQLDA tỉnh | Ngay lập tức hoặc hàng tháng |
| 3 | Ban giám sát cộng đồng | BQLDA tỉnh | Khi cộng đồng có các khiếu nại về việc thực chính sách an toàn của tiểu dự án |
| 4 | BQLDA tỉnh | Sở TNMT tỉnh và Ban quản lý dự án Trung ương | Sáu tháng một lần tuân thủ với các quy định pháp lý môi trường của chính phủ |
| 5 | BQLDA trung ương | Ngân hàng Thế giới | Sáu tháng một lần tuân thủ với mục II của thỏa thuận khoản vay |

## **7.5 Cơ chế giải quyết khiếu nại**

Các khiếu nại liên quan đến các vấn đề của tiểu dự án sẽ được giải quyết thông qua các cuộc đàm phán để đạt được sự đồng thuận. Một khiếu nại sẽ đi qua ba giai đoạn trước khi nó có thể được chuyển đến tòa án. Đơn vị thực thi sẽ thanh toán tất cả các chi phí hành chính và pháp lý liên quan đến việc chấp nhận khiếu nại. Chi phí này được bao gồm trong ngân sách tiểu dự án. Thủ tục khiếu nại và giải quyết khiếu nại sẽ được thực hiện như sau:

### ***7.5.1. Thủ tục khiếu nại và giải quyết khiếu nại***

**(a) Cấp thứ nhất - Ủy ban Nhân dân Xã / Quận**

Hộ bị ảnh hưởng phải đưa đơn khiếu nại của mình cho bất kỳ thành viên nào của Uỷ ban nhân dân xã / phường, qua trưởng thôn hoặc trực tiếp đến Ủy ban nhân dân xã / phường, bằng văn bản hoặc bằng miệng. Thành viên nói trên của Ủy ban nhân dân hoặc trưởng thôn sẽ thông báo cho Ủy ban nhân dân phường / xã về khiếu nại. Ủy ban nhân dân phường / xã sẽ trực tiếp làm việc với hộ bị ảnh hưởng nói trên và sẽ quyết định giải quyết khiếu nại sau 5 ngày kể từ ngày nhận được khiếu nại (có thể mất 15 ngày ở miền núi hoặc vùng sâu vùng xa). Ban thư ký Ủy ban nhân dân xã / phường có liên quan chịu trách nhiệm lập hồ sơ và ghi lại tất cả các khiếu nại mà họ đang xử lý.

Sau khi UBND phường / xã ban hành quyết định của mình, hộ gia đình có liên quan có thể kháng cáo trong vòng 30 ngày. Trong trường hợp quyết định thứ hai đã được ban hành nhưng hộ gia đình nói trên vẫn không hài lòng với quyết định đó, hộ gia đình đó có thể kháng cáo lên Ủy ban Nhân dân thành phố (UBND thành phố).

**(b) Cấp thứ hai - Ủy ban Nhân dân huyện**

Khi nhận được khiếu nại từ một hộ gia đình, CPC sẽ có 15 ngày (hoặc 30 ngày trong trường hợp vùng sâu, vùng xa) sau khi nhận được đơn khiếu nại để giải quyết vụ việc. CPC có trách nhiệm nộp và lưu trữ tài liệu trên tất cả các khiếu nại mà họ xử lý.

Khi CPC đã đưa ra quyết định, hộ gia đình có thể kháng cáo trong vòng 30 ngày. Trong trường hợp quyết định thứ hai đã được ban hành và hộ gia đình vẫn chưa hài lòng với quyết định đó, họ có thể khiếu nại lên Ủy ban Nhân dân Tỉnh (PPC).

**(c) Cấp thứ ba - Ủy ban Nhân dân tỉnh**

Khi nhận được đơn khiếu nại từ hộ gia đình, UBND tỉnh sẽ có 30 ngày (hoặc 45 ngày đối với các vùng sâu, vùng xa) sau khi nhận được đơn khiếu nại để giải quyết vụ việc. UBND tỉnh có trách nhiệm nộp và lưu trữ tài liệu cho tất cả các khiếu nại được đệ trình.

Sau khi UBND tỉnh ra quyết định, hộ gia đình có thể kháng cáo trong vòng 45 ngày. Trong trường hợp quyết định thứ hai đã được ban hành và hộ gia đình vẫn không hài lòng với quyết định đó, họ có thể khiếu nại lên tòa án trong vòng 45 ngày. Sau đó, UBND tỉnh sẽ phải trả tiền bồi thường.

**(d) Cấp cuối cùng - Tòa án Tỉnh**

Trong trường hợp một người khiếu nại đưa vụ kiện của mình ra tòa án cấp tỉnh và các phán quyết của tòa án có lợi cho người khiếu nại, thì chính quyền tỉnh sẽ phải tăng mức bồi thường lên như mức mà tòa án phán quyết. Trong trường hợp phán quyết của tòa án có lợi cho UBND tỉnh, người khiếu nại sẽ được hoàn trả số tiền đã được trả cho tòa án.

Quyết định giải quyết việc giải quyết khiếu nại sẽ phải được gửi cho người khiếu nại và các bên có liên quan và được niêm yết công khai tại trụ sở Uỷ ban nhân dân cấp có liên quan. Người khiếu nại sẽ nhận được phán quyết như vậy ba ngày sau khi kết quả giải quyết khiếu nại ở cấp phường / xã / thị trấn đã được quyết định và 7 ngày ở cấp huyện hoặc cấp tỉnh.

Để giảm thiểu số lượng khiếu nại ở cấp tỉnh, PPMU sẽ phối hợp với Ủy ban Bồi thường huyện tham gia và tư vấn giải quyết khiếu nại và trả lời cho người khiếu nại. Vai trò và năng lực của đơn vị này là thực hiện bồi thường, hỗ trợ và bố trí tái định cư cho các hộ bị ảnh hưởng và những người bị di dời.

Nhân sự: Nhân viên môi trường và tái định cư được PPMU lựa chọn sẽ thiết kế và duy trì cơ sở dữ liệu về các khiếu nại liên quan đến tiểu dự án từ các hộ bị ảnh hưởng, bao gồm các thông tin như: bản chất của đơn khiếu nại, nguồn và ngày nhận đơn khiếu nại, tên và địa chỉ của người khiếu nại, kế hoạch hành động và tình trạng hiện tại.

Đối với các khiếu nại bằng miệng, ban tiếp nhận / hòa giải sẽ ghi lại các yêu cầu này trong một mẫu đơn khiếu nại tại cuộc họp đầu tiên với người bị ảnh hưởng.

### ***7.5.2. Nhà thầu và Tư vấn giám sát xây dựng***

Trong quá trình xây dựng, cơ chế giải quyết khiếu nại cũng sẽ được quản lý bởi các nhà thầu dưới sự giám sát của Tư vấn giám sát xây dựng. Các nhà thầu sẽ thông báo cho cộng đồng và xã bị ảnh hưởng về sự sẵn có của Cơ chế giải quyết khiếu nại để xử lý các khiếu nại và quan ngại về tiểu dự án. Điều này sẽ được thực hiện thông qua quá trình tham vấn cộng đồng và công bố thông tin theo đó các nhà thầu sẽ liên lạc với các cộng đồng bị ảnh hưởng và các cơ quan chức năng liên quan một cách thường xuyên. Cuộc họp sẽ được tổ chức ít nhất mỗi quý một lần, tài liệu tuyên truyền thông tin hàng tháng sẽ được công bố, thông báo sẽ được đặt trên phương tiện truyền thông địa phương, và thông báo về các hoạt động sắp tới sẽ được đăng tải, ...

Mọi khiếu nại và hành động tương ứng do các nhà thầu thực hiện sẽ được ghi lại trong các báo cáo giám sát an toàn của tiểu dự án. Khiếu nại và yêu cầu bồi thường thiệt hại có thể được nộp như sau:

* Bằng lời nói: trực tiếp đến CSC và / hoặc nhân viên bảo vệ hoặc đại diện của nhà thầu tại văn phòng.
* Bằng văn bản: bằng cách giao tay hoặc gửi đơn khiếu nại đến các địa chỉ được chỉ định.
* Bằng điện thoại, fax, e-mail: gửi tới CSC, nhân viên hoặc đại diện bảo vệ của nhà thầu.

Khi nhận được khiếu nại, CSC, các nhân viên bảo vệ hoặc đại diện nhà thầu sẽ đăng ký khiếu nại trong hồ sơ khiếu nại và duy trì nhật ký các sự kiện liên quan đến nó sau đó, cho đến khi nó được giải quyết. Sau khi nhận được, bốn bản sao của đơn khiếu nại sẽ được chuẩn bị ngay lập tức. Bản gốc sẽ được lưu giữ trong hồ sơ, một nhân viên bảo vệ của nhà thầu sẽ sử dụng một bản sao, một bản sẽ được chuyển đến CSC và bản sao thứ tư cho PPMU trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được đơn khiếu nại.

Thông tin được ghi trong nhật ký khiếu nại sẽ bao gồm:

* Ngày và giờ khiếu nại.
* Tên, địa chỉ và chi tiết liên lạc của người khiếu nại.
* Mô tả ngắn về khiếu nại.

Các khiếu nại nhỏ sẽ được xử lý trong vòng một tuần. Trong vòng hai tuần (và hàng tuần sau đó), một văn bản trả lời sẽ được gửi đến người khiếu nại (bằng tay, bưu điện, fax, e-mail) cho biết các thủ tục được thực hiện và tiến hành cho đến nay.

Mục tiêu chính sẽ là giải quyết vấn đề càng nhanh càng tốt bằng các phương tiện đơn giản nhất, liên quan đến càng ít người càng tốt, và ở mức thấp nhất có thể. Chỉ khi một vấn đề không thể được giải quyết ở mức đơn giản nhất và / hoặc trong vòng 15 ngày, các cơ quan chức năng khác sẽ được tham gia.

### ***7.5.3. Cơ chế giải quyết khiếu nại của Ngân hàng Thế giới***

Các cộng đồng và cá nhân tin rằng họ bị ảnh hưởng bất lợi bởi một dự án hỗ trợ Ngân hàng Thế giới (WB) có thể gửi khiếu nại đến cơ chế giải quyết khiếu nại cấp tiểu dự án hiện tại hoặc Dịch vụ giải quyết khiếu nại của WB (GRS). GRS đảm bảo rằng các khiếu nại nhận được được xem xét nhanh chóng để giải quyết các vấn đề liên quan đến tiểu dự án. Các cộng đồng và cá nhân bị ảnh hưởng bởi tiểu dự án có thể gửi đơn khiếu nại đến Ban thanh tra độc lập của WB để xác định xem các tác hại do việc không tuân thủ các chính sách và thủ tục của WB có xảy ra hay không. Khiếu nại có thể được đệ trình bất cứ lúc nào sau khi các mối quan ngại đã được đưa trực tiếp đến WB, và Quản lý Ngân hàng đã có cơ hội trả lời. Để biết thông tin về cách gửi khiếu nại đến Dịch vụ giải quyết khiếu nại của (GRS) của Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập www.worldbank.org/grs. Để biết thông tin về cách nộp đơn khiếu nại lên Ban Thanh tra Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập [www.inspectionpanel.org](http://www.inspectionpanel.org).

## **7.6 Kế hoạch thực hiện ESMP**

### ***7.6.1. Kế hoạch thực hiện kế hoach quản lý môi trường và xã hội của Nhà thầu***

Ngay sau khi ký kết hợp đồng, căn cứ vào báo cáo ESIA và phương pháp xây dựng của tiểu dự án đã được phê duyệt, kế hoạch xây dựng đã được CSC và BQLDA Tỉnh phê duyệt, Nhà thầu chuẩn bị ESMP của gói thầu và nộp cho PPMU để xem xét và phê duyệt.

Sau khi ESMP được phê duyệt, nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và xã hội tại chỗ.

Thông tin ESMP sẽ được niêm yết tại các lán trại và khu vực làm việc của công nhân để phổ biến về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực cho người lao động.

Lập bảng thông tin công cộng tại các lối vào của công trường, bao gồm địa chỉ, đại diện, số điện thoại của các bên liên quan để cộng đồng địa phương theo dõi và liên hệ khi cần thiết.

Phân công cán bộ phụ trách về môi trường và an toàn, đào tạo kiến thức về ATMT, sức khoẻ công nhân.

Khảo sát, kiểm tra tình trạng môi trường tại hiện trường, báo cáo với CSC/PPMU nếu có sự khác biệt đáng kể so với môi trường.

Ký hợp đồng với các đơn vị được uỷ quyền để xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, ... và cấp nước sạch.

Quản lý người lao động và thiết bị thi công và cấp giấy chứng nhận mới trong trường hợp hết hạn.

Thực hiện ESMP và cập nhật, trình CSC/PPMU phê duyệt nếu có thay đổi trước khi áp dụng.

Phối hợp với PPMU và CSC để giải quyết khiếu nại của người dân về vấn đề môi trường và an toàn của gói thầu một cách kịp thời.

Báo cáo về việc triển khai ESMP hàng tháng.

### ***7.6.2 Khởi động tiểu dự án và nhân sự***

Cán bộ phụ trách vấn đề an toàn môi trường của Nhà thầu phải được tập huấn, đào tạo các quy tắc có liên quan và phải có giấy chứng nhận về sức khỏe nghề nghiệp và an toàn lao động và làm việc toàn thời gian tại chỗ.

Cung cấp đào tạo về sức khoẻ nghề nghiệp và an toàn cho người lao động và thường xuyên thực hiện kiểm tra công tác bảo vệ sức khoẻ và an toàn trên công trường.

## **7.7 Tăng cường năng lực và đào tạo**

### ***7.7.1. Đào tạo về chính sách an toàn***

Vì BQLDA tỉnh đã thực hiện các dự án được tài trợ bởi NHTG, nên một số nhân viên của BQLDA tỉnh có thể có hiểu biết nhất định về các yêu cầu chính sách an toàn của NHTG. BQLDA tỉnh đã bổ nhiệm một cán bộ để chịu trách nhiệm về thực hiện an toàn môi trường của tiểu dự án. Cán bộ môi trường này đã tham gia vào các khóa đào tạo về chính sách an toàn của NHTG được tổ chức bởi NHTG và Ban QLDA Trung ương ở giai đoạn đầu của quá trình thực hiện dự án. Tuy nhiên, đào tạo và phát triển năng lực cần thiết được thực hiện hàng năm thông qua các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật của các cán bộ chính sách an toàn của NHTG chú trọng đến những yêu cầu mới về chính sách an toàn. Do các yêu cầu mới về môi trường, xã hội, sức khỏe và an toàn (MXSA) được nêu lên trong bộ hồ sơ mời thầu tiêu chuẩn, đào tạo về yêu cầu MXSA sẽ được cán bộ chính sách an toàn của NHTG cung cấp tới cán bộ môi trường và xã hội của BQLDA tỉnh, tư vấn giám sát xây dựng, cán bộ môi trường và xã hội của nhà thầu ngay khi họ được huy động và BQLDA tỉnh sẽ chịu trách nhiệm cho việc tổ chức đào tạo này phối hợp với cán bộ chính sách an toàn của NHTG.

Các khóa đào tạo như vậy sẽ được tổ chức ở giai đoạn đầu của quá trình thực hiện tiểu dự án để đảm bảo rằng KHQLMTXH được lồng ghép một cách đúng đắn vào trong hồ sơ mời thầu (và tiếp theo là hợp đồng). Hỗ trợ kỹ thuật cần được thực hiện bởi những cán bộ có kinh nghiệm và kỹ năng của tư vấn giám sát xây dựng, và được thực hiện tuân thủ với các điều khoản tham chiếu bao hàm sự tham khảo cụ thể đối với việc phát triển các mục yêu cầu của chủ đầu tư của hồ sơ đấu thầu tiêu chuẩn.

### ***7.7.2 Đào tạo về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp***

Các điều khoản sẽ được làm để cung cấp đào tạo định hướng an toàn và sức khỏe nghề nghiệp đối với tất cả lao động mới để đảm bảo họ được thồn tin về các quy định công trường cơ bản của công việc tại hiện trường và việc bảo vệ cá nhân và ngăn ngừa tổn thương đối với những đồng nghiệp.

Đào tạo sẽ bao gồm nhận thức nguy hại cơ bản, nguy hại đặc thù, thực hành lao động an toàn, và thủ tục khẩn cấp đối với hỏa hoạn, sơ tán, thảm họa thiên nhiên một cách thích hợp. Bất cứ mối nguy hại đặc thù nào hoặc mã màu được sử dụng sẽ được xem xét một cách thấu đáo như một phần của đào tạo định hướng.

### ***7.7.3 Định hướng khách thăm***

Nếu khách thăm có thể được phép tiếp cận các khu vực có các điều kiện hoặc các chất nguy hại hiện diện, định hướng khách thăm và chương trình kiểm soát sẽ được thiết lập để đảm bảo khach thăm không đi vào các khu vực nguy hiểm mà không có người đi kèm.

### ***7.7.4. Đào tạo nhà thầu và công nhân mới***

BQLDA tỉnh sẽ đảm bảo rằng công nhân và các nhà thầu, trước khi tiến hành các công việc mới, được đào tạo và tiếp nhận thông tin đầy đủ để họ có thể hiểu các mối nguy hại công việc và bảo vệ bản thân họ khỏi các nhân tố nguy hại xung quanh có thể hiện diện. Đào tạo sẽ bao gồm đầy đủ:

* Hiểu biết về vật liệu, thiết bị và công cụ
* Hiểu biết về các mối nguy hại trong vận hành và làm thế nào để kiểm soát chúng
* Các rủi ro tiềm tang đối với sức khỏe
* Các cảnh báo để ngăn ngừa tiếp xúc
* Các yêu cầu vệ sinh
* Mặc và sử dụng quần áo và các thiết bị bảo hộ
* Phản ứng thích hợp đối với các trạng thái hoạt động khắc nghiệt, các sự cố và tai nạn

### ***7.7.5. Đào tạo sức khỏe và an toàn nghề nghiệp cơ bản***

Một chương trình đào tạo cơ bản và các khóa chuyên sâu sẽ được thực hiện khi cần thiết, để đảm bản rằng công nhân được định hướng đối với các mối nguy hại cụ thể của các nhiệm vụ công việc riêng lẻ. Đào tạo nhìn chung sẽ được cung cấp tới quản lý, giám sát, công nhân, và các khách thăm không thường xuyên đến những khu vực có rủi ro và nguy hiểm.

Công nhân với bổn phận sơ cứu và giải cứu sẽ nhận được đào tạo đặc biệt để không cố ý làm trầm trọng thêm các tiếp xúc và nguy hại sức khỏe đối với bản thân họ và đồng nghiệp. Đào tạo sẽ bao gồm những rủi ro của việc lây nhiễm các mầm bệnh thông qua máu do tiếp xúc với mô và dịch cơ thể.

Thông qua các điều khoản hợp đồng thích hợp và giám sát, BQLDA tỉnh sẽ đảm bảo rằng những nhà cung cấp dịch vụ, cũng như các lao động hợp đồng và hợp đồng phụ, được đào tạo một cách đầy đủ trước khi công việc bắt đầu.

BQLDA tỉnh sẽ chịu trách nhiệm cho việc phồi hợp với tư vấn giám sát xây dựng và các bộ môi trường xã hội của nhà thầu tổ chức các khóa đào tạo nói trên.

## **7.8 Kế hoạch giám sát môi trường**

### ***7.8.1 Giám sát việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu***

PPMU và chuyên gia tư vấn giám sát (CSC) sẽ giám sát việc tuân thủ các quy chuẩn. BQLDA Tỉnh và CSC sẽ chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động của nhà thầu với các biện pháp giảm thiểu đã được thống nhất. Kết quả sẽ được tổng kết trong báo cáo hàng tháng.

Chính quyền địa phương tại 9 xã và cộng đồng khu vực 10 hồ sẽ thực hiện nhiệm vụ giám sát theo các quy định của Chính phủ, Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và Nghị định 80/2005/NĐ-CP - Quy định về giám sát đầu tư của cộng đồng.

Ngoài ra, cán bộ an toàn môi trường của Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm giám sát hàng ngày về an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường và báo cáo cho CSC.

Kế hoạch giám sát chi tiết sẽ được chuẩn bị trong giai đoạn thiết kế chi tiết. Chi phí cho chươn trình giám sát sẽ được bao hàm trong chi phí thực hiện KHQLMTXH.

### ***7.8.2 Giám sát chất lượng môi trường xung quanh***

**(a) Giám sát định kỳ**

Chương trình giám sát chất lượng môi trường xung quanh như chất lượng không khí, đất và nước cung cấp thông tin có thể được sử dụng để đánh giá hiệu quả của các chiến lược quản lý ô nhiễm. Một quy trình lập kế hoạch có hệ thống được khuyến cáo để đảm bảo rằng các dữ liệu thu thập được là phù hợp với mục đích dự định của chúng (và để tránh thu thập dữ liệu không cần thiết). Quá trình này, đôi khi được gọi là quá trình mục tiêu chất lượng dữ liệu, xác định mục đích thu thập dữ liệu, quyết định dựa trên dữ liệu và hậu quả của việc đưa ra quyết định sai, thời gian và ranh giới địa lý và chất lượng dữ liệu cần thiết để đưa ra một quyết định chính xác. Chương trình giám sát chất lượng môi trường xung quanh sẽ xem xét các yếu tố sau:

* Các thông số quan trắc: Các thông số quan trắc được lựa chọn phải phản ánh các chất gây ô nhiễm đáng lo ngại liên quan đến các quy trình của TDA.
* Tính toán cơ sở: Trước khi xây dựng TDA, cần tiến hành giám sát chất lượng môi trường xung quanh và tại khu vực lân cận TDA để đánh giá mức độ ô nhiễm của các chất ô nhiễm chính để phân biệt giữa các điều kiện môi trường hiện hữu xung quanh và các tác động liên quan đến TDA.
* Loại và tần suất quan trắc: Dữ liệu về chất lượng môi trường xung quanh được tạo ra thông qua chương trình giám sát phải đại diện cho các chất gây ô nhiễm do TDA phát thải theo thời gian. Thời gian và tuần suất quan trắc cũng có thể sắp xếp từ liên tục đến ít thường xuyên, hàng tháng, hàng quý hoặc hàng năm.
* Các vị trí quan trắc: Giám sát chất lượng môi trường xung quanh có thể bao gồm giám sát bên ngoài hay tại ranh giới TDA bởi chủ đầu tư, sở TNMT, hoặc bởi sự hợp tác giữa cả hai bên. Vị trí các trạm quan trắc nên được thiết lập dựa trên kết quả của các phương pháp khoa học và các mô hình toán học để ước lượng tác động tiềm ẩn đối với các thụ thể từ nguồn phát thải có tính đến các khía cạnh như vị trí của các cộng đồng có khả năng bị ảnh hưởng.
* Phương pháp lấy mẫu và phân tích: Các chương trình giám sát nên áp dụng các phương pháp quốc gia hoặc quốc tế để thu thập mẫu và phân tích, như các tiêu chuẩn do Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) công bố. Việc lấy mẫu phải được tiến hành bởi hoặc dưới sự giám sát của các nhân viên được đào tạo. Phân tích sẽ do các đơn vị được phép hoặc được chứng nhận cho mục đích này. Các kế hoạch kiểm soát chất lượng/bảo đảm chất lượng (QA/QC) lấy mẫu và phân tích phải được áp dụng và được chứng minh bằng tài liệu để đảm bảo chất lượng dữ liệu phù hợp với mục đích sử dụng dữ liệu (ví dụ, các phương pháp giới hạn phát hiện thấp hơn mức quan tâm). Các báo cáo giám sát nên bao gồm tài liệu QA/QC.

Theo dõi tiếng ồn có thể được thực hiện nhằm mục đích thiết lập mức độ tiếng ồn xung quanh hiện tại trong khu vực của TDA đề xuất, hoặc để kiểm tra mức độ tiếng ồn giai đoạn hoạt động. Các chương trình giám sát tiếng ồn cần được thiết kế và thực hiện bởi các chuyên gia được đào tạo. Các chu kỳ giám sát điển hình cần phải đủ để phân tích thống kê và có thể kéo dài 48 giờ với việc sử dụng các thiết bị quan trắc tiếng ồn mà có thể ghi lại dữ liệu liên tục trong khoảng thời gian này, hoặc theo giờ, hoặc thường xuyên hơn, nếu thích hợp (hoặc bao gồm các khoảng thời gian khác nhau trong vài ngày, kể cả ngày làm việc trong tuần và cuối tuần). Loại chỉ số âm được ghi lại phụ thuộc vào loại nhiễu đang được theo dõi, do chuyên gia về tiếng ồn xác lập. Thiết bị nên được đặt cách mặt đất khoảng 1,5m và không gần quá 3m đối với bất kỳ bề mặt phản chiếu nào (ví dụ tường). Nói chung, giới hạn mức độ ồn được thể hiện bằng mức độ ồn xung quanh hoặc mức độ ồn nền trong trường hợp không có nguồn tiếng ồn đang được điều tra.

Chi tiết được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 63. Kế hoạch quan trắc môi trường trong quá trình thi công và vận hành

| **Môi trường** | **Địa điểm** | **Tần suất** | **Thông số quan trắc được** | **Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia được áp dụng** | **Trách nhiệm thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn thi công** | | | | | |
| Chất lượng không khí, tiếng ồn và rung động | Thực hiện đo, lấy mẫu tại 10 khu vực công trình  Các vị trí quan trắc rung động gần các khu công trình bị ảnh hưởng của người dân và chính quyền địa phương | 3 tháng/1 lần | PM10, PM 2,5; tiếng ồn, rung | QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT | BQLDA tỉnh |
| Chất lượng nước mặt | 02 mẫu (01 trước và 01 sau công trình) tại 10 hồ | 3 tháng/1 lần | pH, DO, COD, BOD5, TSS, , Tổng N, dầu, mỡ, Tổng P, tổng Coliforms | QCVN 08-MT: 2015/BTNMT | BQLDA tỉnh |
| **Giai đoạn vận hành** | | | | | |
| Chất lượng nước mặt | 02 mẫu (01 trước và 01 sau công trình) tại 10 hồ | 6 tháng/1 lần | pH, DO, COD, BOD5, TSS, , Tổng N, dầu, mỡ, Tổng P, tổng Coliforms | QCVN 08-MT: 2015/BTNMT | BQLDA tỉnh/Sở NNPTNT |
| Thời gian triển khai TDA dự kiến là 24 tháng, vị trí lấy mẫu giám sát định kỳ trùng với vị trí đã lấy mẫu trong khi thực hiện ESIA. Trong quá trình triển khai, tùy theo điều kiện thi công các hạng mục có thể điều chỉnh vị trí quan trắc chất lượng môi trường cho phù hợp với thực tế. Chi tiết dự toán ở Phụ lục. | | | | | |

**(b) Giám sát sự cố**

Mục đích của việc theo dõi này là đánh giá mức độ ô nhiễm đất đai và nguồn nước do xả thải bất ngờ như xả nước thải và dầu thải vào nguồn nước và đất đai gần đó và đưa ra quyết định kịp thời về kiểm soát ô nhiễm nhằm giảm rủi ro môi trường.

Một kế hoạch giám sát sự cố sẽ được TVGS xây dựng trong giai đoạn đầu của việc thực hiện TDA và đệ trình lên Ban QLDA để phê duyệt. Kế hoạch này sẽ xác định những rủi ro môi trường tiềm ẩn do sự cố xả thải các chất thải như nước thải và dầu thải vào nguồn nước gần đó. Kế hoạch cũng xác định nguồn lực để giám sát vấn đề này, chẳng hạn như nhân viên, thiết bị, địa điểm và thông số giám sát, phương pháp phân tích, phòng thí nghiệm chuyên dụng, và dự toán.

### ***7.8.3 Giám sát an toàn đập***

Sau khi đã tích nước và bắt đầu vận hành đập, chủ đập chịu trách nhiệm thực hiện giám sát an toàn đập, công việc này được thực hiện bởi chuyên gia độc lập có năng lực và là người không tham gia vào quá trình điều tra, thiết kế, xây dựng hoặc vận hành của đập. Sau khi vận hành bình thường, các đợt kiểm tra đập được diễn ra thường xuyên, bao gồm việc kiểm tra an toàn trước và sau mùa lũ hàng năm, thực hiện theo Nghị định của Chính phủ (Số 72/2007/NĐ-CP) về Quản lý An toàn Đập.

## **7.9 Chi phí ước tính**

Dự toán cho việc thực hiện giám sát thực hiện KHQLMTXH được đưa ra trong bảng dưới đây. Chi phí thực hiện biện pháp giảm thiểu sẽ được tính trong chi phí xây dựng.

Bảng 64. Chi phí ước tính cho giám sát thực hiện KHQLMTXH và đào tạo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Chi phí (VNĐ)** |
| 1 | Giám sát thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và xã hội | 686.633.000 |
| 2 | Tăng cường năng lực (Chi tiết trong Phụ lục 1) | 315.000.000 |
| **3** | **Tổng** | **1.001.633.000** |

Sự tham gia của cộng đồng vào quá trình triển khai ESIA là hoàn toàn tự nguyện vì lợi ích của chính cộng đồng và các hộ gia đình. Do đó, những người dân tham gia giám sát KHQLMTXH sẽ không được trả công. Tuy vậy, để khuyến khích sự tham gia của cộng đồng, cần phân bổ chi phí nguyên vật liệu và công cụ để giám sát hoạt động và hỗ trợ cho một số thành viên mà cộng đồng lựa chọn để tham gia vào quá trình giám sát. Theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 80/2005/QĐ-TTg ngày 18/4/2005 về Quy chế giám sát đầu tư cộng đồng và Thông tư liên tịch hướng dẫn thực hiện Quyết định số 80/2005/QĐ-TTg, “chi phí trả cho hoạt động giám sát đầu tư của cộng đồng trong xã/phường được thể hiện trong giá trị chi phí ước lượng của ngân sách của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã và được trích từ ngân sách cấp xã/huyện; tài chính hỗ trợ để tuyên truyền, tổ chức các khóa đào tạo, hướng dẫn, báo cáo sơ bộ và cuối cùng về giám sát đầu tư của cộng đồng cấp tỉnh và cấp huyện được cân đối trong giá trị ước lượng chi phí của Mặt trận Tổ quốc cấp tỉnh/huyện là được trích từ ngân sách cấp tỉnh”.

Bảng dưới đây thể hiện dòng vốn cho hoạt động giám sát chất lượng môi trường và xây dựng năng lực trong quá trình triển khai TDA Đắk Lắk.

Bảng 65. Nguồn vốn thực hiện giám sát KHQLMTXH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Chi phí** | **Nguồn vốn** |
| (a) Giảm thiểu trong quá trình thi công | Một phần của hợp đồng thi công | NHTG |
| (b) Kiểm soát chính sách an toàn trong quá trình thi công | Một phần chi phí của Tư vấn Giám sát xây dựng(CSC) | NHTG |
| (c) BQLDA phụ trách về chính sách an toàn môi trường | Một phần chi phí của BQLDA | Vốn đối ứng |
| (d) Giám sát chất lượng môi trường | Chi phí thuê quan trắc môi trường | NHTG |
| (e) Chương trình xây dựng năng lực về chính sách an toàn | Chi phí thuê đào tạo, tập huấn | NHTG |

Bảng 66. Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu

| **Giai đoạn** | **Vấn đề môi trường và xã hội** | **Biện pháp giảm thiểu** | **Vị trí** | **Tiêu chuẩn áp dụng** | **Chi phí giảm thiểu** | **Cơ quan chịu trách nhiệm thực hiện** | **Cơ quan chịu trách nhiệm giám sát** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn trước thi công** | | | | | | | |
|  | Phát quang thực vật trên diện tích đất bị thu hồi tạm thời và vĩnh viễn | - Chỉ phát quang trên diện tích được xác định.  - Tận dụng rác thải thực vật làm nguyên liệu hay nhiên liệu  - Thu gom rác thải thực vật không sử dụng và vận chuyển đến bãi rác địa phương  - Tái tạo thảm thực vật càng sớm càng tốt để duy trì cảnh quan, điều kiện vi khí hậu, và nơi cư trú của các loài động vật địa phương | Khu vực tiểu dự án |  | Chi phí đền bù và giải phóng mặt bằng | Chủ hộ bị ảnh hưởng | BQLDA tỉnh, và ủy ban nhân dân huyện, xã |
|  | Thu hồi đất: việc thực hiện các hạng mục của tiểu dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 5870 m2 đất của 15 hộ gia đình. Ngoài ra, tiểu dự án cũng ảnh hưởng tạm thời đến 189,200 m2 đất do UBND các xã quản lý | Bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cho người bị ảnh hưởng bởi những thiệt hại về đất đai, nhà cửa, thu nhập, tài sản. Việc thực hiện đền bù GPMB sẽ tuân thủ theo kế hoạch tái định cư cập nhật của tiểu dự án | Toàn bộ khu vực tiểu dự án bị ảnh hưởng | Luật đất đai số 45/2013/QH13, các nghị định và thông tư liên quan | 1.623.712.500 VNĐ | UBND các huyện, xã tiểu dự án | BQLDA tỉnhvà cộng đồng địa phương |
|  | Rủi ro do bom mìn | Đảm bảo khoảng cách an toàn và cảnh báo cho người dân trong quá trình thực hiện theo đúng QCV 01:2012/BQP-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rà phá bom mình, vật nổ và QCVN 02:2008/BCT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong vận chuyển, bảo quản, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp | Toàn bộ khu vực tiểu dự án bị ảnh hưởng | QCVN 01:2012/BQP  QCVN 02:2008/BCT  Thông tư 146/2007/TT-BQP | Chi phí rà phá bom mìn | Đơn vị trực thuộc Quân khu II | BQLDA tỉnh |
|  | Ô nhiễm nước ngầm do khoan thăm dò địa chất | Sau khi khoan thăm dò địa chất, đơn vị khảo sát thiết kế thực hiện lấp lỗ khoan và hoàn thổ tại các khu vực nhằm giảm thiểu tác động rửa trôi vật chất bẩn theo lỗ khoan có thể tác động đến chất lượng nước dưới đất. | Toàn bộ khu vực tiểu dự án bị ảnh hưởng | QCVN 09-MT: 2015 | Chi phí lập FS | Tư vấn FS | BQLDA tỉnh |
| **Giai đoạn thi công** | | | | | | | |
|  | Các tác động tiêu cực môi trường và xã hội chung liên quan đến các hoạt động xây dựng và các tác động đặc thù | - Quy tắc môi trường thực tiễn (ECOP)  - Các biện pháp giảm thiểu các tác động đặc thù | Toàn bộ khu vực tiểu dự án bị ảnh hưởng bao gồm công trường xây dựng, các tuyến vận chuyển, các mỏ vật liệu | Luật, nghị định, thông tư và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành  Hướng dẫn về môi trường, sức khỏe và an toàn của nhóm Ngân hàng Thế giới | Bao gồm trong chi phí xây lắp | Nhà thầu | BQLDA tỉnh, tư vấn giám sát, tư vấn giám sát độc lập của Ban quản lý dự án trung ương, Sở tài nguyên và môi trường tỉnh, cộng đồng địa phương |
| **Giai đoạn vận hành** | | | | | | | |
|  | Rủi ro đuối nước | - Trang bị biển báo và lắp đặt hệ thống cảnh báo nguy hiểm trên khu vực đập, hồ chứa  - Tuyên truyền về nguy cơ đuối nước đối với cộng đồng dân cư ven hồ | Khu vực hồ chứa | Công văn số 5675/BGDĐT-GDTC ngày 30 tháng 11 năm 2017 | Chi phí vận hành hồ chứa | Chủ đập | Sở NNPTNT |
|  | Chất thải sinh hoạt từ các hoạt động của nhân viên vận hành hồ chứa. | - Hạn chế các hoạt động có phát sinh chất thải rắn và nước thải  - Không vứt rác bừa bãi  - Rác thải phải được thu gom và vận chuyển đến bãi rác địa phương  - Nước thải phải được thu gom vào hố lắng trước khi thải ra môi trường bên ngoài  - Nếu cán bộ vận hành hồ chứa có mặt thường xuyên trên hồ, nhà vệ sinh tự hoại cần được xây dựng | Khu vực hồ chứa | Nghị định 38/2015/NĐ-CP | Chi phí vận hành hồ chứa | Chủ đập | Sở NNPTNT |
|  | Sửa chữa và bảo dưỡng có thể dẫn đến giảm cấp nước cho hạ lưu | - Thông báo cho người dân hạ lưu về kế hoạch sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ hàng năm  - Thực hiện các hoạt động sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ trong khoảng thời gian ngắn và trong thời điểm nhu cầu nước là thấp nhất  - Thực hiện các biện pháp duy trì cấp nước trong thời gian sửa chữa để đảm bảo không có sự gián đoạn về cấp nước | Khu vực hồ chứa và vùng hạ lưu | Nghị định 114/2018/NĐ-CP | Chi phí vận hành hồ chứa | Chủ đập | Sở NNPTNT |
|  | Điều tiết hồ chứa, xả lũ trong trường hợp lũ lớn ảnh hưởng tới hạ lưu | - Chuẩn bị kế hoạch ứng phó khẩn cấp như một phần của báo cáo an toàn đập  - Đơn vị quản lý, vận hành cần thông báo kịp thời, chính xác về kế hoạch xả lũ để cộng đồng chủ động nắm bắt và ứng phó  - Vào những thời điểm dễ xảy ra mất an toàn như mùa mưa bão, cần cử người thường xuyên theo dõi, túc trực để đảm bảo điều tiết nguồn nước hợp lý  - Xây dựng hành lang an toàn cho việc xả lũ, trên cơ sở các kịch bản dự báo mức độ ảnh hưởng; các giải pháp cụ thể được nêu chi tiết trong báo cáo An toàn đập và kế hoạch ứng phó khẩn cấp. | Khu vực hồ chứa và vùng hạ lưu | Nghị định 114/2018/NĐ-CP | Chi phí vận hành hồ chứa | Chủ đập | Sở NNPTNT |
|  | Rủi ro thiên tai gây mất an toàn | - Đơn vị quản lý vận hành các hồ thường xuyên kiểm tra định kỳ sự an toàn hồ chứa  -Thực hiện đúng các qui trình vận hành để đảm bảo an toàn cho hồ chứa  - Đơn vị quản lý vận hành hồ phối hợp chặt chẽ với UBND xã và người dân địa phương để kịp thời báo cáo các rủi ro liên quan tới an toàn đập để có biện pháp khắc phục kịp thời  -Người dân và chính quyền địa phương chủ động các kế hoạch ứng phó với rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng  - Xây dựng các kịch bản dự báo mức độ ảnh hưởng về không gian do vỡ đập, các phương án di dân, giải pháp an toàn tính mạng và tài sản cộng đồng trong tình huống khẩn cấp,…nội dung chi tiết được thể hiện trong báo cáo An toàn đập và kế hoạch ứng phó khẩn cấp của Tiểu dự án. | Khu vực hồ chứa và vùng hạ lưu | Nghị định 114/2018/NĐ-CP | Chi phí vận hành hồ chứa | Chủ đập | Sở NNPTNT |

# **CHƯƠNG 8. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG VÀ PHỔ BIẾN THÔNG TIN**

## 

## **8.1. Mục đích và phương pháp**

Trong quá trình đánh giá tác động môi trường và xã hội, tham vấn cộng đồng và công bố thông tin được tiến hành đảm bảo sự đồng thuận của chính quyền, các tổ chức phi chính phủ địa phương và cộng đồng bị ảnh hưởng trong khu vực dự án. Sự tham gia của cộng đồng là một trong những điều kiện cơ bản để đảm bảo sự hỗ trợ của chính quyền và cộng đồng địa phương đối với dự án và đưa ra những quan điểm, ý kiến vào trong báo cáo. Thông qua tham vấn cộng đồng, những tác động bất lợi về môi trường xã hội chưa được nhận dạng đầy đủ và những biện pháp giảm thiểu tương ứng sẽ được ghi nhận và đưa vào báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội. Trong thực tế, nếu cộng đồng tham gia ý kiến sớm trong quá trình chuẩn bị dự án, mối quan hệ giữa cộng đồng và những cán bộ dự án trở nên gần gũi hơn. Trên cơ sở đó, cộng đồng có thể đóng góp các đề xuất có giá trị vào dự án.

***Mục đích tham vấn cộng đồng***

Việc tham vấn với sự tham gia của chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng trong khu vực dự án ở giai đoạn chuẩn bị và thực hiện kế hoạch quản lý môi trường, báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội nhằm cung cấp các thông tin cần thiết, để hiểu rõ hơn về dự án; những ảnh hưởng, tác động của việc triển khai thực hiện, và các biện pháp phòng tránh và giảm thiểu có thể đến cộng đồng và môi trường xung quanh, cụ thể:

* Làm rõ các vấn đề thảo luận ở giai đoạn đầu của dự án;
* Thông báo những lợi ích đạt được khi dự án được thực hiện;
* Chỉ ra những trách nhiệm và ý thức các bên, của người dân hưởng lợi ở vùng dự án trong quá trình thực hiện;
* Khuyến khích sự tham gia của cộng đồng trong việc xác định các tác động môi trường của dự án.
* Thu thập thông tin về các nhu cầu cũng như các phản ứng của người dân và chính quyền địa phương đối với việc xây dựng dự án và các đề xuất nhằm giảm thiểu tác động môi trường của dự án hoặc xem xét hiệu chỉnh trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật.
* Chính sách an toàn của Ngân hàng thế giới (OP/BP 4.01) về đánh giá tác động môi trường yêu cầu các nhóm người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương phải nhận được thông báo và tham vấn trong quá trình chuẩn bị đánh giá tác động môi trường và xã hội.

Thực hiện tham vấn cộng đồng trong quá trình lập báo cáo ESIA của Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk đáp ứng yêu cầu Chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới và phù hợp với những yêu cầu của Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ và Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/05/2015 của Bộ TN&MT về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

Tham vấn cộng đồng tạo cơ hội cho những người bị ảnh hưởng tham gia vào tất cả các giai đoạn thực hiện dự án. Các ý kiến ​​phản hồi từ các cuộc tham vấn sẽ được xem xét và lồng ghép vào các biện pháp thiết kế và giảm thiểu tác động của dự án. Tham vấn sẽ được tiến hành trong quá trình thực hiện như là điều kiện cần thiết để giải quyết các vấn đề phát sinh trong triển khai dự án như tác động môi trường, xã hội… ảnh hưởng đến các nhóm, như:

* Đại diện các thôn, xóm có thể bị ảnh hưởng;
* Đại diện các hộ có thể bị ảnh hưởng, cộng đồng sống gần khu vực triển khai thi công;
* Đại diện UBND các cấp;
* Đại diện các cơ quan đoàn thể, Hội Liên hiệp phụ nữ, Hội Nông dân…

***Nguyên tắc cơ bản tham vấn cộng đồng***

Tạo điều kiện cho sự tham gia của người dân bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương trong khu vực dự án càng sớm càng tốt;

Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk được tham vấn cộng đồng 2 lần:

* Lần thứ nhất: Ngay sau khi công tác sàng lọc môi trường được hoàn thành và trước khi TOR lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội được hoàn thành.
* Lần thứ hai: Sau khi dự thảo đầu tiên của báo cáo ESIA được chuẩn bị.

Áp dụng các phương pháp và kỹ thuật khác nhau để tiến hành các cuộc tham vấn cộng đồng, tham vấn với người bị ảnh hưởng bởi TDA, bao gồm:

* Các cuộc họp cộng đồng
* Các khảo sát hộ gia đình
* Thảo luận nhóm tập trung, giám sát hiện trường và phỏng vấn người cung cấp thông tin chính. Việc sử dụng các phương pháp và kỹ thuật này nhằm tăng cường tính tin cậy và hiệu lực của các phản hồi từ các bên liên quan của TDA, đặc biệt là người dân địa phương bị ảnh hưởng và đảm bảo rằng (i) người BAH nhận được đầy đủ thông tin về TDA; và (ii) toàn bộ người BAH liên quan đến quá trình tham vấn tự do, thông báo trước và cung cấp thông tin đầy đủ trong quá trình chuẩn bị và triển khai.

## **8.2 Quá trình thực hiện**

Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk, theo Chính sách của Ngân hàng thế giới (OP/BP 4.01) về đánh giá tác động môi trường yêu cầu sẽ phải thực hiện tham vấn cộng đồng 2 lần trong quá trình đánh giá tác động môi trường và xã hội. Đơn vị tư vấn môi trường đã phối hợp chặt chẽ với PPMU, chính quyền địa phương và cộng đồng trong khu vực bị ảnh hưởng bởi dự án thực hiện tham vấn cộng đồng để đáp ứng đầy đủ yêu cẩu của WB.

Theo báo cáo thiết kế sơ bộ của Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk gồm 10 hồ chứa nằm rải rác tại 7 huyện Krông Păk, Krông Năng, Krông Búk, M'Đrak, Ea Kar, thị xã Buôn Hồ. Trước khi tham vấn ở từng xã và khu dân cư, PPMU đã tổ chức các cuộc họp chung ở tỉnh, huyện để giới thiệu và lấy ý kiến đóng góp của Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Xây Dựng, Sở Tài nguyên Môi trường, KHĐT,… và các phòng chuyên môn của UBND huyện Krông Păk, Krông Năng, Krông Búk, M'Đrak, Ea Kar, thị xã Buôn Hồ cho tiểu dự án.

Tại cuộc tham vấn ở mỗi xã, đơn vị tư vấn đã giới thiệu tổng quan về TDA, xác định khu dân cư nằm trong vùng dự án, thu thập các thông tin về hiện trạng vệ sinh môi trường tại địa phương, thảo luận các tác động môi trường tiềm tàng và các biện pháp giải thiểu, xây dựng và phối hợp với địa phương trong việc tổ chức tham vấn dân cư trong khu vực TDA. Đồng thời đơn vị tư vấn cũng gửi công văn xin ý kiến tham vấn các cơ quan liên quan.

Quá trình tham vấn được xây dựng và thực hiện kế hoạch tham gia hiệu quả của tất cả các bên liên quan được hưởng lợi và bị ảnh hưởng là việc làm quan trọng của TDA, bao gồm xác định đối tượng sẽ hưởng lợi hoặc bị ảnh hưởng bởi hoạt động triển khai TDA. Đơn vị tư vấn thực hiện các nghiệp vụ chuyên môn tham gia trực tiếp làm việc tại địa phương nhằm thu thập thông tin về phản hồi của cộng đồng về các hạng mục đầu tư dự án đề xuất trong quá trình thực hiện và giám sát. Trong giai đoạn này, các cuộc họp tham vấn cộng đồng tại 9 xã (Hòa Tiến, Ea Yông thuộc huyện Krông Pắk, Dliê Ya, Phú Xuân thuộc huyện Krông Năng, Cư Pơng thuộc huyện Krông Búk, Cư Bao, Ea Drông thuộc thị xã Buôn Hồ, Ea Riêng thuộc huyện M’Đrăk, và Ea Kmút thuộc huyện Ea Kar) đã được tổ chức với sự tham gia của các bên liên quan sau:

* Đại diện của chính quyền địa phương từ 09 xã thuộc TDA
* Các ban ngành đoàn thể: Mặt trận tổ quốc, Hội phụ nữ, Đoàn thành niên, Hội nông dân;…
* Đại diện các hộ dân trong khu vực dự án bao gồm các hộ có khả năng bị thu hồi đất, các hộ được hưởng lợi.

Các vấn đề đã được Đơn vị tư vấn môi trường đưa ra tham vấn, trao đổi bao gồm:

1. Giới thiệu về các hạng mục, hợp phần của tiểu dự án;
2. Tổng quan về hiện trạng kinh tế xã hội của địa phương;
3. Hiện trạng về hệ thống cơ sở hạ tầng của khu dân cư bao gồm hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng môi trường xã hội: điện, đường, trường, trạm, y tế; hệ thống kênh mương tưới tiêu,…
4. Sàng lọc/đánh giá tác động tiềm ẩn có khả năng xảy ra trong triển khai dự án ở giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành có thể ảnh hưởng đến môi trường, đời sống kinh tế - xã hội, văn hóa của người dân trong khu vực;
5. Tham vấn ý kiến cộng đồng về các tác động, biện pháp giảm thiểu.

Quá trình tham vấn trực tiếp lần 1 tại cộng đồng dân cư và UBND xã được thực hiện từ ngày 22/02/2018 đến ngày 07/03/2018; Công văn của PPMU đã gửi về việc tham vấn ý kiến cộng đồng trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường xã hội.

Danh sách các địa phương tiến hành tham vấn

| **TT** | **Tên địa phương** | **Hồ chứa** | **Địa điểm** | **Thành phần tham dự** | **Thời gian** | **Số người tham dự** | **Số người tham gia là phụ nữ** | **Số người tham gia là người DTTS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Xã Hòa Tiến, huyện Krông Păk | Ea Uy | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 8:00 24/02/2018 | 30 | 10 | 5 |
| 2 | Xã Ea Yông, huyện Krông Păk | Buôn Dung 2 | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 8:00 06/03/2018 | 27 | 13 | 6 |
| 3 | Xã Dliê Ya, huyện Krông Năng | Ea Blong thượng | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 8:00 27/02/2018 | 27 | 15 | 6 |
| 4 | Xã Phú Xuân, huyện Krông Năng | Ea Kmiên 3 | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 14:00 28/02/2018 | 26 | 13 | 7 |
| 5 | Xã Cư Pơng, huyện Krông Búk | Ea Brơ II | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 8:00 22/02/2018 | 25 | 11 | 8 |
| 6 | Xã Cư Bao ,Thị xã Buôn Hồ | Ea Nao Dar | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 8:00 23/02/2018 | 27 | 13 | 5 |
| 7 | Xã Ea Drông ,Thị xã Buôn Hồ | Ea Ngách | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 8:00 03/03/2018 | 28 | 13 | 7 |
| 8 | Xã Ea Riêng, huyện M'Đrak | C19 và 725 | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 14:00 02/03/2018 | 28 | 13 | 7 |
| 9 | Xã Ea Kmút, huyện Ea Kar | Đội 11 | Trụ sở UBND xã | Đại diện của UBND xã, các tổ chức đoàn thể, hộ bị ảnh hưởng, hộ được hưởng lợi | 14:00 07/03/2018 | 29 | 11 | 6 |

Sau khi dự thảo đầu tiên của Báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) của TDA Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk được chuẩn bị, đơn vị quản lý dự án PPMU đã gửi công văn đến UBND các xã để tổ chực họp tham vấn lần 2 vào tháng 4 & tháng 5 năm 2018 với thành phần tham dự tương tự lần 1 để xin ý kiến của chính quyền địa phương, MTTQ, các đoàn thể và cộng đồng dân cư về nội dung bản ESIA.

## **8.3 Kết quả tham vấn**

### ***8.3.1. Tham vấn, giới thiệu TDA và tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình triền khai TDA***

**(a) Ý kiến của UBND cấp xã và các tổ chức, đoàn thể địa phương**

Kết quả họp tham vấn được trình bày tóm tắt dưới đây (*chi tiết biên bản tham vấn ở phần phụ lục 3*):

* Tại xã Phú Xuân và xã Ea Yông, người dân bị ảnh hưởng do việc thu hồi đất mong muốn dự án khi thực hiện thu hồi đất phải phối hợp với người dân địa phương, thực hiện đúng theo như quy trình của nhà nước về việc hỗ trợ, đền bù tái định cư và có giá cả hợp lý sát với giá thị trường;
* Chính quyền và các đoàn thể địa phương ủng hộ thực hiện TDA và mong muốn sớm triển khai thực hiện. Đại diện chính quyền các xã có ý kiến dự án phải được phổ biến thông tin một cách công khai minh bạch để người dân đóng góp ý kiến cũng như tham gia giám sát.
* Chính quyền và đoàn thể địa phương mong muốn đơn vị nhà thầu thông báo kế hoạch và tiến độ thực hiện thi công để cho các hộ BAH được biết để bà con bố trí cây trồng, vật nuôi phù hợp.
* Nhà thầu giảm thiểu mọi sự chậm trễ trong tiến độ xây dựng để tránh các tác động trực tiếp đến thu nhập và đời sống hàng ngày của các hộ gia đình.
* Các biện pháp giảm thiểu tác động đặc thù phải được thực hiện nghiêm ngặt như đã được trình bày trong báo cáo tránh làm xáo trộn cuộc sống văn hóa, tôn giáo, giáo dục của người dân địa phương.
* Giảm thiểu bụi và tiếng ồn khi vận chuyển các nguyên vật liệu được thu gom từ công trường xây dựng
* Chủ dự án phải có đại diện tại công trường xây dựng để quản lý chặt chẽ các hoạt động của nhà thầu xây dựng và đảm bảo các điểm liên lạc sao cho người dân có thể liên hệ trong trường hợp khẩn cấp.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Hình 5. Hình ảnh tham vấn cộng đồng với người dân và chính quyền địa phương tại các xã trong vùng dự án

**(b) Ý kiến của cộng đồng**

Kết quả họp tham vấn cộng đồng với người dân tại các địa phương dự án triển khai cho thấy người dân tham gia khá tích cực vào việc phát biểu ý kiến, đề xuất liên quan đến việc thực hiện các hạng mục, các vấn đề môi trường và xã hội có thể xảy ra; các biện pháp giảm thiểu nên áp dụng và có tính khả thi cao ở địa bàn thi công của dự án. Kết quả họp tham vấn cộng đồng ở các xã trong khu vực dự án được trình bày tóm tắt dưới đây.

* Nhân dân địa phương mong muốn được tham gia vào việc lên kế hoạch lịch trình thi công vì tất cả các hạng mục đều liên quan đến nguồn nước tưới tiêu của bà con, nên khi thi công cần lưu ý đến mùa vụ canh tác, thời điểm thu hoạch hoa màu, mùa màng để giảm thiểu tổn thất.
* Người dân mong muốn được nhận đầy đủ, công khai thông tin về chính sách bồi thường và hỗ trợ đến các hộ dân để họ được biết các phương án bồi thường và có các cơ hội để lựa chọn.
* Đơn vị thi công cần thiết lập và thông báo kế hoạch triển khai thi công, cắm biển báo, điện chiếu sang tại những khu thi công, tập kết vật liệu để đảm bảo an toàn giao thông. Hầu hết tuyến đường lên đập là đường giao thông duy nhất của địa phương nên yêu cầu nhà thầu thường xuyên kiểm tra công tác an toàn giao thông, đặc biệt thời gian đi và về của học sinh.
* Cư dân địa phương mong muốn đơn vị nhà thầu thông báo kế hoạch thi công trước 6 tháng để cho các hộ BAH được biết để bà con bố trí cây trồng, vật nuôi phù hợp.
* Ban quản lý dự án, nhà thầu thường xuyên cập nhật thông tin về tiến độ thi công ở địa phương cho người dân biết để sắp xếp công việc và cuộc sống hàng ngày nhằm hạn chế tối đa sự bất tiện trong quá trình xây dựng. Cần phải đưa ra phương pháp thi công cuốn chiếu hợp lý để tránh xây dựng tràn lan trên toàn bộ diện tích công trường nhằm thu hẹp bán kính ảnh hưởng.
* Nên tổ chức, cung cấp cho Ban giám sát cộng đồng các chương trình đào tạo để họ có thể hiểu chính xác các chức năng và nhiệm vụ của mình. Đồng thời, cần có kinh phí để duy trì và hỗ trợ các thành viên của Ban giám sát cộng đồng trong việc thực hiện nhiệm vụ.
* Cung cấp sự hỗ trợ cần thiết cho các hộ gia đình làm kinh doanh, những người trực tiếp hoặc gián tiếp bị ảnh hưởng bởi quá trình thi công.
* Giảm thiểu mọi sự chậm trễ trong tiến độ xây dựng để tránh các tác động trực tiếp đến thu nhập và đời sống hàng ngày của các hộ gia đình.
* Giảm thiểu bụi và tiếng ồn khi vận chuyển các nguyên vật liệu được thu gom từ công trường xây dựng, đặc biệt tốc độ và tải trọng khi đi trong đường làng.
* Chủ dự án phải có đại diện tại công trường xây dựng để quản lý chặt chẽ các hoạt động của nhà thầu xây dựng và đảm bảo các điểm liên lạc sao cho người dân có thể liên hệ trong trường hợp khẩn cấp.

Tổng hợp những ý kiến theo các biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi TDA tại các địa phương diễn ra cùng ngày với các cuộc họp tham vấn chính quyền địa phương. Đây là những ý kiến được người dân quan tâm, chú ý và lo ngại nhất khi thực hiện tiểu dự án.

### ***8.3.2.Tham vấn lần 2:Tham vấn chính quyền, các tổ chức đoàn thể và cộng đồng dân cư về bản dự thảo của báo cáo ESIA***

Ban quản lý dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk đã gửi công văn tham vấn gửi công văn đến UBND các xã để tổ chực họp tham vấn lần 2 vào tháng 4 & tháng 5 năm 2018 với thành phần tham dự tương tự lần 1 để xin ý kiến của chính quyền địa phương, MTTQ, các đoàn thể và cộng đồng dân cư về nội dung bản ESIA. Tại cuộc họp lần 2, bản dự thảo Báo cáo đánh tác động môi trường và xã hội được đưa ra tham vấn ý kiến chính quyền, các tổ chức đoàn thể và công đồng dân cư địa phương, trong đó nội dung báo cáo nêu rõ tác động có thể xảy ra trong thời gian triển khai các hoạt động thi công tới cộng đồng dân cư và điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án. Ý kiến phản hồi của các địa phương đa số thống nhất với nội dung của báo cáo về các vấn đề hiện trạng môi trường và xã hội đã đề cập; các vấn đề có thể phát sinh trong thời gian triển khai dự án, từ giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công cho đến giai đoạn vận hành, cũng như các giải pháp, biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường và xã hội.

## **8.4. Cam kết của chủ dự án**

Sau hai lần tham vấn, các ý kiến của UBND, đại diện các ban ngành đoàn thể và cộng đồng dân cư địa phương, đại diện Ban Quản lý dự án (PPMU Đắk Lắk), đơn vị tư vấn môi trường đã tiếp thu và lồng ghép trong nội dung báo cáo ESIA, nêu rõ:

* Về các ý kiến đảm bảo vệ sinh môi trường, sức khỏe cộng đồng: Ban Quản lý dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện đầy đủ những biện pháp giảm thiểu đã đưa ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội. Đồng thời phía Dự án sẽ phối hợp với địa phương, công bố công khai các hoạt động, các tác động và biện pháp giảm thiểu tác động của Dự án để người dân được biết.
* Thực hiện đầy đủ các hình thức phạt theo điều khoản hợp đồng, thanh toán đối với các nhà thầu không thực hiện đúng cam kết bảo vệ môi trường xã hội theo báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội.
* Liên quan đến công tác đền bù tái định cư và các tác động xã hội, BQL cam kết phối hợp cùng các cấp chính quyền và đơn vị liên quan thực hiện đúng quy định của pháp luật Việt Nam, chính sách của Ngân hàng Thế giới; trong quá trình triển khai dự án, BQL cùng cộng đồng và chính quyền địa phương thường xuyên giám sát việc thực hiện, công khai thông tin về các biện pháp giảm thiểu tác động tới các vấn đề xã hội của đơn vị thi công trên địa bàn.
* Về vấn đề đảm bảo an toàn giao thông, với mục đích nhằm giảm thiểu tác động gây ùn tắc, mất an toàn giao thông, hư hại tiện ích cộng đồng do các hoạt động thi công, vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá loại, phía nhà thầu cam kết sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội được lập.
* Các biện pháp giảm thiểu các tác động đặc thù của từng hồ sẽ được Ban QLDA thực hiện và giám sát chặt chẽ hạn chế tới mức tối đa ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt văn hóa, tín ngưỡng và giáo dục của người dân.
* Trong thi xây dựng, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng tải trọng quy định của xe và chạy theo đúng tốc độ quy định trên mỗi cung đường vận chuyển. Nguyên vật liệu được che đậy trong suốt quá trình vận chuyển.
* PPMU yêu cầu nhà thầu ký cam kết với địa phương khi sử dụng công trình hạ tầng giao thông phục vụ thi công, đảm bảo chất lượng công trình và hoàn trả nguyên trạng sau khi hết thúc hạng mục xây lắp.
* Phối hợp chặt chẽ với chính quyền của các xã khu vực thi công dự án trong suốt quá trình thi công để giải quyết các vấn đề phát sinh, đảm bảo an ninh khu vực.
* Ban Quản lý yêu cầu tất cả các nhà thầu có giải pháp thi công phù hợp để không ảnh hưởng đến nguồn nước cung cấp cho canh tác nông nghiệp và sinh hoạt của khu vực hạ lưu hồ chứa.
* Về tiến độ thi công: Các hạng mục thi công theo đúng tiến độ đề ra.
* Ban Quản lý dự án sẽ yêu cầu Tư vấn thiết kế của dự án thực hiện thiết kế sao cho đảm bảo sự thuận tiện của người dân trong quá trình tiếp cận các tiện ích cộng đồng.
* Ban Quản lý dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện hoàn trả môi trường sau khi thi công. Cam kết nạo vét, khơi thông dòng chảy và hoàn nguyên hiện trạng đối với các kênh mương quanh công trường thi công đập, cống thoát, đường quản lý và bờ kè đập.
* Ban Quản lý dự án sẽ chỉ đạo và giám sát các Nhà thầu thi công thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường và xã hội như đã cam kết.

## **8.5. Phổ biến thông tin**

TDA Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk tuân thủ các chính sách tiếp cận thông tin của Ngân hàng Thế giới và các quy định của Chính phủ Việt Nam. Thông tin của tiểu dự án được công bố cho những người bị ảnh hưởng bởi TDA và những cơ quan tham gia trong tháng 2 & 3 năm 2018 thông qua tất cả các phương tiện truyền thông và các tờ rơi thông tin tiểu dự án nhằm cung cấp thông tin về TDA, cụ thể như sau:

1. Phổ biến các thông tin chung về các chính sách của NHTG, chính sách của Việt Nam, Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập và tiểu dự án .
2. Thông báo thông tin về các hạng mục và hoạt động dự kiến của TDA, mục tiêu tiểu dự án với người bị ảnh hưởng và chính sách của NHTG về tái định cư, môi trường, chính sách về giới và dân tộc thiểu số.
3. Chia sẻ thông tin về những tác động tích cực và tiêu cực có thể xảy ra trong quá trình thực hiện tiểu dự án, tiến độ thực hiện tiểu dự án, tái định cư, bồi thường, hỗ trợ, thủ tục bồi thường và chính sách cụ thể về bồi thường cho những người BAH và các cộng đồng bị ảnh hưởng
4. Báo cáo dự thảo Đánh giá tác động môi trường và xã hội, Kế hoạch hành động tái định cư đã được gửi đến các cấp chính quyền, những người bị ảnh hưởng và các tổ chức phi chính phủ địa phương để xem xét và cho ý kiến trước khi tiến hành các cuộc họp tham vấn cộng đồng.
5. Dự kiến trong tháng 08 năm 2019, báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội cuối cùng bằng ngôn ngữ tiếng Việt sẽ được công bố trên trang web dự án, và tại trụ sở ủy ban nhân dân các xã thuộc tiểu dự án đảm bảo sự tiếp cận dễ dàng đối với những người bị ảnh hưởng và các tổ chức phi chính phủ địa phương, và trên trang web của Ngân hàng Thế giới bằng tiếng Anh trước khi thực hiện thẩm định tiểu dự án.

# **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

**Kết luận**

(i). Tiểu dự án thuộc loại B theo chính sách an toàn môi trường của WB, và không nằm trong hoặc gần bất kỳ khu vực nhạy cảm nào về môi trường và không vi phạm phải tiêu chí “không phù hợp” nào của WB;

(ii). Báo cáo đã xác định và đánh giá được đầy đủ những tác động đáng kể trong cả ba giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành; đồng thời đã nêu ra những biện pháp giảm thiểu, có sự tham vấn chính quyền và những người bị ảnh hưởng bao gồm cả nhóm người dễ bị tổn thương;

(iii). Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập Đắk Lắk được thực hiện có thể gây ảnh hưởng tiêu cực trong các giai đoạn thi công, tuy nhiên do quy mô thi công các hạng mục xây dựng không lớn, các tác động xảy ra trong thời gian ngắn, phạm vi giới hạn trong khu vực nhỏ, không đáng kể nên đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu khả thi, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và điều kiện quản lý, thi công dự án tại các địa phương.

(iv). Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội được chuẩn bị như một phần của báo cáo ESIA bao gồm cả kế hoạch giám sát. Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội sẽ được thực hiện chặt chẽ bởi các bên liên quan bao gồm PPMU, các tư vấn và nhà thầu liên quan, chính quyền và các cộng đồng và các tổ chức phi chính phủ địa phươngPPMU sẽ báo cáo CPMU, NHTG và các cơ quan liên quan định kỳ về việc tuân thủ Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội đã được duyệt của tiểu dự án.

**Kiến nghị**

Dựa trên những phát hiện về đánh giá tác động môi trường và kế hoạch quản lý môi trường xã hội nêu trong tài liệu này, kiến nghị:

* Biện pháp giảm thiểu được đề cập trong Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội sẽ được thiết lập như là một phần không thể thiếu trong Hồ sơ mời thầu Thi công. Nhà thầu sẽ bóc tách khối lượng công việc và đưa ra tổng mức chi phí cho việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nêu trên. Chi phí này được coi là chi phí thực hiện chính sách an toàn môi trường và sẽ được chi trả khi các biện pháp giảm thiểu được Nhà thầu cam kết đã thực hiện hiệu quả.
* Căn cứ vào các kết quả của báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội, Ban QLDA kiến nghị cấp có thẩm quyền và Ngân hàng Thế giới xem xét cho ý kiến về báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội của tiểu dự án Đắk Lắk để làm căn cứ triển khai thực hiện các bước tiếp theo, bảo đảm tiến độ thực hiện của tiểu dự án.

# **DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Khung Quản lý an toàn môi trường xã hội dự án DRSIP, 2015;
2. Báo cáo nghiên cứu khả thi (FS) của tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk; 2018
3. Báo cáo kế hoạch hành động tái định cư, Báo cáo xã hội, Báo cáo đánh giá tác động môi trường tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Đắk Lắk; 2018
4. Niên giám thống kê của 7 huyện 2017
5. Nguồn ảnh Google Earth
6. Kế hoạch phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Lắk 2018-2020
7. Các loại bản đồ:
8. Bản đồ khu vực dự án
9. Bản đồ hiện trạng và qui hoạch sử dụng đất vùng dự án.
10. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. GS.TS. Trần Ngọc Chấn. NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội-2000
11. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies; WHO; Geneva; 1993; Alexander P.Economopoulos;
12. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies; Geneva; 1993; World Health Organization;
13. Enviromental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, enviroment, World Bank, Washington D.C, 8/1991

1. Dựa trên tham khảo nghị định 155/2016/NĐ-CP về quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường. [↑](#footnote-ref-1)
2. Nhà thầu sẽ không bắt đầu bất kỳ Công trình nào, bao gồm cả các hoạt động huy động và/hoặc tiền xây dựng (ví dụ như giải phóng mặt bằng hạn chế cho đường giao thông, đường công vụ và mặt bằng công trường, điều tra địa kỹ thuật hoặc điều tra để chọn các tính năng phụ trợ như mỏ đá và mỏ than), trừ khi ban QLDA hài lòng rằng các biện pháp thích hợp được áp dụng để giải quyết các rủi ro và tác động về môi trường, xã hội, sức khỏe và an toàn. Tối thiểu, Nhà thầu sẽ áp dụng các Chiến lược quản lý và Kế hoạch thực hiện và Quy tắc ứng xử, được đệ trình như một phần của hồ sơ dự thầu và được đồng ý như là một phần của Hợp đồng. Nhà thầu phải gửi, trên cơ sở liên tục, để phê duyệt trước của Giám đốc TDA, các Chiến lược Quản lý bổ sung và Kế hoạch Thực hiện bổ sung khi cần thiết để quản lý rủi ro và tác động của ESHS đối với các công trình đang diễn ra. Các chiến lược quản lý và kế hoạch thực hiện này bao gồm toàn bộ Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội của Nhà thầu (C-ESMP). C-ESMP sẽ được phê duyệt trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng (ví dụ: khai quật, công trình đất, công trình cầu và kết cấu, dòng chảy và các tuyến đường, khai thác hoặc khai thác vật liệu, trộn bê tông và sản xuất nhựa đường). C-ESMP được phê duyệt sẽ được xem xét, định kỳ (nhưng không ít hơn sáu tháng một lần), và được cập nhật kịp thời, theo yêu cầu, bởi Nhà thầu để đảm bảo rằng nó có các biện pháp phù hợp với các hoạt động Công trình sẽ được thực hiện . Bản cập nhật C-ESMP sẽ phải được sự chấp thuận trước của Giám đốc TDA. [↑](#footnote-ref-2)
3. Nếu Nhà thầu đang hoặc không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ ESHS hoặc làm việc theo Hợp đồng thì giá trị của công việc hoặc nghĩa vụ này do Người Quản lý Dự án xác định có thể bị giữ lại cho đến khi công việc hoặc nghĩa vụ đã được thực hiện và/hoặc chi phí sửa chữa hoặc thay thế, do Người Quản lý Dự án xác định, có thể bị giữ lại cho đến khi việc sửa chữa hoặc thay thế hoàn thành. Không thực hiện bao gồm, nhưng không giới hạn ở những điều sau:

   * Không tuân thủ bất kỳ nghĩa vụ hoặc công việc nào của ESHS được mô tả trong Yêu cầu của Công trình, bao gồm: làm việc ngoài ranh giới khu đất, bụi quá mức, không giữ được các tuyến đường công cộng trong điều kiện sử dụng an toàn, làm hư hại thảm thực vật, ô nhiễm nguồn nước hoặc trầm tích, nhiễm bẩn đất ví dụ từ dầu, chất thải của con người, thiệt hại về khảo cổ học hoặc các đặc điểm di sản văn hoá, ô nhiễm không khí do sự cháy không được phép và / hoặc không hiệu quả;
   * Không thường xuyên xem lại C-ESMP và / hoặc cập nhật nó một cách kịp thời để giải quyết các vấn đề ESHS đang nổi lên, hoặc dự đoán rủi ro hoặc tác động;
   * Không thực hiện C-ESMP;
   * Không có sự chấp thuận/giấy phép thích hợp trước khi tiến hành công việc hoặc các hoạt động có liên quan;
   * Không nộp báo cáo ESHS (như mô tả trong Phụ lục C của SPD), hoặc không nộp báo cáo kịp thời;
   * Không thực hiện biện pháp khắc phục theo hướng dẫn của Kỹ sư trong khoảng thời gian đã chỉ định (ví dụ khắc phục, khắc phục sự không tuân thủ).

   [↑](#footnote-ref-3)