BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NGÀNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TÂY NINH

---0---

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

NÂNG CẤP, SỬA CHỮA HTCN ẤP THẠNH ĐÔNG, THẠNH TÂN, TP TÂY NINH

Địa chỉ: xã Thạnh Tân, TP. Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh

TÂY NINH, THÁNG 2 NĂM 2023

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NGÀNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TÂY NINH

---0---

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

NÂNG CẤP, SỬA CHỮA HTCN ẤP THẠNH ĐÔNG, THẠNH TÂN, TP TÂY NINH

Địa chỉ: xã Thạnh Tân, TP. Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh

|  |  |
| --- | --- |
| CHỦ DỰ ÁN | ĐƠN VỊ TƯ VẤN |

TÂY NINH, THÁNG 2 NĂM 2023

MỤC LỤC

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc132097649)

[1. Xuất xứ của dự án 1](#_Toc132097650)

[1.1. Thông tin chung về dự án 1](#_Toc132097651)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư 2](#_Toc132097652)

[1.3. Sự phù hợp và mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt 2](#_Toc132097653)

[2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường 2](#_Toc132097654)

[2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan 3](#_Toc132097655)

[2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 5](#_Toc132097656)

[2.3. Các nguồn tài liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường. 5](#_Toc132097657)

[3. Tổ chức thực hiện ĐTM 5](#_Toc132097658)

[3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM 5](#_Toc132097659)

[3.2. Chủ đầu tư 6](#_Toc132097660)

[3.3. Đơn vị tư vấn 6](#_Toc132097661)

[4. Phương pháp đánh gía tác động môi trường 7](#_Toc132097662)

[5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM 8](#_Toc132097663)

[5.1. Thông tin về dự án 8](#_Toc132097664)

[5.1.1. Thông tin chung 8](#_Toc132097665)

[5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án 8](#_Toc132097666)

[5.1.3. Các hạng mục công trình của dự án 10](#_Toc132097667)

[5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 11](#_Toc132097668)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 12](#_Toc132097669)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 13](#_Toc132097670)

[5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng 13](#_Toc132097671)

[5.3.1.1. Nguồn phát sinh nước thải 13](#_Toc132097672)

[5.3.1.2. Nguồn phát sinh bụi, khí thải 13](#_Toc132097673)

[5.3.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn 13](#_Toc132097674)

[5.3.1.4. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại 14](#_Toc132097675)

[5.3.1.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung 14](#_Toc132097676)

[5.3.1.6. Các tác động khác 14](#_Toc132097677)

[5.3.1.7. Các sự cố môi trường 14](#_Toc132097678)

[5.3.2. Giai đoạn vận hành 14](#_Toc132097679)

[5.3.2.1. Nguồn phát sinh nước thải 14](#_Toc132097680)

[5.3.2.2. Nguồn phát sinh bụi và khí thải 14](#_Toc132097681)

[5.3.2.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn 14](#_Toc132097682)

[5.3.2.4. Nguồn phát sinh CTNH 15](#_Toc132097683)

[5.3.2.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung 15](#_Toc132097684)

[5.3.2.6. Các tác động khác 15](#_Toc132097685)

[5.3.2.6. Các sự cố môi trường 15](#_Toc132097686)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 15](#_Toc132097687)

[5.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng 15](#_Toc132097688)

[5.4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý nước thải 15](#_Toc132097689)

[5.4.1.2. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý khí thải 16](#_Toc132097690)

[5.4.1.3. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường 16](#_Toc132097691)

[5.4.1.4. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý CTNH 17](#_Toc132097692)

[5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung 17](#_Toc132097693)

[5.4.1.6. Các biện phap bảo vệ môi trường khác 17](#_Toc132097694)

[5.4.1.7. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 18](#_Toc132097695)

[5.4.2. Giai đoạn vận hành 18](#_Toc132097696)

[5.4.2.1. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý nước thải 18](#_Toc132097697)

[5.4.2.2. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý bụi, khí thải 19](#_Toc132097698)

[5.4.2.3. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường 19](#_Toc132097699)

[5.4.2.4. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý CTNH 19](#_Toc132097700)

[5.4.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung 20](#_Toc132097701)

[5.4.2.6. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 20](#_Toc132097702)

[5.5. Chương trình giám sát quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư 21](#_Toc132097703)

[5.5.1. Giám sát chất thải 21](#_Toc132097704)

[5.5.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng 21](#_Toc132097705)

[5.5.1.2. Giai đoạn vận hành 21](#_Toc132097706)

[5.5.2. Các giám sát khác 22](#_Toc132097707)

[CHƯƠNG 1: 24](#_Toc132097708)

[THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 24](#_Toc132097709)

[1.1. Thông tin chung về dự án 24](#_Toc132097710)

[1.1.1. Tên dự án 24](#_Toc132097711)

[1.1.2. Chủ đầu tư 24](#_Toc132097712)

[1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 24](#_Toc132097713)

[1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhay cảm về môi trường 26](#_Toc132097714)

[1.1.6. Loại hình, mục tiêu, quy mô, công suất và công nghệ của dự án 26](#_Toc132097715)

[1.1.6.1. Loại hình dự án 26](#_Toc132097716)

[1.1.6.2. Mục tiêu dự án 26](#_Toc132097717)

[1.1.6.3. Phạm vi, quy mô và công suất của dự án 27](#_Toc132097718)

[1.1.6.4. Công nghệ sản suất: 28](#_Toc132097719)

[1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 29](#_Toc132097720)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án 29](#_Toc132097721)

[1.2.1.1. Các hạng mục công trình hiện trạng của dự án 29](#_Toc132097722)

[1.2.1.2. Hiện trạng giao thông 32](#_Toc132097723)

[1.2.1.3. Hiện trạng cấp cấp điện 32](#_Toc132097724)

[1.2.1.4. Hiện trạng cấp nước 32](#_Toc132097725)

[1.2.1.5. Hệ thống thông tin 32](#_Toc132097726)

[1.2.1.6. Hiện trạng các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu của dự án 32](#_Toc132097727)

[1.2.1.7. Các hạng mục công trình sau khi nâng cấp, cải tạo của dự án 32](#_Toc132097728)

[1.2.2. Giải pháp thiết kế các hạng mục công trình của dự án 34](#_Toc132097729)

[1.2.2.1. Công trình nguồn 34](#_Toc132097730)

[1.2.2.2. Khu xử lý 35](#_Toc132097731)

[1.2.2.3. phần kỹ thuật điện 36](#_Toc132097732)

[1.2.2.4. Tuyến ống cấp nước 36](#_Toc132097733)

[1.2.5. Các hoạt động của dự án 37](#_Toc132097734)

[1.2.6. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 37](#_Toc132097735)

[1.2.6.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa 37](#_Toc132097736)

[1.2.6.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải 38](#_Toc132097737)

[1.2.6.3. Hệ thống thu gom lưu trữ chất thải rắn 38](#_Toc132097738)

[1.2.6.4. Chất thải nguy hại 39](#_Toc132097739)

[1.2.7. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 39](#_Toc132097740)

[1.2.8. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 39](#_Toc132097741)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 40](#_Toc132097742)

[1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án 40](#_Toc132097743)

[1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng hóa chất 40](#_Toc132097744)

[1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu 40](#_Toc132097745)

[1.3.1.3. Nguồn cung cấp nguyên vật liệu 41](#_Toc132097746)

[1.3.1.4. Nguồn cung cấp điện 41](#_Toc132097747)

[1.3.1.5. Nguồn cung cấp nước của dự án 41](#_Toc132097748)

[1.3.2. Danh mục thiết bị, máy móc 41](#_Toc132097749)

[1.3.3. Nhu cầu lao động 42](#_Toc132097750)

[1.4. Quy trình vận hành 42](#_Toc132097751)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 44](#_Toc132097752)

[1.5.1. Quy trình thi công 44](#_Toc132097753)

[1.5.1.1. Tiêu chí lựa chọn vị trí đặt ống 44](#_Toc132097754)

[1.5.1.2. Xả cặn – xả khí 44](#_Toc132097755)

[1.5.1.3. Van khoá 44](#_Toc132097756)

[1.5.1.4. Tiêu chuẩn ống, phụ tùng và các giải pháp thi công. 44](#_Toc132097757)

[1.5.2. Quy trình thi công 45](#_Toc132097758)

[1.5.3. Mô tả quá trình thi công 46](#_Toc132097759)

[1.5.3.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công 46](#_Toc132097760)

[1.5.3.2. Công tác đất 46](#_Toc132097761)

[1.5.3.3. Biện pháp thi công: 47](#_Toc132097762)

[1.5.3.4. Đào mương đặt ống và xử lý đáy mương 47](#_Toc132097763)

[1.5.3.5. Kiểm tra mương đào: 48](#_Toc132097764)

[1.5.3.6. Giải pháp lắp đặt ống và nối ống 48](#_Toc132097765)

[1.5.3.7. Công tác lấp cát, lấp đất và hoàn trả mặt bằng 48](#_Toc132097766)

[1.5.3.8. Thử áp lực 49](#_Toc132097767)

[1.5.3.9. Công thức tính lượng nước bù 51](#_Toc132097768)

[1.5.3.10. Khử trùng mạng ống: 51](#_Toc132097769)

[1.5.3.11. Các gối bê tông neo chặn phụ tùng 51](#_Toc132097770)

[1.5.3. Tổ chức xây dựng 52](#_Toc132097771)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 52](#_Toc132097772)

[1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 52](#_Toc132097773)

[1.6.2. Vốn đầu tư 52](#_Toc132097774)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 52](#_Toc132097775)

[CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG THỰC HIỆN DỰ ÁN 55](#_Toc132097776)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 55](#_Toc132097777)

[2.1.1. Điều kiện tự nhiên 55](#_Toc132097778)

[2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất 55](#_Toc132097779)

[2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng 57](#_Toc132097780)

[2.1.1.3. Điều kiện thủy văn 59](#_Toc132097781)

[2.1.1.4. Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến chất lượng của nguồn nước dưới đất 64](#_Toc132097782)

[2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 65](#_Toc132097783)

[2.1.2.1. Điều kiện kinh tế 65](#_Toc132097784)

[2.1.2.2. Điều kiện văn hóa – xã hội 68](#_Toc132097785)

[2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án 70](#_Toc132097786)

[2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí 70](#_Toc132097787)

[2.2.2.1. Vị trí quan trắc 71](#_Toc132097788)

[2.2.2.2. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án 71](#_Toc132097789)

[2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật 73](#_Toc132097790)

[2.2.2.1. Thực vật 73](#_Toc132097791)

[2.2.2.2. Động vật 74](#_Toc132097792)

[2.2.3. Hiện trạng các nguồn phát thải tại khu vực thực hiện dự án 74](#_Toc132097793)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 74](#_Toc132097794)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 74](#_Toc132097795)

[CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 76](#_Toc132097796)

[3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng 76](#_Toc132097797)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn triển khai, xây dựng dự án 76](#_Toc132097798)

[3.1.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải 77](#_Toc132097799)

[3.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải 86](#_Toc132097800)

[3.1.1.3. Sự cố trong giai đoạn triển khai thi công, xây dựng dự án 92](#_Toc132097801)

[3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 93](#_Toc132097802)

[3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải 93](#_Toc132097803)

[3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm không liên quan đến chất thải 98](#_Toc132097804)

[3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án 100](#_Toc132097805)

[3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 103](#_Toc132097806)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 103](#_Toc132097807)

[3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải 104](#_Toc132097808)

[3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải 108](#_Toc132097809)

[3.2.1.3. Sự cố, rủi ro trong giai đoạn vận hành của dự án 109](#_Toc132097810)

[3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 110](#_Toc132097811)

[3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động 111](#_Toc132097812)

[3.2.2.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành của dự án 114](#_Toc132097813)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 115](#_Toc132097814)

[3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 115](#_Toc132097815)

[3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục 116](#_Toc132097816)

[3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 116](#_Toc132097817)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 117](#_Toc132097818)

[CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 119](#_Toc132097819)

[CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 120](#_Toc132097820)

[5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư 120](#_Toc132097821)

[5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ đầu tư 127](#_Toc132097822)

[5.2.1. Giám sát chất thải 127](#_Toc132097823)

[5.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng 127](#_Toc132097824)

[5.2.1.2. Giai đoạn vận hành 127](#_Toc132097825)

[5.2.2. Các giám sát khác 128](#_Toc132097826)

[CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN 130](#_Toc132097827)

[I. Tham vấn cộng đồng 130](#_Toc132097828)

[6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 130](#_Toc132097829)

[6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử 130](#_Toc132097830)

[6.1.2. Tham vấn bằng văn bản 130](#_Toc132097831)

[II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn 133](#_Toc132097832)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 134](#_Toc132097833)

[1. Kết luận 134](#_Toc132097834)

[2. Kiến nghị 134](#_Toc132097835)

[3. Cam kết 135](#_Toc132097836)

[3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động 135](#_Toc132097837)

[3.2. Cam kết khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đưa ra 136](#_Toc132097838)

[3.2.1. Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành 136](#_Toc132097839)

[3.2.2. Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường 136](#_Toc132097840)

[CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 138](#_Toc132097841)

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| BOD | : Nhu cầu oxy sinh hóa |
| BTNMT  BTN  BTCT | : Bộ Tài nguyên và Môi trường  : Bê tông nhựa  : Bê tonong cốt thép |
| BYT | : Bộ Y tế |
| COD | : Nhu cầu oxy hóa học |
| CTNH | : Chất thải nguy hại |
| DO | : Oxy hòa tan |
| ĐTM | : Đánh giá tác động môi trường |
| ĐVT | : Đơn vị tính |
| GSMT  HTCN | : Giám sát môi trường  : HTCN |
| NĐ-CP | : Nghị định – chính phủ |
| NXB | : Nhà xuất bản |
| PCCC | : Phòng cháy chữa cháy |
| QCVN | : Quy chuẩn Việt Nam |
| QĐ | : Quyết định |
| SS | : Chất rắn lơ lửng |
| STT | : Số thứ tự |
| TCVSLĐ | : Tiêu chuẩn vệ sinh lao động |
| TCXDVN | : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| TNHH | : Trách nhiệm hữu hạn |
| TNMT | : Tài nguyên và Môi trường |
| TT | : Thông tư |
| UBND | : Ủy ban nhân dân |
| VN | : Việt Nam |
| WHO | : Tổ chức Y tế thế giới |
| XLNT | : Xử lý nước thải |

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Danh sách cán bộ tham gia trực tiếp lập Báo cáo ĐTM của dự án 6

Bảng 2: Các hạng mục công trình của dự án 10

Bảng3: Các hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng có khả năng tác động xấu đến môi trường 12

Bảng 4: Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành có tác động xấu đến môi trường 12

Bảng 5: Các hạng mục ông trình cần bảo trì, bảo dưỡng 22

Bảng 6: Tọa độ các mốc ranh giới khu đất dự án 25

Bảng 7: Quy mô hạng mục công trình của HTCN ấp Thạnh Đông hiện hữu 25

Bảng 8: Nhu cầu sử dụng nước của HTCN ấp Thạnh Đông 27

Bảng 9: Vị trí tọa độ, lưu lượng và các thông số của giếng cụ thể như sau: 29

Bảng 10: Các hạng mục công trình hiện trạng của dự án 31

Bảng 11: Các hạng mục công trình của dự án 33

Bảng 12: Các hoạt động của dự án 37

Bảng 13: Phương án thu gom, lưu giữ chất thải thông thường và CTNH 39

Bảng 14: Danh mục hóa chất sử dụng tại dự án 40

Bảng 15: Danh mục nguyên vật liệu thi công 41

Bảng 16: Danh mục máy móc, thiết bị của dự án giai đoạn xây dựng 42

Bảng 17: Danh mục trang thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành dự án 42

Bảng 18: Tiến độ thực hiện dự án 52

Bảng 19: Tổng hợp chi phí của dự án 52

Bảng 20: Nhiệt độ không khí trung bình tháng và năm 2010 – 2021 57

Bảng 21: Phân phối độ ẩm trong năm. 58

Bảng 22: Lượng mưa trung bình các tháng trong năm giai đoạn 2010 – 2021. 59

Bảng 23: Tổng hợp vị trí, tọa độ lấy mẫu thành phần môi trường 71

Bảng 24: Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án 72

Bảng 25: Kết quả phân tích mẫu đất trong khu vực dự án 72

Bảng 26: Kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm khu vực dự án 73

Bảng 27: Đối tượng, tác nhân, mức độ bị tác động trong giai đoạn xây dựng 76

Bảng 28: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng 77

Bảng 29: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển 80

Bảng 30: Tỷ trọng các chất ô nhễm có trong quá trình hàn điện kim loại 82

Bảng 31: Hệ số ô nhiễm trong khói hàn 82

Bảng 32: Ước tính tổng tải lượng khí thải từ hoạt động hàn kim loại 82

Bảng 33: Khối lượng đất đào đắp tại công trình 84

Bảng 34: Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh 84

Bảng 35: Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng 85

Bảng 36: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa 86

Bảng 37: Lưu lượng nước mưa chảy tràn theo từng vị trí xây dựng công trình 87

Bảng 38: Mức độ tiếng ồn điển hình (dBA) của các thiết bị, phương tiện thi công, xây dựng 87

Bảng 39: Mức ồn nguồn (dBA) của các một vài loại máy móc, thiết bị cách khu vực thi công 8m 88

Bảng 40: Tính toán mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách 88

Bảng 41: phương pháp xử lý chất thải rắn xây dựng 96

Bảng 42: Đối tượng, chất ô nhiễm và nguồn gốc phát sinh 103

Bảng 43: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa 105

Bảng 44: Lưu lượng nước mưa chảy tràn theo từng vị trí xây dựng công trình 105

Bảng 45: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 106

Bảng 46: Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành 107

Bảng 47. Mức ồn của các loại xe cơ giới 108

Bảng 48: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số 108

Bảng 49: Tóm tắt các tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn khai thác 109

Bảng 50: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 115

Bảng 51: Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá 117

Bảng 52: Chương trình quản lý môi trường của dự án 120

Bảng 53: Các hạng mục ông trình cần bảo trì, bảo dưỡng 128

Bảng 54. Kết quả tham vấn cộng đồng 131

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Sơ đồ dây chuyền công nghệ sau cải tạo 9

Hình 2: Sơ đồ dây chuyền công nghệ sau cải tạo 28

Hình 3: Sơ đồ dây chuyền công nghệ hiện hữu 30

Hình 4: Sơ đồ cấp nước 43

Hình 5: Sơ đồ tổ chức quản lý dự án 53

Hình 6. Dự báo độ sâu mực nước tầng n22 65

Hình 7.Bể tự hoại 03 ngăn 112

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh là xã nông thôn, nằm về phía Bắc của thành phố Tây Ninh, cách trung tâm Thành phố khoảng 15 km. Đây là khu vực có hệ thống giao thông phát triển, thuận tiện thông thương (qua đường tỉnh ĐT 792, ĐT 785) với huyện Tân Biên, Tân Châu và qua Campuchia bằng cửa khẩu Xa Mát, Kà Tum, Chàng Riệc.

Xã Thạnh Tân có vị trí địa lý như sau:

- Phía Đông giáp với huyện Dương Minh Châu.

- Phía Tây giáp với huyện Tân Biên.

- Phía Nam giáp với phường Ninh Sơn, Ninh Thạnh.

- Phía Bắc giáp với huyện Tân Châu.

Xã Thạnh Tân có tổng diện tích tự nhiên khoảng 38.89 km2, được chia thành 4 ấp gồm: Thạnh Đông, Thạnh Hiệp, Thạnh Lợi và Thạnh Trung. Toàn xã có gần 9.846 người, mật độ dân số đạt 253 người/km2.

Nguồn nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp tại xã Thạnh Tân chủ yếu là nước ngầm, được khai thác sử dụng từ giếng khoan. Tuy nhiên, trên thực tế nguồn nước ngầm tại khu vực vào mùa khô thường bị thiếu hụt do mạch ngầm hạ thấp. Do đó, Nhà nước đã đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước (HTCN) ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh và bắt đầu hoạt động vào năm 2007-2008, phục vụ cấp nước cho khoảng 250 hộ dân với quy mô 150 m3/ngày.đêm, với tuyến ống truyền tải được lắp đặt dọc theo trục giao thông chính của ấp, xã.

Đến nay, sau thời gian hoạt động hơn 14 năm, nhu cầu sử dụng nước của các hộ dân tăng lên và số lượng hộ dân có nhu cầu sử dụng nước cũng ngày càng tăng thì HTCN đã bắt đầu có dấu hiệu xuống cấp, vào mùa nắng và giờ cao điểm không đủ nước cấp do bể lọc chậm hiện nay bị tắc nghẽn làm giảm lưu lượng lọc và thường xuyên sinh rong, tảo làm cho công tác vệ sinh trạm gặp nhiều khó khăn và không còn đáp ứng nhu cầu cấp nước, do nhu cầu sử dụng nước sạch ngày càng tăng và quy mô dân số khu vực ngày càng phát triển, các hoạt động công nghiệp, thương mại, dịch vụ gia tăng nên nhu cầu sử dụng nước tại khu vực ngày càng tăng.

Trước tình hình đó, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh xin chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh với công suất 480 m3/ngày.đêm cung cấp nước cho khoảng 600 hộ dân trong khu vực (400 hộ ấp Thạnh Đông và 200 hộ ấp Thạnh Trung).

Dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 1858/QĐ-UBND ngày 11/8/2021.

Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Mục số 9, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Dự án thuộc nhóm đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường *(dự án khai thác, sử dụng tài nguyên nước thuộc thẩm quyền cấp giấy phép về khai thác, sử dụng tài nguyên nước của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh).*

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp Phát triển Nông thôn tỉnh Tây Ninh đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho Dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh.

Nội dung và trình tự các bước thực hiện Báo cáo ĐTM được tuân thủ theo các quy định pháp luật về môi trường và các hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường về lập ĐTM cho các dự án đầu tư. Đánh giá những tác động tích cực và tiêu cực, trực tiếp và gián tiếp, ngắn hạn và dài hạn từ các hoạt động của dự án gây ra cho môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình: Ủy ban nhân dân tỉnh.

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư xây dựng dự án: Sở Kế hoạch và Đầu tư.

Cơ quan có thẩm quyền thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Sở Tài nguyên và Môi trường.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ủy ban nhân dân tỉnh.

1.3. Sự phù hợp và mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt

Vị trí của dự án: khuôn viên HTCN hiện hữu tại ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Phù hợp Quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 tại Quyết định số 1407/QĐ-UBND ngày 07/6/2022 của UBND tỉnh.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan

*Luật*

Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13;

Luật Đất đai số 45/2013/QH3;

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14;

Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH14;

Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14.

*Nghị định*

Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước;

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

Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ quy định hạn chế khai thác nước dưới đất;

Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công;

Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

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

*Thông tư*

Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 9/9/2016 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất;

Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

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

*Các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam áp dụng trong ĐTM*

QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;

QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

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

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

QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng có trong đất;

QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc;

QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về run - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

QCVN 01:2018/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

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

*Căn cứ khác*

Nghị quyết số 01/2020/NQ-HĐND ngày 29/5/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc giao UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và bãi bỏ Nghị quyết 24/2014/NQ-HĐND của HĐND tỉnh về tiêu chí dự án trọng điểm nhóm C.

Quyết định số 290/QĐ-UBND ngày 23/02/2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt đề tài Biên hội loạt bản đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1:50.000 và ứng dụng tin học trong quản lý nước dưới đất phục vụ cho quy hoạch khai thác tài nguyên nước tỉnh Tây Ninh.

Quyết định số 2588/QĐ-UBND ngày 22/12/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt đề tài Xây dựng mạng lưới quan trắc động thái nước dưới đất tỉnh Tây Ninh.

Quyết định số 24/2021/QĐ-UBND ngày 16/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phân cấp quản lý và thực hiện dự án đầu tư công, dự án đầu tư xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

Các quy định, quy phạm hiện hành có liên quan.

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

Nghị quyết số 19/NQ-HĐND ngày 28/5/2021 của HĐND tỉnh cho ý kiến về danh mục Kế hoạch đầu tư công trung hạn 05 năm giai đoạn 2021-2025.

Quyết định số 1858/QĐ-UBND ngày 11/8/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án “Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh”.

2.3. Các nguồn tài liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo kinh tế - kỹ thuật dự án “Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh” bao gồm thuyết minh, khối lượng, dự toán và bản vẽ thiết kế thi công.

Kết quả phân tích hiện trạng môi trường tại dự án.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM

Quá trình lập báo cáo ĐTM gồm các bước sau:

Thực hiện thu thập các tài liệu về điều kiện tự nhiên môi trường, kinh tế xã hội, Dự án đầu tư và nhiều văn bản tài liệu khác có liên quan đến dự án cũng như địa điểm xây dựng Dự án, các văn bản pháp luật liên quan đến thức hiện ĐTM.

Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường, lấy mẫu và phân tích đánh giá chất lượng hiện trạng môi trường tại khu vực thực hiện Dự án.

Trên cơ sở Dự án đầu tư, số liệu thu thập được và kết quả phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, đánh giá các tác động đến môi trường và cộng đồng dân cư, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong việc xây dựng và hoạt động.

Tổ chức tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử, lấy ý kiến của UBND, UBMTTQ xã và cộng đồng dân cư bị tác động khi triển khai xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào khai thác sử dụng.

Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án hoàn chỉnh.

Trình thẩm định và bảo vệ trước hội đồng xét duyệt báo cáo ĐTM theo quy định hiện hành của Luật Bảo vệ môi trường.

Báo cáo ĐTM của Dự án “Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh” được lập bởi đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Dịch vụ, Tư vấn Môi trường và Nông nghiệp Nguyên Hưng, Chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh kiểm tra, trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

3.2. Chủ đầu tư

Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh.

Người đại diện: Ông Nguyễn Quốc Cường - Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: 211 Đường 30 Tháng 4, phường 1, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Điện thoại: 02763 827 760

3.3. Đơn vị tư vấn

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ, Tư vấn Môi trường và Nông nghiệp Nguyên Hưng.

Người đại diện: ông Lê Phú Minh Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: 182 Điện Biên Phủ, KP. Ninh Tân, P. Ninh Sơn, TP. Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Những thành viên chính thức thực hiện báo cáo ĐTM dự án như sau:

Bảng 1: Danh sách cán bộ tham gia trực tiếp lập Báo cáo ĐTM của dự án

| TT | Họ và tên | Học vị | Chuyên ngành/ chức vụ | Trách nhiệm | Chữ ký |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | Chủ đầu tư | | | | |
|  | Bùi Xuân Phượng | - | P. Giám đốc | Cung cấp thông tin và số liệu được sử dụng trong báo cáo |  |
|  | Nguyễn Thanh Tùng | - | Cán bộ kỹ thuật |  |
| II | Đơn vị tư vấn | | | | |
|  | Lê Phú Minh | Kỹ sư | Hóa | Quản lý chung |  |
|  | Nguyễn Thị Phương Thanh | Cử nhân | Sinh học | Tổ chức thực hiện và kiểm soát nội dung báo cáo ĐTM; tham vấn ý kiến cộng đồng |  |
|  | Trần Văn Minh | Kỹ sư | Môi trường | Thu thập tài liệu, khảo sát thực địa, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động và tổng hợp viết báo cáo ĐTM |  |
|  | Phan Thị Thảo | Kỹ sư | Công nghệ | Đánh giá các tác động trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án. |  |

Bên cạnh sự tư vấn của Công ty TNHH Dịch vụ, Tư vấn Môi trường và Nông nghiệp Nguyên Hưng, trong quá trình lập Báo cáo ĐTM cho dự án, Ban QLDA đã nhận sự phối và giúp đỡ chân tình của các cơ quan quản lý nhà nước, cụ thể như sau:

+ Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Thạnh Tân.

+ Ủy ban nhân dân xã Thạnh Tân.

4. Phương pháp đánh gía tác động môi trường

Phương pháp đánh giá nhanh (Chương 3): là phương pháp đánh giá dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cục bảo vệ môi trường Mỹ (US-EPA) thiết lập. Phương pháp này sử dụng để ước tính nhanh thi lượng, lưu lượng và đánh giá nồng độ của các chất gây ô nhiễm từ các hoạt động khác nhau của dự án, phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường, đồng thời sử dụng để đánh giá về hiệu quả của các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường theo các chỉ dẫn kỹ thuật của WHO đưa ra.

Phương pháp liệt kê (Chương 3): là phương pháp phân tích hoạt động, chọn ra một số thông số liên quan đến môi trường, sau đó liệt kê và cho số liệu liên quan đến thông số đó, và xem xét lựa chọn phương án phù hợp. Đây là phương án hữu ích trong bước đánh giá sơ bộ những tác động về môi trường, nhằm định tính các tác động đối với môi trường của các hoạt động trong dự án.

Phương pháp kế thừa: (Chương 3) sử dụng phương pháp kế thừa các tài liệu liên quan đến dự án để đánh giá các tác động của dự án đến môi trường và KT – XH tại khu vực thực hiện dự án.

Phương pháp điều tra, khảo sát: (Chương 1, 2) sử dụng để điều tra, khảo sát thực địa tại địa điểm triển khai dự án, thông qua đó nắm rõ về hiện trạng khu vực triển khai dự án, cũng như về các đối tượng tự nhiên, KT – XH liên quan tới dự án trong vùng phụ cận phục vụ cho công tác đánh giá tác động môi trường của dự án nói chung.

Phương pháp thu thập, thống kế, lập bảng số liệu: (Chương 2, 3) sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về các điều kiện tự nhiên, môi trường và KT – XH tại khu vực dự án và vùng lân cận, cũng như các nguồn số liệu phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường của dự án.

Phương pháp so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường: (Chương 3) sử dụng để đánh giá mức độ tác động môi trường của dự án trên cơ sở so sánh với các mức giới hạn quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường VIệt Nam ban hành áp dụng.

Phương pháp điều tra xã hội học: (Chương 6) sử dụng trong quá trình phỏng vấn các cấp chính quyền và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện dự án.

Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: (Chương 2) tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự kiến thực hiện dự án và xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường đất, nước, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

Tên dự án: Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh.

Địa điểm thực hiện: xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án

Phạm vi, địa điểm thực hiện dự án: ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Quy mô đầu tư: đầu tư nâng cấp, sửa chữa HTCN cho khoảng 600 hộ dân.

Công suất sau khi nâng cấp là 30 m3/h (hoạt động 16h/ngày, tổng công suất là 480 m3/ngày.đêm).

Công nghệ sản xuất:

Sau khi nâng cấp, sửa chữa, HTCN hoạt động theo quy trình như sau:

Giếng khoan (hiện hữu và mới)

Tháp oxy hóa + bể lắng

Bể lọc tự rửa

Bể chứa cải tạo từ cụm xử lý hiện hữu + Bể chứa mới

Hệ bơm cấp II (lắp mới)

Mạng lưới tiêu thụ

Soda nâng pH

Đài nước 10m3

Mạng lưới tiêu thụ

Bể chứa nước hiện hữu cải tạo thành bể chứa nước rửa lọc

Nước rửa lọc

Bơm tuần hoàn

Clo khử trùng

Hình 1: Sơ đồ dây chuyền công nghệ sau cải tạo

Thuyết minh công nghệ:

Nước từ các giếng khoan qua trạm bơm giếng bơm lên tháp oxi hóa nhận oxy thông qua hệ thống thu khí, làm thoáng giải phóng CO2, thúc đẩy quá trình chuyển hóa Ion Fe2+ thành Fe3+ kết tủa và đưa nước đạt pH trung hòa từ hệ thống châm hóa chất. Sau đó nước qua bể lắng, tại đây cặn được lắng (lắng … ). Sau đó, nước qua bể lọc tự rửa, để giữ lại cặn sắt vừa kết tủa và độ đục có trong nước. Nước sau khi qua bể lọc được đưa vào bể chứa nước sạch.

Nước sạch từ bể chứa nước sạch được bơm lên cấp cho đài nước và mạng lưới tiêu thụ thông qua trạm bơm cấp 2.

Nước rửa lọc được thoát ra bể chứa nước rửa lọc (bể chứa nước sạch hiện hữu được cải tạo thành bể chứa bùn), tại đây cặn giữ lại trong bể, phần nước sau khi đã lắng được xả ra hệ thống thoát nước bên ngoài. Bùn lắng tại bể được gom và thải bỏ theo quy định.

Hệ thống châm clo khử trùng được lắp đặt để châm clo vào bể chứa nhằm tiêu diệt những vi khuẩn gây hại trong nước sạch trước khi cung cấp ra mạng lưới cấp nước.

Nước từ bể chứa một phần sẽ được bơm cấp II bơm phân phối cho mạng lưới tiêu thụ. Áp lực từ hệ thống bơm cấp II sẽ được đưa về mức thấp nhất để giảm các sự cố xảy ra khi phân phối nước. Một phần nước sẽ được bơm lên đài chứa nước làm nước dự phòng khi có sự cố tại trạm xử lý nước.

5.1.3. Các hạng mục công trình của dự án

Các hạng mục công trình của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2: Các hạng mục công trình của dự án

| STT | Hạng mục | Số lượng | Kích thước |
| --- | --- | --- | --- |
| I | Các hạng mục đầu tư lắp mới | | |
| 1 | Giếng khoan | 01 giếng | - Công suất: Q = 30 m3/h.  - Chiều sâu: H = 90 m  - Ống chống trên: D200  - Ống chống dưới: D168 |
| 2 | Cụm xử lý 30m3/h | 01 cụm | 394 m2 |
| 2.1 | Bể AquaOxy | 01 bể | - Kích thước: D x R = 4,48 x 7,5m |
| 2.2 | Bể Aqualo | 01 bể | - Kích thước: D x R = 2,6 x 7,5m |
| 2.3 | Bể chứa nước sạch | 01 bể | - Kích thước: D x R = 3,56 x 6,1m |
| 3 | Nhà hóa chất | 01 nhà | - Kích thước: D x R = 1,7 x 3m |
| II | Các hạng mục hiện hữu, cải tạo | | |
| 1 | Giếng khoan hiện hữu | 01 giếng | - Công suất: Q = 10 m3/h.  - Chiều sâu: H = 80 m |
| 2 | Đài nước 10 m3 | 01 | - Kích thước: D x R = 4,5 x 4,5m |
| 3 | Bể chứa nước sạch cải tạo thành bể chứa bùn 40 m3 |  | - Kích thước: D x R = 4,5 x 4,5m |
| 4 | Cụm xử lý cải tạo thành bể chứa nước sạch 100 m3 | 01 | - Kích thước: D x R x C = 6,5 x 3,7m. |
| 5 | Nhà điều hành cải tạo thành trạm bơm cấp 2 + nhà quản lý | 01 | - Kích thước: D x R = 4 x 5,5m. |
| 6 | Nhà vệ sinh | 01 | - Kích thước: D x R = 1,7 x 3m. |
| 7 | Hàng rào, sân nền | 01 | - |
| III | Phần thiết bị hiện hữu, thay mới | | |
| 1 | Thay mới bơm cấp 2 (3 pha) | 02 bơm | - Qb = 30 m3/h, H = 40m. |
| 2 | Thay mới bơm định lượng (3 pha). | 02 bơm | - Q = 0 – 30 l/h, H = 30m, N = 0,4kW |
| 3 | Bơm giếng khoan |  |  |
| 4 | Mô tơ khuấy bồn hóa chất |  |  |
| 5 | Mở rộng tuyến cấp nước | 7.451m | - 85m ống HDPE D160 dày 9,5mm  - 1.838m ống HDPE D140 dày 8,3mm  - 1.841m ống HDPE D110 dày 6,6mm  - 3.687m ống HDPE D63 dày 3,8mm  - 30 đồng hồ cấp nước |
| 6 | Đầu tư hệ pha soda. | | |
| 7 | Đầu tư hệ pha soda. | | |
| IV | Phần điện | | |
| 1 | Nâng cấp điện từ 1 pha lên 3 pha (đường dây trung thế và trạm biến áp). | | |
| 2 | Lắp mới tủ điều khiển cho các thiết bị thay mới | | |
| 3 | Cải tạo hệ thống chiếu sáng trạm xử lý. | | |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án.*

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Các yếu tố nhạy cảm môi trường của dự án được xác định theo điểm c, khoản 1, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2022 và khoản 4. Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cụ thể như sau:

Khu vực thực hiện Dự án ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh nằm trong khu dân cư (xã Thạnh Tân) thuộc thành phố Tây Ninh, là đô thị loại III. Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng. Dự án không thực hiện giải tỏa mặt bằng.

Đối với HTCN quy mô 30 m3/h (hoạt động 16h/ngày): diện tích đất để thực hiện dự án là 240m2, diện tích đất này là đất hiện hữu của HTCN.

Nước cấp sau xử lý đạt QCVN 01-1:2018/BYT được cấp cho người dân tại khu vực ấp Thạnh Đông và ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh và khu vực lân cận để sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường là:

Giai đoạn thi công, xây dựng

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng3: Các hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng có khả năng tác động xấu đến môi trường

| STT | Các hoạt động | Các tác động xấu  đến môi trường |
| --- | --- | --- |
| 1 | Đào móng, san lấp mặt bằng | - Bụi, sinh khối thực vật  - Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển và từ khu vực bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng của dự án.  - Nước thải: nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng.  - Chất thải rắn: chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.  - Tiếng ồn từ máy móc, thiết bị xây dựng, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu; nước mưa chảy tràn, …  - Sự cố: tai nạn lao động, hư hỏng máy móc, thiết bị; rò rỉ nguyên vật liệu, cháy nổ, … |
| 2 | Xây dựng tường rào và các hạng mục công trình cơ bản |
| 3 | Hoàn thiện công trình |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.*

Giai đoạn vận hành

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn vận hành được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4: Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành có tác động xấu đến môi trường

| STT | Hạng mục công trình | Các hoạt động | Các tác động xấu đến môi trường |
| --- | --- | --- | --- |
| I | Các hạng mục công trình chính | | |
| 1 | Giếng khoan hiện hữu + xây mới | - Bơm nước từ giếng khoan  - Xử lý nguồn nước cấp  - Phân phối nước đến người tiêu dùng | - Nước thải sản xuất: phát sinh từ hoạt động rửa lọc.  - Chất thải công nghiệp thông thường: chủ yếu là bùn thải từ hồ lắng bùn.  - Tiếng ồn từ hoạt động vận hành dự án.  - Sự cố: Vỡ đường ống cấp nước, tai nạn lao động, cháy nổ chập điện … |
| 2 | Cụm xử lý hiện hữu + xây mới |
| 3 | Bể chứa nước sạch |
| 4 | Đài nước |
| 5 | Hệ châm Clo đặt trên bể chứa |
| 6 | Trạm bơm cấp 2, hóa chất |
| II | Các hạng mục công trình phụ trợ | | |
| 1 | Nhà điều hành | Hoạt động sinh hoạt của công nhân. | - Nước thải: nước thải sinh hoạt của công nhân.  - Chất thải rắn: chất thải rắn sinh hoạt  - Sự cố: cháy nổ, chập điện, … |
| 2 | Nhà vệ sinh |
| III | Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường | | |
| 1 | Bể tự hoại | Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án | Sự cố: sụt lún tầng nước ngầm, sự cố tại bể tự hoại, … |
| IV | Hạ tầng giao thông | Vận chuyển ra vào hệ thống cấp nước | Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển. |
| V | Cây xanh, thảm cỏ | - | - |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022.*

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

5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

*5.3.1.1. Nguồn phát sinh nước thải*

Nước thải sinh hoạt: Dự báo số lượng công nhân tham gia trong giai đoạn thi công vào thời gian cao điểm khoảng 10 người. Ước tính mỗi công nhân sử dụng 45 lít/người.ngày (Theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng về Thiết kế Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình). Khi đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,45 m3/ngày.đêm (được tính bằng 100% lượng nước cấp). Thành phần nước thải: chất thải rắn lơ lửng (SS), BOD5, COD, Nitơ, Photpho, Coliform, …

Nước thải xây dựng: lưu lượng phát sinh khoảng 0,3 m3/ngày. Thành phần nước thải: chất thải rắn lơ lửng (SS), dầu mỡ khoáng …

*5.3.1.2. Nguồn phát sinh bụi, khí thải*

Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu, đào, đắp đất, hàn, xì, cắt kim loại… thành phần chủ yếu: bụi, COx, NOx, SOx, VOCs, ...

*5.3.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn*

Chất thải rắn sinh hoạt: Số lượng công nhân: 10 người. Hệ số phát thải trung bình: 0,35 kg/người.ngày (theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, 2019).Tổng lượng chất thải sinh hoạt hàng ngày phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án vào thời gian cao điểm khoảng 3,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là các loại bao bì thực phẩm, các thành phần dễ phân hủy trong thực phẩm thừa.

Chất thải rắn xây dựng: khối lượng phát sinh khoảng 1,6 tấn trong suốt quá trình thi công, bao gồm xi măng, gạch, cát, đất, đá, vụn nguyên liệu, … và phế thải.

*5.3.1.4. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh khoảng 35 kg/trong suốt thời gian xây dựng dự án. Thành phần chủ yếu là các loại bao tay, giẻ lau dính dầu nhớt,...

*5.3.1.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung*

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động của thiết bị, máy móc của xây dựng, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, …

*5.3.1.6. Các tác động khác*

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng tới đến hoạt động giao thông tại khu vực.

- Khoan giếng không đúng quy định có thể làm cho lượng nước khai thác bị ô nhiễm, sụt lún, ô nhiễm mạch nước ngầm tại khu vực.

*5.3.1.7. Các sự cố môi trường*

Hư hỏng máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động thi công, xây dựng dự án;

Tai nạn lao động;

Chập điện, cháy nổ;

Không đủ nước cấp cho các hộ dân trong khu vực; chất lượng nước không đạt quy chuẩn.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

*5.3.2.1.* *Nguồn phát sinh nước thải*

Nước thải sinh hoạt: Lưu lượng phát sinh khoảng là 0,09 m3/ngày. Thành phần nước thải chủ yếu: SS, BOD5, COD, Nitơ, Photpho, Coliform, …

Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc, vệ sinh hệ thống xử lý, lưu lượng khoảng 1 m3/ngày; thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng (TSS)...

Nước thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh, xúc rửa đường ống cấp nước thực hiện định kỳ 1 năm/1 lần (1 lần diễn ra trong 4 ngày), lưu lượng khoảng 4,8 m3/ngày, thành phần chủ yếu là TSS.

Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn pha hóa chất khoảng 0,08m3/1 đợt vệ sinh; thành phần chủ yếu là TSS, clorua, Polyme, …

*5.3.2.2. Nguồn phát sinh bụi và khí thải*

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông; thành phần chủ yếu gồm: bụi, COx, NOx, SO2....

*5.3.2.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn*

Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh khoảng 0,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là các loại bao bì thực phẩm, các thành phần dễ phân hủy trong thực phẩm thừa.

Chất thải rắn thông thường: khối lượng phát sinh khoảng 2 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì đựng hóa chất khử trùng, các loại dây điện bị hỏng, ...

Bùn: ước tính lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước cấp khoảng 2kg/ngày. Đây là bùn thông thường do không chứa các thành phần nguy hại

*5.3.2.4. Nguồn phát sinh CTNH*

CTNH phát sinh khoảng 45 kg/năm; thành phần: giẻ lau dính dầu; bóng đèn; bao bì hóa chất thải; nước thải từ quá trình vệ sinh bồn pha hóa chất,…

*5.3.2.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung*

Nguồn phát sinh tiếng ồn tại dự án chủ yếu là tiếng ồn của máy móc thiết bị bơm nước, cụm xử lý nước.

*5.3.2.6. Các tác động khác*

Hoạt động khai thác nước ngầm làm cho các không gian rỗng bên trong lớp đất không được bù đắp kịp thời, dẫn đến sụt lún đất.

Khai thác không đúng kỹ thuật, không có công trình bảo vệ giếng làm ô nhiễm tầng nước ngầm, .....

*5.3.2.6. Các sự cố môi trường*

Nước đầu ra của hệ thống cấp nước không đạt QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

Tuyến ống dẫn nước bị rò rỉ, vỡ;

Bể lắng bị nổi bùn, bể lọc bị tắt nghẽn;

Các thiết bị của hệ thống cấp nước như máy bơm bị hư hỏng, không hoạt động được;

Sự số chập điện, cháy nổ tại nhà điều hành.

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

5.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

*5.4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý nước thải*

a) Nước thải sinh hoạt:

Sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu tại dự án. Khi bể tự hoài đầy chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Tuyên truyền cho công nhân về ý thức giữ gìn vệ sinh chung.

Ban hành nội quy nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và có biện pháp xử lý các hành vi vi phạm. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý, giám sát công nhân

b) Nước thải xây dựng:

Nước thải từ quá trình vệ sinh xe ra vào công trình, vệ sinh dụng cụ được thu gom, tập trung về hố lắng tạm thời (kích thước 1mx1mx1m) để lắng cát. Vị trí bố trí phù hợp đối từng hạng mục xây dựng tại dự án, tạo các rãnh thoát nước tạm thời đảm bảo thoát nước trong thời gian thi công. Bố trí người phụ trách tại khu vực rửa xe, rửa dụng cụ không thải trực tiếp ra môi trường. Sau khi dự án hoàn thành, chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý phần cặn lắng và hoàn trả mặt bằng như hiện trạng.

Nghiêm cấm việc rửa các phương tiện, máy móc, dụng cụ chuyên dụng dính dầu mỡ tại bất kỳ nguồn nước hoặc các khu vực chảy trực tiếp xuống kênh, rạch, sông.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt và nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn thi công của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

*5.4.1.2. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý khí thải*

Lựa chọn nhà thầu có máy móc, thiết bị thi công hiện đại đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

Lập kế hoạch sử dụng và vận hành đúng quy trình sử dụng thiết bị thi công và định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Tuyển công nhân vận hành máy móc có kinh nghiệm và được tập huấn về an toàn lao động cũng như các biện pháp bảo vệ môi trường.

Sử dụng nhiên liệu chạy máy móc có hàm lượng các chất gây ô nhiễm môi trường thấp.

Bố trí máy móc, thiết bị và thời gian phù hợp khi thi công đường ống gần khu dân cư nhằm hạn chế ảnh hưởng tiếng ồn, độ rung.

Phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận.

Yêu cầu bảo vệ môi trường: Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng; đáp ứng các điều kiện về vệ sinh môi trường và QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

*5.4.1.3. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường*

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí 2 thùng chứa rác 240 lít có nắp đậy tại các khu vực nghỉ ngơi của cán bộ, công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

Ban hành nội quy quản lý công nhân, ưu tiên tuyển dụng nhân công địa phương nhằm giảm thiểu tối đa rác thải phát sinh, nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và có biện pháp xử lý các hành vi vi phạm.

b) Chất thải rắn xây dựng

Việc phân loại, lưu giữ và xử lý chất thải rắn xây dựng thực hiện theo quy định.

Lập phương án vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp với nhu cầu từng giai đoạn thi công, sử dụng tiết kiệm nguyên vật liệu và tận dụng nguyên vật liệu rơi vãi (nếu có thể).

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

*5.4.1.4. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý CTNH*

Thu gom toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy, dán mã CTNH tương ứng và hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định. Trang bị các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải; dán nhãn, dấu hiệu nhận biết, dấu hiệu cảnh báo nguy hại trên từng loại thùng chứa chất thải.

Hướng dẫn công nhân cách thức phân loại, lưu chứa đúng loại chất thải theo nhãn và dấu hiệu nhận biết dán trên các thùng chứa

Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.

*5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung*

Hạn chế sử dụng nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn cùng lúc; sử dụng các thiết bị thi công đạt đăng kiểm trong quá trình thi công; các thiết bị thi công được lắp đặt thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên;

Hạn chế thi công, xây dựng dự án thời gian nghỉ trưa và ban đêm.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

*5.4.1.6. Các biện phap bảo vệ môi trường khác*

Phương án giảm thiểu tác động của việc khai thác và sử dụng nguồn nước dưới đất:

- Lưu lượng khai thác của giếng khoan nằm trong giới hạn cho phép khai thác tại tầng Pliocen, do đó trường hợp sụp lún hầu như sẽ không xảy ra.

- Theo dõi công trình, nếu xảy ra hiện tượng sụp lún thì sẽ dừng ngay việc khai thác dưới đất của khu vực, tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố của dự án.

- Trình phê duyệt đề án thăm dò nước dưới đất nhằm xác định vị trí và địa tầng để triển khai khoan giếng đúng qui định bằng phương pháp đo Karota.

- Thực hiện khoan giếng theo đúng quy định đã ban hành.

- Đơn vị thụ hưởng sẽ đào tạo công nhân vận hành để kiểm soát và nhận biết lượng nước dưới đất được khai thác hợp lý.

- Tại vị trí giếng khoan phải được gia cố, xây dựng hành lang bảo vệ, miệng giếng bố trí nắp đậy kín không để các chất gây ô nhiễm vào giếng sẽ gây ô nhiễm.

- Thường xuyên kiểm tra lưu lượng nước khai thác.

*5.4.1.7. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường*

Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, trang bị các thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân để phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động; lắp đặt biển báo tốc độ, biển báo cảnh báo nguy hiểm tại vị trí thi công, rào chắn tại các vị trí nguy hiểm (cống, hố đào) để phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

Không vận chuyển nguyên vật liệu vào các khung giờ cao điểm; lắp đặt đèn cảnh báo, biển báo hiệu, hàng rào cảnh báo. Lắp đặt hệ thống đèn, biển báo an toàn giao thông, giới hạn tốc độ, trọng tải, khoảng cách an toàn và biển chỉ dẫn, hệ thống an toàn giao thông khác theo quy định tại các vị trí phù hợp, dễ quan sát.

Kiểm tra HTCN, chất lượng công trình trước mùa mưa bão; định kỳ thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng công trình, kịp thời khắc phục khi có sự cố xảy ra.

Bố trí khu vực lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng riêng, có mái che và thường xuyên kiểm tra các thiết bị lưu chứa để tránh rò rỉ, đổ vỡ.

Thực hiện đấu nối điện an toàn, thường xuyên kiểm tra các mối nối, sử dụng dây điện đảm bảo chất lượng, …

Kiểm tra máy móc thiết bị, bảo trì, bảo dưỡng trong suốt quá trình sử dụng.

Rà soát các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa và kế hoạch đang áp dụng, kiểm tra theo dõi thường xuyên, nâng cấp các tuyến ống phân phối, kiểm tra, phát hiện các điểm rò rỉ.

Lựa chọn vật liệu cho tuyến ống cấp nước phù hợp với thời tiết của Tây Ninh.

5.4.2. Giai đoạn vận hành

*5.4.2.1. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý nước thải*

Nước thải sinh hoạt: được tiền xử lý qua bể tự hoại, đơn vị vận hành HTCN hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ 01 năm hoặc khi bể đầy đến thu gom vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Nước thải sản xuất: Lượng nước này sẽ được thu gom về hồ chứa nước rửa lọc để lắng cặn. Nước sau khi lắng (nước trong, không chứa thành phần nguy hại) được tận dụng để tưới cây, tưới đường và cặn lắng sẽ được thu gom, định kỳ đơn vị thu hưởng (Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn) tập hợp và hợp đồng với đơn có chức năng để thu gom và xử lý cùng với các HTCN khác thuộc phạm vi quản lý và vận hành của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.

Nước vệ thải vệ sinh bồn chứa hóa chất sẽ được công nhân thu gom và lưu chứa tại kho chất thải nguy hại. Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

*5.4.2.2. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý bụi, khí thải*

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án, đây là nguồn tác động không liên tục và không đáng kể. Do đó, không đầu tư xây dựng hệ thống thu gom và xử lý khí thải.

Yêu cầu bảo vệ môi trường: Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn vận hành; đáp ứng các điều kiện về vệ sinh môi trường và QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

*5.4.2.3. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường*

Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 1 thùng chứa rác 240 lít có nắp đậy tại các khu vực nghỉ ngơi của cán bộ, công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

Chất thải rắn thông thường: Bùn lắng từ các bể lắng do đơn vị vận hành (Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn) thu gom, vận chuyển và bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định khác có liên quan.

*5.4.2.4. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý CTNH*

Trang bị 03 thùng chứa riêng tại khu vực lưu chứa CTNH có dung tích 60l cho từng loại chất thải; dán nhãn, dấu hiệu nhận biết, dấu hiệu cảnh báo nguy hại trên từng loại thùng chứa chất thải. Được đặt trong khuông viên trạm xử lý nước cấp cặp bên nhà điều hành cụm xử lý.

Hướng dẫn công nhân cách thức phân loại, lưu chứa đúng loại chất thải theo nhãn và dấu hiệu nhận biết dán trên các thùng chứa

Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý lượng chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

*5.4.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung*

Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các thiết bị kịp thời.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

*5.4.2.6. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường*

Tập huấn cho công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, trang bị các thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân để phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động.

Kiểm tra HTCN định kỳ và vệ sinh các bể lắng, lọc để rong rêu không bám vào; bảo trì bảo dưỡng các thiết bị máy móc (như bơm định lượng, bơm cấp 2, ...) của trạm xử lý và có thiết bị, máy móc dự phòng kèm theo đề phòng sự cố xảy ra; thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng công trình, kịp thời khắc phục khi có sự cố xảy ra.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh tình trạng đoản mạch, chập điện gây ra cháy nổ tại HTCN.

Rà soát các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa và kế hoạch đang áp dụng, kiểm tra theo dõi thường xuyên, nâng cấp các tuyến ống phân phối, kiểm tra, phát hiện các điểm rò rỉ.

Lập kế hoạch kiểm tra định kỳ, bất thường hệ thống van, mạng đường ống, lưu lượng áp lực trên mạng lưới đường ống. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ tuyến ống cấp nước.

Lựa chọn vật liệu cho tuyến ống cấp nước phù hợp với thời tiết của Tây Ninh.

Tập huấn cho công nhân về hướng dẫn vận hành HTCN; lập hướng dẫn và nhật ký vận hành cho HTCN.

Kiểm tra hệ thống thoát nước, chất lượng công trình trước mùa mưa bão; định kỳ thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng công trình, kịp thời khắc phục khi có sự cố xảy ra.

Thường xuyên kiểm tra và vệ sinh các bể lắng, lọc để rong rêu không bám vào.

Định kỳ kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị máy móc (như bơm định lượng, bơm cấp 2, ...) của trạm xử lý và có thiết bị, máy móc dự phòng kèm theo đề phòng sự cố xảy ra.

5.5. Chương trình giám sát quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư

5.5.1. Giám sát chất thải

*5.5.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

Chương trình giám sát chất thải rắn, CTNH:

Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

Tần suất: giám sát thường xuyên.

Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải phát sinh.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNM ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*5.5.1.2. Giai đoạn vận hành*

Dự án sau khi hoàn thành được bàn giao cho Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn trực tiếp quản lý, vận hành và thực hiện các biện pháp giám sát, bảo trì, bảo dưỡng theo đúng quy định.

a) Chương trình giám sát nước thải sản xuất:

a.1) Trường hợp 100% nước thải sau xử lý bơm về hồ chứa nước thô không xả thải ra môi trường thì không phải thực hiện chương trình giám sát nước thải.

a.2) Trường hợp nước thải sau xử lý của Dự án xả thải ra môi trường thì phải thực hiện chương trình giám sát nước thải như sau:

- Thông số giám sát: lưu lượng, pH, tổng chất rắn lơ lửng, clorua.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau hồ lắng bùn.

- Quy chuẩn áp dụng: cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b) Chương trình giám sát nước thải sinh hoạt:

b.1) Trường hợp 100% nước thải sinh hoạt được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định, không xả thải ra môi trường thì không phải thực hiện chương trình giám sát nước thải.

b.2) Trường hợp nước thải sinh hoạt sau xử lý của Dự án xả thải ra môi trường thì phải thực hiện chương trình giám sát nước thải như sau:

- Thông số giám sát: lưu lượng, TSS, BOD5, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, tổng Coliform.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau bể tự hoại.

- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1,2.

c) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH:

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Tần suất: thường xuyên, liên tục.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất chất thải rắn phát sinh, chất thải rắn công nghiệp thông thường, CTNH.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNM ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.5.2. Các giám sát khác

Sau khi hoàn thành, Chủ đầu tư sẽ bàn giao cho Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Tây Ninh trực tiếp quản lý và bảo dưỡng các công trình của dự án. Cơ quan này sẽ thực hiện các biện pháp giám sát khu vực dự án về giám sát bảo trì, bảo dưỡng trong suốt quá trình hoạt động dự án.

Bảng 5: Các hạng mục ông trình cần bảo trì, bảo dưỡng

| STT | Công việc thực hiện | Thời gian tiến hành bảo trì cố định | Thời gian bảo trì đột xuất |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giếng khoan | Khoảng 01 – 02 năm | Ngoài thời gian kiểm tra, bảo trì cố định. Đơn vị thụ hưởng cũng sẽ tiến hành kiểm tra, bảo trì trạm cấp nước đột xuất nếu trong thời gian vận hành có sự cố xảy ra. |
| 2 | Bơm | Khoảng 6 tháng |
| 3 | Các thiết bị kiểm soát chất lượng nước | Trước 06 tháng |
| 4 | Tháp oxi hóa | Theo thực tế công trình |
| 5 | Bể lọc | Theo thực tế công trình |
| 6 | Bể chứa nước sạch | Khoảng 03 – 06 tháng |
| 7 | Đài nước | 01 năm/lần, trước mùa mưa |
| 8 | Đồng hồ nước | 05 năm/lần |
| 9 | Hệ thống điện | 01 năm/lần, trước mùa mưa |
| 10 | Hóa chất xử lý nước | Theo dõi hàng ngày |
| 11 | Vệ sinh mạng lưới cấp nước | 02 tháng/lần |
| 12 | Nhà trạm | Khoảng 02 – 03 năm |

*Nguồn: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.*

CHƯƠNG 1.   
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: NÂNG CẤP, SỬA CHỮA HTCN ẤP THẠNH ĐÔNG, THẠNH TÂN, TP TÂY NINH.

Công suất: 30 m3/h.

Địa chỉ: xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Dự án đầu tư công nhóm C.

Tổng vốn thực hiện dự án dự kiến là: 7.700.000.000 đồng (Bảy tỷ, bảy trăm triệu đồng).

Cơ cấu nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

1.1.2. Chủ đầu tư

Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh.

Người đại diện: Ông Nguyễn Quốc Cường - Chức vụ: Giám Đốc

Địa chỉ: 211 Đường 30 Tháng 4, phường 1, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Điện thoại: 02763 827 760

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Vị tri thực hiện dự án: xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Vị trí tiếp giáp dự án như sau:

Phía Bắc giáp đường nhựa.

Phía Nam giáp hộ dân Đặng Thanh Nhân.

Phía Tây giáp bưu điện xã Tân Bình.

Phía Đông giáp đất trống của UBND xã.

Khu đất được xác định bởi tọa độ các mốc ranh giới với tọa độ theo hệ VN2000, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6: Tọa độ các mốc ranh giới khu đất dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tọa độ X | Tọa độ Y |
| 1 | 569 039 | 1262 484 |
| 2 | 569 025 | 1262 476 |
| 3 | 569 036 | 1262 459 |
| 4 | 569 050 | 1262 468 |

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

HTCN hiện hữu với diện tích 240 m2, bao gồm các hạng mục sau:

Bảng 7: Quy mô hạng mục công trình của HTCN ấp Thạnh Đông hiện hữu

| STT | Hạng mục | Số lượng | Kích thước | Hiện trạng |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I. | Các hạng mục công trình chính | | | |
| 1 | Cụm xử lý hiện hữu | 01 cụm | - Kích thước: D x R = 6,3 x 3,7m. | - Bể lọc bị chít, tắc nghẽn làm giảm lưu lượng lọc do.  - Công suất 100 m3/ngày. |
| 2 | Giếng khoan hiện hữu | 01 giếng | - Chiều sâu: H = 80 m  - Đường kính D90 | Công suất khai thác hiện tại Q= 10 m3/h; H = 30-45m |
| 3 | Bể chứa nước hiện hữu | 01 bể | - Kích thước: D x R = 4,5 x 4,5m | Xây âm, bằng bê tông cốt thép, thể tích chứa nước sạch, 45 m3 |
| 4 | Đài nước | 01 đài | 10 m3 | Bầu đài bồn chứa bằng inox, thân đài bằng thép và đã rỉ sét |
| 5 | Hệ thống điện. | 01 hệ | - | Hệ thống điện 1 pha |
| 6 | Tuyến ống cấp nước | 01 tuyến | - Ống uPVC D114, PN9, L = 6.000m. | Do nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng, nên tuyến ống hiện hữu không đủ đáp ứng cho người dân. |
| 7 | Hệ châm Clo | 01 hệ | - Hệ được đặt trên bể chứa. | Bồn chứa được làm bằng nhựa có dung tích 1.000l để châm Clo khử trùng nước cấp. |
| II. | Các hạng mục công trình phụ trợ | | |  |
| 4 | Nhà điều hành | 01 | - Kích thước: D x R = 4 x 5,5m. | Nhà cấp IV, đã xuống cấp, tường nhà bong tróc. |
| 5 | Nhà vệ sinh | 01 | - Kích thước: D x R = 3 x 1,7m. | Nhà vệ sinh đã hư hỏng, tường bong tróc. |
| 6 | Hàng rào, sân nền | 01 | - | Hàng rào sụt lún, bong tróc. |
| 7 | Sân nền | - | - | - Sân nền bê tông nứt.  - Sụt lún. |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án.*

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhay cảm về môi trường

- HTCN: vị trí HTCN đáp ứng theo quy định tại quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; theo đó, khoảng cách từ ranh HTCN đến nhà dân gần nhất đạt tối thiểu 50m.

- Tuyến ống cấp nước: nằm trong khu vực dân cư hiện hữu; tuyến ống cấp nước chạy dọc theo các tuyến đường hiện trạng và trong khu vực dân cư.

1.1.6. Loại hình, mục tiêu, quy mô, công suất và công nghệ của dự án

*1.1.6.1. Loại hình dự án*

Nhóm dự án: Nhóm C.

Loại, cấp công trình: công trình hạ tầng - kỹ thuật cấp III.

*1.1.6.2. Mục tiêu dự án*

Mục tiêu chung:

Cải thiện điều kiện sống của người dân trong dự án.

Góp phần nâng cao sức khỏe của người dân trong dự án thông qua việc thực hiện các công trình cung cấp nước sạch, làm giảm tỷ lệ các loại bệnh tật có liên quan đến việc sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh và ô nhiễm do chất thải trong sản xuất nông nghiệp cũng như từ con người và vật nuôi.

Cung cấp nước sạch tại các khu vực cụm dân cư tập trung.

Dự án tác động mạnh mẽ đến sinh hoạt cộng đồng, khuyến khích cộng đồng tham gia xây dựng, lập kế hoạch và thực hiện đầu tư, tăng cường ý thức trách nhiệm do lợi ích to lớn mang lại;

Cải thiện điều kiện sống của người dân trong dự án, góp phần xóa đói giảm nghèo bằng việc cải thiện tỷ lệ người dân được hưởng nước sạch, cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường;

Tham gia xây dựng cơ sở hạ tầng cho các khu vực trong dự án.

Nâng cao ý thức của người dân về bảo vệ môi trường sống, từng bước xây dựng nếp sống văn minh cộng đồng.

Mục tiêu cụ thể:

Cải tạo công nghệ nhằm tăng cường sản xuất của dự án, giảm chi phí vận hành HTCN, tăng hiệu quả xử lý nước của dự án.

Đảm bảo cung cấp đầy đủ nước sạch cho người dân khu vực xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh và các khu vực lân cận. Cải thiện môi trường sống, bảo vệ sức khỏe và phát triển hạ tầng chung cho khu vực tạo thuận lợi cho việc phát triển kinh tế vùng.

HTCN sạch được cải tạo, nâng cấp với công nghệ hiện đại nhằm đáp ứng đủ lượng nước theo yêu cầu hiện tại và tương lai.

*1.1.6.3. Phạm vi, quy mô và công suất* *của dự án*

Phạm vi, địa điểm thực hiện dự án: ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

Quy mô đầu tư: đầu tư nâng cấp, sửa chữa hệ thống cấp nước cho khoảng 600 hộ dân.

Công suất:

Dự kiến cải tạo, nâng công suất HTCN cho 600 hộ dân: Tính toán trung bình 1 hộ khoảng 5 người, số người dự kiến cấp nước 600 x 5 = 3.000 người.

Nhu cầu cấp nước trong ấp chủ yếu cho sinh hoạt, tiêu chuẩn cấp nước 120 l/người/ngđ.

Bảng 8: Nhu cầu sử dụng nước của HTCN ấp Thạnh Đông

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ký hiệu | Diễn giải | Số lượng | Công thức | Đơn vị |
| X | Tổng số hộ dùng nước | 600 |  | Hộ |
| Y | Số người trên 1 hộ | 5 |  | người/ hộ |
| N | Tổng số người dân dùng nước | 5.000 | X\*Y | người |
| q | Tiêu chuẩn dùng nước | 120 |  | l/ngày đêm |
| a | Lượng nước tiêu thụ trung bình | 240 | N\*q/1 000 | m3 |
| b | Lượng nước phục vụ công cộng và cứu hỏa | 24 | 10% a | m3 |
| c | Lượng nước phục vụ công nghiệp, dịch vụ | 36 | 10% a | m3 |
| d | Nước thất thoát rò rỉ | 45 | 15%(a+b+c) | m3 |
| e | Nước dùng trong trạm cấp nước | 35 | 10%(a+b+c+d) | m3 |
| Qng tb | Công suất thiết kế ngày trung bình | 480 | a+b+c+d+e | m3 |
| T | Thời gian hoạt động của giếng | 16 |  | giờ |
| Qgiếng | Công suất trạm (Làm tròn) | 18,98 |  | m3/h |
| Qgiếng | Công suất trạm (Làm tròn) | 30 |  | m3/h |

Như vậy, sau khi nâng cấp công suất là 30 m3/h hoạt động 16 h/ngày (480 m3/ngày.đêm).

*1.1.6.4. Công nghệ sản suất:*

Sau khi nâng cấp, sửa chữa, HTCN hoạt động công nghệ như sau:

Giếng khoan (hiện hữu và mới)

Tháp oxy hóa + bể lắng

Bể lọc tự rửa

Bể chứa cải tạo từ cụm xử lý hiện hữu + Bể chứa mới

Hệ bơm cấp II (lắp mới)

Mạng lưới tiêu thụ

Soda nâng pH

Đài nước 10m3

Mạng lưới tiêu thụ

Bể chứa nước hiện hữu cải tạo thành bể chứa nước rửa lọc

Nước rửa lọc

Bơm tuần hoàn

Clo khử trùng

Hình 2: Sơ đồ dây chuyền công nghệ sau cải tạo

Thuyết minh công nghệ:

Nước từ các giếng khoan qua trạm bơm giếng bơm lên tháp oxi hóa nhận oxy thông qua hệ thống thu khí, làm thoáng giải phóng CO2, thúc đẩy quá trình chuyển hóa Ion Fe2+ thành Fe3+ kết tủa và đưa nước đạt pH trung hòa từ hệ thống châm hóa chất. Sau đó nước qua bể lắng, tại đây cặn được lắng (lắng … ). Sau đó, nước qua bể lọc tự rửa, để giữ lại cặn sắt vừa kết tủa và độ đục có trong nước. Nước sau khi qua bể lọc được đưa vào bể chứa nước sạch.

Nước sạch từ bể chứa nước sạch được bơm lên cấp cho đài nước và mạng lưới tiêu thụ thông qua trạm bơm cấp 2.

Nước rửa lọc được thoát ra bể chứa nước rửa lọc (bể chứa nước sạch hiện hữu được cải tạo thành bể chứa bùn), tại đây cặn giữ lại trong bể, phần nước sau khi đã lắng được xả ra hệ thống thoát nước bên ngoài. Bùn lắng tại bể được gom và thải bỏ theo quy định.

Hệ thống châm clo khử trùng được lắp đặt để châm clo vào bể chứa nhằm tiêu diệt những vi khuẩn gây hại trong nước sạch trước khi cung cấp ra mạng lưới cấp nước.

Nước từ bể chứa một phần sẽ được bơm cấp II bơm phân phối cho mạng lưới tiêu thụ. Áp lực từ hệ thống bơm cấp II sẽ được đưa về mức thấp nhất để giảm các sự cố xảy ra khi phân phối nước. Một phần nước sẽ được bơm lên đài chứa nước làm nước dự phòng khi có sự cố tại trạm xử lý nước.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

*1.2.1.1. Các hạng mục công trình hiện trạng của dự án*

Giấy phép khai thác nước của dự án:

Giấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 536/GP-STNMT ngày 24/01/2018 do sở Tài nguyên và Môi trường cấp cho 01 giếng.

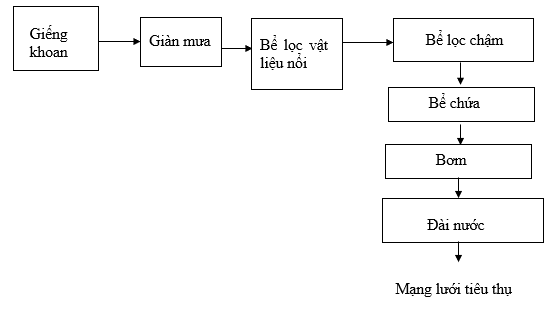
Thời hạn khai thác: 10 năm (từ ngày 24/01/2018 đến ngày 24/01/2028).

Bảng 9: Vị trí tọa độ, lưu lượng và các thông số của giếng cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số hiệu giếng | Tọa độ (VN200) múi 30, KT 105030’ | | Lưu lượng (m3/ng.đ) | Chế độ khai thác (h/ngày) | Chiều sâu đặc ống lọc | | Mực nước tĩnh (m) | Mực nước động lớn nhất (m) |
| X (m) | Y (m) | 195 | Từ | Đến |
| G1 | 558235 | 1253115 | 24 | 44 | 57 | 4 | 12 |

*Nguồn: Giấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 536/GP-STNMT ngày 24/01/2018.*

Sơ đồ dây chuyền công nghệ hiện hữu



Hình 3: Sơ đồ dây chuyền công nghệ hiện hữu

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Đầu tiên, nước thải từ giếng khoan bơm lên sẽ dẫn qua giàn mưa. Hệ thống sử dụng phương pháp làm thoáng tự nhiên bằng giàn mưa nhằm đuổi CO2 ra khỏi nước từ đó giúp tăng nồng độ pH trong nước. Đồng thời, trong quá trình rơi xuống, oxi sẽ hòa tan vào nước và tác dụng với sắt (II) trong nước tạo thành sắt (III).

Nước ngầm sau khi qua giàn mưa sẽ theo đường ống dẫn qua bể lọc vật liệu nổi để tiếp tục được xử lý. Tại đây, nước ngầm sẽ được phân phối vào bể bằng dàn ống đục lỗ, các hạt cặn được giữ lại trong lớp vật liệu lọc, nước sạch dâng lên và được dẫn sang bể lọc chậm.

Bể lọc chậm là loại bồn lọc áp lực cho nước đi qua các lớp vật liệu để các cặn bẩn trong nước được giữ lại trên bề mặt hoặc các khe hở của vật liệu. Bể lọc chậm sẽ loại bỏ các chất rắn có kích thước nhỏ mà bể lọc vật liệu nổi không loại bỏ được, các kim loại nặng (nếu có) như asen, cadimi, … đồng thời bể cũng khử được các vi sinh vật kể cả vi trùng E.coli và các vi trùng gây bệnh khác.

Nước ngầm sau khi được lọc sạch tại bể lọc chậm sẽ được dẫn qua bể chứa. Trên đường ống dẫn nước vào bể chứa sẽ tiến hành châm hóa chất khử trùng để loại bỏ vi sinh vật gây bệnh có trong nước. Quá trình tiêu diệt vi sinh vật xảy ra qua hai giai đoạn. Đầu tiên chất khử trùng khuyếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh, sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến sự diệt vong của tế bào vi sinh. Mục đích của khử trùng nhằm loại bỏ các vi trùng, vi khuẩn, … gây bệnh còn sót lại trong nước sau xử lý.

Nước ngầm sau khi được khử trùng và lưu tại bể chứa, thông qua máy bơm để bơm lên đài chứa nước. Nước từ đài chứa sẽ theo đường ống và phân phối đến các vị trí sử dụng trong mạng lưới cấp nước của trạm.

Các hạng mục công trình hiện trạng của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 10: Các hạng mục công trình hiện trạng của dự án

| STT | Hạng mục | Số lượng | Kích thước | Hiện trạng |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I. | Các hạng mục công trình chính | | | |
| 1 | Cụm xử lý hiện hữu | 01 cụm | - Kích thước: D x R = 6,3 x 3,7m. | - Bể lọc bị chít, tắc nghẽn làm giảm lưu lượng lọc do.  - Công suất 100 m3/ngày. |
| 2 | Giếng khoan hiện hữu | 01 giếng | - Chiều sâu: H = 80 m  - Đường kính D90 | Công suất khai thác hiện tại Q= 10 m3/h; H = 30-45m |
| 3 | Bể chứa nước hiện hữu | 01 bể | - Kích thước: D x R = 4,5 x 4,5m | Xây âm, bằng bê tông cốt thép, thể tích chứa nước sạch, 45 m3 |
| 4 | Đài nước | 01 đài | 10 m3 | Bầu đài bồn chứa bằng inox, thân đài bằng thép và đã rỉ sét |
| 5 | Hệ thống điện. | 01 hệ | - | Hệ thống điện 1 pha |
| 6 | Tuyến ống cấp nước | 01 tuyến | - Ống uPVC D114, PN9, L = 6.000m. | Do nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng, nên tuyến ống hiện hữu không đủ đáp ứng cho người dân. |
| 7 | Hệ châm Clo | 01 hệ | - Hệ được đặt trên bể chứa. | Bồn chứa được làm bằng nhựa có dung tích 1.000l để châm Clo khử trùng nước cấp. |
| II. | Các hạng mục công trình phụ trợ | | |  |
| 4 | Nhà điều hành | 01 | - Kích thước: D x R = 4 x 5,5m. | Nhà cấp IV, đã xuống cấp, tường nhà bong tróc. |
| 5 | Nhà vệ sinh | 01 | - Kích thước: D x R = 3 x 1,7m. | Nhà vệ sinh đã hư hỏng, tường bong tróc. |
| 6 | Hàng rào, sân nền | 01 | - | Hàng rào sụt lún, bong tróc. |
| 7 | Sân nền | - | - | - Sân nền bê tông nứt.  - Sụt lún. |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp*

Qua điều tra khảo sát ta thấy hiện trạng các công trình đã xuống cấp như: đài nước rỉ sét, sân nền sụt lún, tường nhà và hàng rào bong tróc, chỉ có 01 giếng hiện hữu hoạt động không đủ lưu lượng, nhu cầu dân sử dụng cao nhưng lại thiếu hụt nước, chất lượng nước ngầm bị nhiễm phèn nhiều, thiết bị nhà vệ sinh xuống cấp, hư hỏng, diện tích đất trũng, hàng rào xuống cấp.

Việc đầu tư nâng cấp, cải tạo HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh hiện nay không những đảm bảo an toàn công trình mà còn đảm bảo sức khỏe cho người dân hiện đã và đang sử dụng nguồn nước từ HTCN, tăng cường khả năng đáp ứng nhu cầu sử dụng nước cho người dân sống trong khu vực xã Thạnh Tân và khu vực lân cận. Vì vậy, việc nâng cấp, cải tạo HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh là cấp bách và cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

Về công tác quản lý, khai thác: công suất thực tế trạm đang vận hành khoảng 150 m3/ngày.đêm, cấp nước cho khoảng 200 hộ dân, hoạt động 16h/ngày.

*1.2.1.2. Hiện trạng giao thông*

Khu vực thực hiện dự án có tuyến đường chính chạy qua, kết nối với Quốc lộ 22B, ĐT 875, ĐT 792, tạo thuận lợi cho việc vận chuyển vật tư thiết bị để xây dựng công trình và vận chuyển hàng hóa về sau.

*1.2.1.3. Hiện trạng cấp cấp điện*

Nguồn điện cung cấp cho HTCN từ công ty điện lực địa phương là đường dây trung thế hiện hữu 15-22kV dẫn từ lưới điện của khu vực tới trạm biến áp 3 pha 3x25KVA được xây dựng mới đặt tại khuôn viên dự án.

*1.2.1.4. Hiện trạng cấp nước*

Người dân sử dụng nguồn nước cấp từ HTCN của dự án là chính.

*1.2.1.5. Hệ thống thông tin*

Thông tin liên lạc: khu vực chỉ có Bưu điện xã là nơi liên lạc hữu tuyến đường dài công cộng. Sóng điện thoại di động tốt đối với các mạng Vinaphone, Mobiphone, Viettel .... dịch vụ internet tốc độ cao cũng rất phát triển.

*1.2.1.6. Hiện trạng các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu của dự án*

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Tại khu vực dự án hiện nay chưa có hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng. Nước mưa chảy tràn sau đó sẽ tự thấm vào môi trường.

Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Tại khu vực dự án hiện hữu đã có nhà vệ sinh với diện tích D x R = 3 x 1,7m.

*1.2.1.7. Các hạng mục công trình sau khi nâng cấp, cải tạo của dự án*

Các hạng mục công trình của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 11: Các hạng mục công trình của dự án

| STT | Hạng mục | Số lượng | Kích thước |
| --- | --- | --- | --- |
| I | Các hạng mục đầu tư lắp mới | | |
| 1 | Giếng khoan | 01 giếng | - Công suất: Q = 30 m3/h.  - Chiều sâu: H = 90 m  - Ống chống trên: D200  - Ống chống dưới: D168 |
| 2 | Cụm xử lý 30m3/h | 01 cụm | 394 m2 |
| 2.1 | Bể AquaOxy | 01 bể | - Kích thước: D x R = 4,48 x 7,5m |
| 2.2 | Bể Aqualo | 01 bể | - Kích thước: D x R = 2,6 x 7,5m |
| 2.3 | Bể chứa nước sạch | 01 bể | - Kích thước: D x R = 3,56 x 6,1m |
| 3 | Nhà hóa chất | 01 nhà | - Kích thước: D x R = 1,7 x 3m |
| II | Các hạng mục hiện hữu, cải tạo | | |
| 1 | Giếng khoan hiện hữu | 01 giếng | - Công suất: Q = 10 m3/h.  - Chiều sâu: H = 80 m |
| 2 | Đài nước 10 m3 | 01 | - Kích thước: D x R = 4,5 x 4,5m |
| 3 | Bể chứa nước sạch cải tạo thành bể chứa bùn 40 m3 |  | - Kích thước: D x R = 4,5 x 4,5m |
| 4 | Cụm xử lý cải tạo thành bể chứa nước sạch 100 m3 | 01 | - Kích thước: D x R x C = 6,5 x 3,7m. |
| 5 | Nhà điều hành cải tạo thành trạm bơm cấp 2 + nhà quản lý | 01 | - Kích thước: D x R = 4 x 5,5m. |
| 6 | Nhà vệ sinh | 01 | - Kích thước: D x R = 1,7 x 3m. |
| 7 | Hàng rào, sân nền | 01 | - |
| III | Phần thiết bị hiện hữu, thay mới | | |
| 1 | Thay mới bơm cấp 2 (3 pha) | 02 bơm | - Qb = 30 m3/h, H = 40m. |
| 2 | Thay mới bơm định lượng (3 pha). | 02 bơm | - Q = 0 – 30 l/h, H = 30m, N = 0,4kW |
| 3 | Bơm giếng khoan |  |  |
| 4 | Mô tơ khuấy bồn hóa chất |  |  |
| 5 | Mở rộng tuyến cấp nước | 7.451m | - 85m ống HDPE D160 dày 9,5mm  - 1.838m ống HDPE D140 dày 8,3mm  - 1.841m ống HDPE D110 dày 6,6mm  - 3.687m ống HDPE D63 dày 3,8mm  - 30 đồng hồ cấp nước |
| 6 | Đầu tư hệ pha soda. | | |
| 7 | Đầu tư hệ pha soda. | | |
| IV | Phần điện | | |
| 1 | Nâng cấp điện từ 1 pha lên 3 pha (đường dây trung thế và trạm biến áp). | | |
| 2 | Lắp mới tủ điều khiển cho các thiết bị thay mới | | |
| 3 | Cải tạo hệ thống chiếu sáng trạm xử lý. | | |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án, 2022.*

1.2.2. Giải pháp thiết kế các hạng mục công trình của dự án

Quy hoạch mặt bằng: mặt bằng hệ thống cấp nước trong khuôn viên HTCN hiện hữu, nên không giải phóng mặt bằng và đền bù.

*1.2.2.1. Công trình nguồn*

Giếng khoan

- Giếng khoan mới: Khoan bổ sung 01 giếng khoan mới công suất 30 m3/h bổ sung nguồn nước thô cho trạm xử lý. Vị trí trạm bơm giếng khoan nằm trong phần đất của Trạm cấp nước.

Tuyến ống cấp nước thô mới có nhiệm vụ dẫn nước từ giếng khoan khai thác mới cung cấp cho HTCN với công suất 30 m3/h.

Tuyến ống cấp nước thô hiện hữu có nhiệm vụ dẫn nước từ giếng khoan hiện hữu cung cấp cho HTCN với công suất 10 m3/h.

Giếng khoan mới có chiều sâu là 90m, ống chống trên D200, ống chống dưới D168.

- Giếng hiện hữu: có ống lọc D90, chiều sâu là 80m có công suất khai thác Q= 10 m3/h; H = 30-45m. Khi đi vào hoạt động giếng này sẽ được làm giếng dự phòng khi giếng mới có sự cố hoặc bảo trì.

→ Như vậy, HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh khai thác nước dưới đất ở tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen thượng () làm nguồn cung cấp nước.

Bơm giếng

Sử dụng bơm chìm với các thông số kỹ thuật sau:

Q = 20 m3/h;

H = 65m.

Trên đường ống đẩy bơm bố trí hệ thống van khóa 1 chiều, 2 chiều; đồng hồ đo áp lực, van xả khí và các phụ kiện đấu nối.

Tuyến ống nước thô

Tuyến ống nước thô sử dụng ống uPVC với đường kính DN114, L = 80m, v=0,83 m/s, i = ±0,0005%.

Điện động lực, điện điều khiển giếng

Điện động lực và điện điều khiển bơm giếng được quản lý tại trạm bơm giếng và cài đặt thời gian đóng mở bơm bằng timer. Cáp động lực được kéo từ trạm biến áp 3phase từ trạm xử lý, tuyến cáp đi song song với tuyến ống nước thô.

*1.2.2.2. Khu xử lý*

*(1).Các hạng mục đầu tư mới*

Cụm xử lý 30 m3/h

Cụm xử lý mới – 30m3/h bao gồm các bể

+ Bể AQUAOXY công suất 30m3/h có vật liệu thành bể thép SS400 dày 2mm và 3mm, mặt ngoài vật liệu được phủ 2 lớp sơn bảo vệ: 01 lớp epoxy, 01 lớp PU, mặt trong phủ 1 lớp epoxy, thành bể phần tiếp xúc với nước có thêm 1 lớp inox 201 dày 0,5mm. Trên đỉnh có giàn mưa inox 304.

+ Bể AQUALO công suất 30m3/h có vật liệu thành bể thép SS400 dày 2mm và 3mm, mặt ngoài vật liệu được phủ 2 lớp sơn bảo vệ: 01 lớp epoxy, 01 lớp PU, mặt trong phủ 1 lớp epoxy, thành bể phần tiếp xúc với nước có thêm 1 lớp inox 201 dày 0,5mm.

+ Sàn lọc thép SS400 dày 8mm.

+ Chóp lọc, đáy bể lọc thép SS400 dày 6mm.

Trạm bơm cấp 2, nhà hóa chất

+ Cải tạo nhà điều hành thành nhà bơm cấp 2 và nhà quản lý.

+ Cụm bơm cấp 2: Q=30m3/h, H=50m (gồm 02 bơm 01 chạy và 01 dự phòng).

+ Cụm bơm hóa chất: gồm 2 bồn hóa chất mới và tận dụng bồn hóa chất cũ, máy khuấy, máy bơm định lượng.

+ Nhà hóa chất được tận dụng từ nhà hóa chất hiện hữu, thực hiện công tác di dời, duy tu sửa chữa.

Bể chứa nước sạch

+ Vật liệu thành bể thép SS400 dày 2mm và 3mm, sơn epoxy bảo vệ, bên trong có lớp inox 304 dày 0,5mm, đáy bể inox 304 dày 1mm. Phụ kiện đồng bộ theo bể: các nozzle nước vào, nước ra, xả tràn bằng thép sơn epoxy bảo vệ.

*(2). Các hạng mục cải tạo*

+ Cải tạo nhà vệ sinh: vệ sinh tường, quét vôi.

+ Cải tạo cụm xử lý hiện hữu thành bể chứa nước sạch: tháo dở giàn mưa hiện hữu, vệ sinh, quét chống thấm, kết nối với bể chứa lấp mới, đổ nắp BTCT.

+ Cải tạo bể chứa nước sạch hiện hữu thành bể chứa bùn.

+ Cải tạo hàng rào hiện hữu: cạo vệ sinh tường rào, quét vôi, cạo rỉ sét và sơn lại cổng và khung hàng rào.

+ Tái lập sân nền hiện hữu.

*1.2.2.3. Phần kỹ thuật điện*

a) Nguồn cấp điện

Nguồn điện cung cấp cho HTCN từ công ty điện lực địa phương là đường dây trung thế hiện hữu 15-22kV dẫn từ lưới điện của khu vực tới trạm biến áp 3 pha 3x25KVA được xây dựng đặt tại khuôn viên dự án.

*1.2.2.4. Tuyến ống cấp nước*

+ Mặt bằng tổng thể tuyến ống cấp nước, bao gồm các hạng mục:

- Lắp đặt đường ống kỹ thuật công nghệ trong phạm vi nhà máy: đồng hồ nước sạch, ống cấp nước, thoát nước.

- Đào và tái lập đường ống trong phạm vi nhà máy.

+ Tuyến ống nước sạch trạm cấp nước xã Thạnh Tân với tổng chiều dài : 7451m, bao gồm:

- 85m ống HDPE D160, dày 9,5mm PN = 10 bar, ống nối hàn gia nhiệt.

- 1838m ống HDPE D140, dày 8,3mm PN = 10 bar, ống nối hàn gia nhiệt.

- 1841m ống HDPE D110, dày 6,6mm PN = 10 bar, ống nối hàn gia nhiệt.

- 3687m ống HDPE D63, dày 3,8mm PN = 10 bar, ống nối hàn gia nhiệt.

+ Lắp đặt khoảng 30 đồng hồ cấp nước cho hộ dân trong phạm vi tuyến ống.

+ Vị trí đặt tuyến ống

- Tuyến ống được thiết kế trên cơ sở đường giao thông hiện hữu trong khu vực, ống đặt trên lề đường khoảng cách từ 6m - 8m tính từ mép đường nhựa đi bên trong trụ điện và cách trụ điện tối thiếu 0,5m, trong quá trình thực hiện thi công có thể điều chỉnh để phù hợp với qui hoạch chung nếu có.

- Đối với tuyến ống có đường kính D160, D140, D110 thì độ sâu chôn ống từ mặt đường đến đáy ống là 0,9m.

- Đối với tuyến ống có đường kính D63 thì độ sâu chôn ống từ mặt đường đến đáy ống là 0,8m.

1.2.5. Các hoạt động của dự án

Dự án được triển khai thi công, xây dựng và vận hành sẽ diễn ra các hoạt động chủ yếu như sau:

Bảng 12: Các hoạt động của dự án

| STT | Giai đoạn hoạt động | Các hoạt động của dự án |
| --- | --- | --- |
| 1 | Thi công, xây dựng dự án. | - Hoạt động vận chuyển, tập kết, lưu trữ nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ cho hoạt động thi công, xây dựng dự án.  - Thi công, xây dựng sơn, sữa các công trình hiện hữu xuống cấp.  - Đào móng  - Xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình mới của dự án như:  + Xây dựng, lắp đặt cụm xử lý mới;  + Xây dựng mới nhà bơm cấp 2 lắp ghép bằng thép tiền chế, lợp tole và xây mới 1 bể chứa bùn;  + Khoan mới 1 giếng.  - Hoàn thiện các công trình. |
| 2 | Vận hành dự án. | - Vận chuyển nguyên vật liệu như: hóa chất xử lý nước, thiết bị phục vụ cho công tác cấp nước.  - Xử lý nước cấp.  - Cấp nước cho hộ dân có nhu cầu sử dụng.  - Thu gom, phân loại, lưu trữ, xử lý chất thải phát sinh tại dự án, bao gồm: bùn thải và chất thải rắn. |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.*

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

*1.2.6.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa*

Giai đoạn thi công xây dựng: nước mưa một phần chảy theo rãnh thu gom do đơn vị thi công tạo lập trong thời gian thi công ra các mương thoát nước chung khu vực; một phần chảy tràn trên bề mặt đất và tự thấm vào đất.

Giai đoạn hoạt động: nước mưa từ mái chảy dọc theo mái tole và nước mưa rơi tự do chảy tràn, một phần tự thấm vào đất, một phần chảy ra mương thoát nước chung khu vực.

*1.2.6.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải*

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Nước thải sinh hoạt: công nhân sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu của trạm cấp nước có sẵn bể tự hoại, định kỳ thuê đơn vị chức năng đến hút khi bề đầy hoặc 6 tháng/lần.

Nước thải xây dựng: dẫn dòng lắng căn tại các hố lắng, nước thải sau lắng được tái sử dụng tưới ẩm bề mặt thi công và tưới đường giảm bụi.

Nước thải sản xuất: nước thải phát sinh từ quá trình vận hành cụm xử lý nước ngầm hiện hữu, được Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn xử lý theo quy trình vận hành của Trung tâm định kỳ.

b) Giai đoạn hoạt động

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân vận hành tại dự án như đi vệ sinh, ... sẽ được thu gom và xử lý tại bể tự hoại có kích thước: D x R x C = 2,6 x 1,5 x 1,7 (m) = 7 m3. Sau đó, định kỳ 1 năm hoặc khi bể đầy đơn vị thụ hưởng sẽ thuê đơn vị chức năng hút, xử lý theo đúng quy định.

Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình rửa lọc + vệ sinh bể lắng, lượng nước này phát sinh không đáng kể và được thu gom về hồ chứa nước rửa lọc để lắng cặn. Nước sau khi lắng (nước trong, không chứa thành phần nguy hại) được tận dụng để tưới cây, tưới đường và cặn lắng sẽ được thu gom, định kỳ đơn vị thu hưởng (Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn) tập hợp và hợp đồng với đơn có chức năng để thu gom và xử lý cùng với các HTCN khác thuộc phạm vi quản lý và vận hành của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.

*1.2.6.3. Hệ thống thu gom lưu trữ chất thải rắn*

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: thu gom tại chỗ, đơn vị thi công thuê đơn chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng: thu gom và tập kết tại chỗ. Đối với chất thải rắn xây dựng tái sử dụng được sẽ tái sử dụng tại chỗ, chất thải rắn có thể tái chế sẽ được bán phế liệu để tái chế; chất thải rắn xây dụng không thể tái sử dụng, tái chế thì đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn hoạt động

Phương án thu gom, lưu giữ chất thải rắn thông thường và CTNH từ dự án như sau:

Bảng 13: Phương án thu gom, lưu giữ chất thải thông thường và CTNH

| STT | Loại chất thải | Phương án thu gom, lưu giữ và xử lý |
| --- | --- | --- |
| 1 | Rác sinh hoạt | - Thu gom, phân loại chất thải tại nguồn  - Bố trí 01 thùng chứa 240l có nắp đậy tại khu vực phát sinh chất thải.  - Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý |
| 2 | Chất thải công nghiệp thông thường | - Thiết bị được lưu chứa trong thùng chứa CTR thông thường.  - Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp*

*1.2.6.4. Chất thải nguy hại*

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Thu gom và phân loại tại nguồn, hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

b) Giai đoạn hoạt động

Thu gom và phân loại chất thải tại nguồn.

Bố trí 03 thùng rác có dung tích 60 lít chứa để lưu chứa từng loại chất thải.

Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý.

1.2.7. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng: tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, từ sự va chạm của các thiết bị và và từ quá trình giao tiếp trao đổi của công nhân viên.

b) Trong giai đoạn vận hành dự án: tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy bơm, hoạt động di chuyển bằng xe máy của công nhân viên, xe tải chuyên chở nguyên vật liệu, hóa chất. Một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung được thực hiện tại dự án như sau:

Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị.

Tăng cường diện tích cây xanh xung quanh dự án.

Tuy nhiên, nguồn ồn này không đáng kể, do HTCN đã được nâng cấp sửa chữa; số lượng công nhân quản lý, vận hành HTCN ít, lưu lượng xe ra vào không nhiều, chủ yếu là từ công nhân quản lý, vận hành.

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

Công nghệ xử lý nước ngầm của dự án được thay đổi từ việc sử dụng giàn mưa cùng với hệ thống lắng và lọc chậm để xử lý sắt (Fe) thành tháp oxi hóa và bể lọc tự rửa có ưu nhược điểm như sau:

Ưu điểm:

Công nghệ hiện đại;

Thiết kế nhỏ gọn, không gian lắp đặt tiết kiệm. Hiệu quả xử lý sắt, mangan, asen trong nước tốt;

Xử lý gần như tất cả các chất hữu cơ có trong nước;

Thao tác, vận hành tháp đơn giản. Không yêu cầu chi phí năng lượng khi vận hành tháp;

Hàm lượng cặn trong nước sau xử lý có thể đạt từ 1-2 mg/l. Đặc biệt phù hợp với các hệ thống cấp nước quy mô của HTCN;

Nhược điểm

Chi phí ban đầu cao;

Chỉ phù hợp với các công trình xử lý nước từ 3 m3/h trở lên.

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

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án

*1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng hóa chất*

Hoạt động của dự án chủ yếu là xử lý nước ngầm đạt quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt của Bộ Y tế nên trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu sử dụng các loại hóa chất xử lý nước. Nhu cầu sử dụng hóa chất tại dự án như sau:

Bảng 14: Danh mục hóa chất sử dụng tại dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Hóa chất | Khối lượng (kg/ngày) |
| 1 | Hóa chất trung hòa (NaOH) | 3,8 |
| 2 | Hóa chất khử trùng (Clo) | 1,9 |
| Tổng | | 5,7 |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án.*

*1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu*

Theo Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án, tổng mức đầu tư dự án nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu phục vụ dự án dự kiến như sau:

Bảng 15: Danh mục nguyên vật liệu thi công

| STT | Nguyên vật liệu | Đơn vị | Trọng lượng riêng  (kg/m3) | Khối lượng  (m3) | Khối lượng  (kg) | Nguồn cung ứng nguyên vật liệu |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Đá mạt 0,5 - 2 | m3 | 1.600 | 2,2 | 3.400 | Thành phố Tây Ninh |
|  | Cát vừa (cát vàng) | m3 | 1.450 | 2,1 | 3.000 |
|  | Cát nhỏ (cát đen) | m3 | 1.200 | 1,1 | 1.300 |
|  | Cát mịn có mô đun độ lớn ML=1,5-2,0 | m3 | 1.380 | 1 | 1.380 |
|  | Gạch lát | kg/viên | 3,6 | 0,29 | 1.044 |
|  | Gạch ống | kg/viên | 1,6 | 4,4 | 7.040 |
|  | Thạch cao | m3 | 1.100 | 0,20 | 210 |
|  | Xi măng | Tấn | 2.085 | 1,06 | 505 |
|  | Bê tông | m3 | 2.200 | 18,27 | 40.194 |
|  | Vữa | m3 | 1.600 | 0,18 | 300 |
|  | Thép | Tấn | 7.848 | 0,446 | 3.500 |
|  | Sắt | Tấn | - | - | 650 |
|  | Que hàn | Tấn | - | - | 1,2 |
| Tổng cộng | | | |  | 62.524,2 |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thật dự án.*

*1.3.1.3. Nguồn cung cấp nguyên vật liệu*

Nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng được mua từ các nhà cung cấp chủ yếu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, cụ thể như sau:

Cát có thể mua tại lòng hồ Dầu Tiếng.

Đá mua tại các nhà cung cấp ở huyện Tân Biên, Tân Châu hoặc các nhà cung cấp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và các tỉnh lân cận như thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương, Bình Phước.

Xi măng, sắt, thép, ... mua tại huyện Tân Biên, Tân Châu.

Máy bơm: có thể đặt hàng qua các hãng bơm trong và ngoài nước có văn phòng đại diện tại Việt Nam.

Xăng dầu: có thể mua tại huyện Tân Biên hoặc huyện Tân Châu.

Các nguyên vật liệu khác: lấy trong phạm vi tỉnh Tây Ninh.

*1.3.1.4. Nguồn cung cấp điện*

Sử dụng nguồn điện 3 pha được nâng cấp mới của dự án lấy từ nguồn điện quốc gia.

*1.3.1.5. Nguồn cung cấp nước của dự án*

Nguồn nước phục vụ cho dự án được lấy tại HTCN hiện hữu của dự án.

1.3.2. Danh mục thiết bị, máy móc

Giai đoạn thi công xây dựng dự án

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng của dự án được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 16: Danh mục máy móc, thiết bị của dự án giai đoạn xây dựng

| STT | Thiết bị, phương tiện | Tình trạng hoạt động | Tình trạng sử dụng |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 23 kW | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy cắt gạch đá - công suất: 1,7 kW | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất: 1,5 kW | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,4 m3 | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy nén khí, động cơ diezel - năng suất: 360 m3/h | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 60 kg | Hoạt động tốt | Mới 90% |
|  | Máy khoan | Hoạt động tốt | Mới 90% |

*Nguồn: Chủ đầu tư, 2022.*

Giai đoạn vận hành

Danh mục trang thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 17: Danh mục trang thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành dự án

| STT | Máy móc, thiết bị | Số lượng |
| --- | --- | --- |
| 1 | Thiết bị bơm giếng khoan | 2 máy |
| 2 | Thiết bị bơm cấp 2 | 2 máy |
| 3 | Bơm định lượng | 1 máy |
| 4 | Thiết bị mô tơ khuấy | 1 cái |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án.*

1.3.3. Nhu cầu lao động

Dự kiến nhu cầu lao động cho dự án khoảng 10 người trong quá trình triển khai xây dựng dự án.

Khi dự án đi vào vận hành dự kiến có 02 lao động làm việc tại dự án là kỹ sư vận hành.

1.4. Quy trình vận hành

a) Quy trình quản lý

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ chịu trách nhiệm giám sát và quản lý. Sau khi dự án hoàn thành Chủ đầu tư sẽ bàn giao cho Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Tây Ninh quản lý và điều hành dự án theo quy định.

Sau khi dự án hoàn thành sẽ cấp nước cho khoảng 600 hộ dân trong khu vực xã Thạnh Tân và các khu vực lân cận.

b) Quy trình vận hành

Quy trình cấp nước cho các hộ dân

Bể chứa nước sạch

Thủy đài cấp nước

Nơi tiêu thụ

Hình 4: Sơ đồ cấp nước

Thuyết minh: Nước ngầm sau khi được xử lý sẽ được lưu trong bể chứa nước sạch của HTCN. Nước sạch từ bể chứa được bơm lên thủy đài cấp nước của khu vực sau đó thông qua bơm biến tầng, nước được đưa vào mạng lưới cấp nước đến nhà các hộ dân.

Trước khi đi vào vận hành

Nhân viên vận hành phải kiểm tra các hạng mục trong hệ thống như: tháp oxi hóa, bể lọc, bể chứa, …. Đảm bảo các điều kiện sau:

Quan sát xung quanh trạm xử lý tập trung để đảm bảo không có gì bất thường.

Vật liệu lọc không bị xáo trộn; bề dày vật liệu lọc đúng theo thiết kế.

Các bể gồm: bể lọc, bể chứa không bị rò rỉ, rạn nứt.

Các máy móc thiết bị còn vận hành tốt.

Các van khóa vẫn đóng mở được, không hỏng hóc.

Nắp bể đã được đậy kín và nếu có khóa thì khóa lại.

Van phao tự động trong bể hoạt động được.

Đường ống không bị rò rỉ, tắt nghẽn.

Nguồn điện đang ổn định. Đèn không bị chập chờn.

Khi vận hành

Sau khi kiểm tra, vệ sinh, tẩy trùng từng hạng mục công trình và thực hiện xong các bước kiểm tra, nhân viên cho hệ thống hoạt động theo trình tự sau:

Mở van để cấp nước cho tháp oxi hóa, mở van đưa nước vào bồn lọc.

Khóa van xả nước rửa lọc, van dẫn vào bể chứa nước sạch.

Vậnn ành máy bơm ở giếng khoan.

Vận hành tháp oxi hóa.

Khi nước đưa vào bồn lọc, mở van xả đáy để xả nước lọc đầu.

Khi thấy nước lọc đi ra từ van xả kiệt trong, thì cần mở van dẫn nước vào bể chứa nước sạch đồng thời khóa van xả đáy.

Khi mực nước trong bể chứa nước sạch lớn hơn 1m, vận hành bơm biến tầng để đưa nước từ bể chứa nước sạch vào mạng lưới cấp nước cho dân.

Vận hành hệ thống rửa lọc

Khi lượng cặn bẩn tích lũy trên bề mặt vật liệu lọc ngày càng nhiều dẫn đến lượng nước tích lũy phía trên vật liệu lọc càng tăng, theo đường ống tác động vào ejector. Khí bị đẩy ra ngoài, nước tràn ngập trong ống, chảy vào ngăn thu nước rửa lọc. Quá trình rửa lọc tự động tiến hành. Quá trình rửa lọc cũng tự động kết thúc khi mặt nước dự trữ để tiến hành quá trình rửa lọc hạ xuống đến mực nước giới hạn theo tính toán.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Quy trình thi công

*1.5.1.1. Tiêu chí lựa chọn vị trí đặt ống*

Việc đánh giá lựa chọn vị trí đặt ống theo các tiêu chí chính sau:

Đáp ứng mục tiêu dự án;

Phù hợp với khu vực tiêu thụ nước, dễ dàng đấu nối dich vụ;

Tính khả thi về mặt bằng lắp đặt;

Phù hợp với Quy hoạch xây dựng;

Đáp ứng hiệu quả kinh tế.

*1.5.1.2. Xả cặn – xả khí*

Do địa hình khu vực đặt ống có cao độ địa hình chênh lệch không lớn, nên chỉ lắp đặt van xả khí tại một số vị trí có độ chênh cao lớn. Van xả khí và xả cặn dọc tuyến được lắp đặt tại các vị trí qua cầu, cống, và xả cặn tại các điểm cuối tuyến.

*1.5.1.3. Van khoá*

Các van chặn được bố trí trên tuyến để kiểm soát mạng lưới trong quá trình vận hành, bảo dưỡng và phát triển mạng lưới, các van chặn được chôn ngầm dưới đất và có hộp van để thao tác. Loại van sử dụng là van cổng vận hành bằng tay.

*1.5.1.4. Tiêu chuẩn ống, phụ tùng và các giải pháp thi công.*

Tiêu chuẩn ống – phụ tùng

Ống và phụ tùng Upvc, HDPE: với áp lực yêu cầu trên đường ống theo tính toán thủy lực và yêu cầu về độ an toàn cũng như tuổi thọ công trình, ống Upvc được lựa chọn thiết kế cho hạng mục này, cấp áp lực lựa chọn từ 5 – 9bar. Các đoạn ống qua cầu sử dụng ống HDPE, cấp áp lực lựa chọn là 9bar.

Phụ tùng gang dẻo

Phụ tùng gang dẻo theo tiêu chuẩn ISO 2531, cấp áp lực PN10.

Phụ tùng có mối nối mặt bích phải được đúc theo tiêu chuẩn ISO 2531-1998; Mặt bích đạt tiêu chuẩn ISO 7005-2, PN 8-10 hoặc tương đương;

Lớp lót bên trong là vữa xi măng kháng sulfat đạt tiêu chuẩn ISO 4179 hoặc epoxy dày tối thiểu 300 micron;

Lớp phủ bên ngoài sơn kẽm sau đó sơn bitum hoặc nhựa synthetic theo tiêu chuẩn ISO 8179 hoặc tiêu chuẩn khác tương đương;

Joint nối kín có tính đàn hồi bằng EPDM theo tiêu chuẩn ISO 4633;

Kích cỡ joint đệm phải sao cho khi được nối đúng theo hướng dẫn của Nhà sản xuất, mối nối phải tạo ra một độ kín tuyệt đối theo áp lực thử yêu cầu trong hồ sơ thiết kế và độ bẻ mối nối tối đa cho phép.

Bulông gang dẻo theo tiêu chuẩn của nhà chế tạo.

Van cổng

Chịu được áp lực làm việc tối thiểu PN8.

Van cổng mặt bích sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 7259, EN 1074, DIN 3352 hoặc tương đương. Mặt bích và khoan PN 10/16 theo tiêu chuẩn EN 1092. Đĩa đệm đàn hồi theo tiêu chuẩn EN 1171 (DIN 3352 – 4A).

Tất cả van cổng sử dụng chung cỡ khóa 30 x 30.

Họng ổ khoá

Họng ổ khóa theo tiêu chuẩn 3505-1986 phải là loại có bản lề, ống cơi họng ổ khóa Upvc D114, đường kính ngoài OD114 +0,4mm; bề dày e: 62,0mm, chiều dài hữu dụng L = 6+0,1m, không có đầu cái. Bề mặt trong và ngoài phải trơn láng, không xuất hiện các vết nứt hoặc bề mặt bị nhám, sần sùi.

Các vật liệu xây dựng

Cát: cát san lấp và cát vàng dùng cho vữa xi măng, bê tông theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

Đá xây dựng: xây dựng đúng quy cách, không lẫn tạp chất theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Xi măng: PC 40 – TCVN.

Bê tông nhựa nóng: áp dụng tiêu chuẩn 22 TCN 354-06.

1.5.2. Quy trình thi công

Đường ống dẫn nước được thi công trên tuyến đường chính của khu vực do đó, mật độ giao thông tương đối cao nên việc thi công cần đảm bảo giao thông thông suốt, đặc biệt chú ý đảm bảo an toàn giao thông và bảo vệ môi trường. Do vậy, đơn vị thi công phải tổ chức các biện pháp đảm bảo giao thông như lập sơ đồ thi công hợp lý, tổ chức hướng dẫn giao thông, bố trí hệ thống rào chắn và đèn cảnh báo đầy đủ, hợp lý.

Người dân sống trong khu vực đa số đều sử dụng nước cấp từ HTCN, không có nguồn nước sạch khác để thay thế, do đó khi thi công cải tạo và xây dựng HTCN phải làm tối ưu nhất để người dân không bị thiếu nước sạch sử dụng trong thời gian thi công.

Biện pháp tổ chức thi công: cô lặp từng ngăn riêng biệt và thi công cuốn chiếu để không ảnh hướng đến việc cung cấp nước.

1.5.3. Mô tả quá trình thi công

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh sẽ chịu trách nhiệm giám sát và quản lý. Sau khi dự án hoàn thành sẽ do Trung tâm Nước sạch Vệ sinh Môi trường Nông thôn trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tiếp nhận và vận hành khai thác.

Để không làm gián đoạn việc cấp nước, ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, HTCN hiện hữu vẫn tiếp tục hoạt động bình thường với công suất 150 m3/ngày.đêm cung cấp nước sạch sinh hoạt cho 250 hộ dân trong khu vực. Thời gian thi công khoảng 6 tháng. Trong 6 tháng này, các hộ dân đang sử dụng nước vẫn được cấp nước bình thường và không bị gián đoạn.

Các hạng mục công trình mới như giếng khoan, cụm xử lý nước, … được thi công hoàn thành và đưa vào vận hành để tiếp tục nhiệm vụ cung cấp nước cho 250 hộ dân hiện hữu (nước ngầm sau xử lý được lưu chứa tại bể chưa nước sạch sau đó được bơm lên đài nước để dẫn đi cung cấp cho các hộ dân).

Các hạng mục hiện hữu như cụm xử lý hiện hữu, … sẽ tiếp tục được thi công cải tạo hoàn thành và đưa vào vận hành sử dụng. Khi đó, hệ thông cấp nước sẽ đáp ứng nhu cầu cấp nước cho 600 hộ dân có nhu cầu trong khu vực…

*1.5.3.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công*

Cho từng tuyến ống, từng khu vực cụ thể theo phân đoạn thi công.

Trên dọc tuyến bố trí bãi tập kết vật tư ống, bãi vật liệu đất đào lên, cát lấp, đất lấp….

*1.5.3.2. Công tác đất*

Trước khi đào phui đặt ống phải bố trí biển báo, rào chắn, đèn báo, đèn chiếu sáng vào ban đêm;

Mương đặt ống được đào từng đoạn dài khoảng từ 30 m đến 50 m;

Kiểm tra mương đào đảm bảo đáp ứng yêu cầu trong hồ sơ thiết kế;

Đầm chặt đáy mương bố trí máy bơm thoát nước đảm bảo khô ráo; sau đó tiến hành lắp đặt ống; lấp đất (đầm chặt đạt hệ số K = 0,85); đặt lưới cảnh báo;

Tái lập mặt đường theo cấp phối thiết kế đã được phê duyệt;

Khi thi công phải liên hệ với cơ quan có công trình ngầm để được hướng dẫn cụ thể để đảm bảo an toàn cho công trình ngầm;

Đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông theo quyi định hiện hành, không gây ách tắc giao thông;

Đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường như: không làm rơi vãi đất đá ngoài đường và không gây tiếng ồn, sình lầy, bụi bặm.

Xử lý các vật liệu thừa và di dời các ống dư cũng như phụ tùng và vật liệu đấu nối đến nơi quy định.

Tuân thủ quy định của các ngành, các cấp có thẩm quyền liên quan và chính quyền địa phương.

*1.5.3.3. Biện pháp thi công:*

Nối ống bằng phương pháp hàn, nối ống với phụ tùng bằng phương pháp thúc và thi công theo phương pháp thủ công, cuốn chiếu.

Súc rửa ống chống ô nhiễm môi trường: Trước khi thử áp lực, ống phải được súc rửa và xả sạch không có cặn bẩn. Tuyến ống phải chia ra từng đoạn súc xả.

Thử áp lực theo tiêu chuẩn AWWA C305;

Khử trùng ống trước khi đưa vào sử dụng.

*1.5.3.4. Đào mương đặt ống và xử lý đáy mương*

Xác định tim tuyến ống và kẻ bằng sơn, vôi hoặc căng dây chỉ giới;

Xác định cốt đào của từng đoạn ống theo mặt cắt mương;

Cắt mặt đường nhựa;

Đào mương;

Xử lý nền móng: Nền đặt ống phải được lót bằng cát tốt dày 0,1 m đầm kỹ, nếu khi đào có nước ngầm hoặc nước trong cống thoát nước vỡ chảy ra thì phải bơm cạn mới được thi công lắp đặt ống;

Xử lý đất đào lên: Đất thừa được xúc lên xe ô tô ben, xe tải có vải bạt che chắn và được vận chuyển đến nơi quy định không gây ảnh hưởng đến môi trường, tránh làm sạt lở mương, ách tắc giao thông và sinh hoạt xung quanh. Đất dùng để lấp mương được bố trí gọn gàng không gây nguy hiểm. Trong khi đất chưa chuyển kịp lên xe, phải đổ lên tấm lót hoặc cho vào bao, không đổ trực tiếp xuống mặt đường đối với các tuyến đường đang lưu thông. Đất đào lên phải được bố trí nằm về 1 phía của mương nhưng phải chú ý đến các yếu tố sau:

Các đường vào;

Các dốc ngang của thực địa;

Bảo vệ chống nước tràn vào mương;

Đường nước bơm trong lòng mương.

Ở những khu vực đất yếu có nguy cơ sạt lở dùng cừ thép hình kết hợp thép tấm để chống sạt lở.

*1.5.3.5. Kiểm tra mương đào:*

Mương đào xong được kiểm tra về độ dốc, kích thước…. bằng máy kinh vĩ, thủy bình kết hợp thủ công;

Độ sâu và bề rộng mương đào theo đúng bản vẽ thiết kế;

Trong trường hợp đặc biệt nếu thấy cần đặt ống sâu hơn hoặc nông hơn, cần có sự đồng ý của Kỹ sư giám sát và Chủ đầu tư.

*1.5.3.6. Giải pháp lắp đặt ống và nối ống*

Kiểm tra ống

Ống được thử nghiệm tại xưởng và được kiểm tra nghiệm thu trước khi xuất xưởng của Nhà sản xuất. Song trước khi lắp đặt vẫn phải kiểm tra thông thường xem ống có bị nứt nẻ do vận chuyển hay bốc dỡ (Chú ý các vị trí đã đánh dấu đầu trơn U của ống khi thúc ống đối với những đoạn ống đấu nối bằng phương pháp thúc ống).

Làm vệ sinh ống

Các ống sau khi đã kiểm tra phải được làm sạch mặt trong lẫn mặt ngoài để loại bỏ các rác bẩn hoặc các vật khác rơi vào ống.

Làm sạch các đầu ống để hàn nối ống và đầu ống để đấu nối với phụ tùng, cần chú ý làm sạch rãnh đặt joint cao su, joint cao su, kiểm tra mép vát đầu ống cẩn thận để loại trừ các khuyết tật.

Lắp đặt và nối ống với phụ tùng (mối nối dán keo)

Làm sạch đầu trơn của phụ tùng, thoa đều keo dán vào phía mặt trong (định mức keo dán thoa ống theo chỉ định của nhà sản xuất).

Ở những chỗ đặt phụ tùng tê, khuỷu, ống nối … mà ống phải cắt thì phải mài nhẵn chỗ bị cắt. Thúc đầu trơn U của ống vào đầu bát U của phụ tùng, cố định mối nối với thời gian quy định của nhà sản xuất.

Khoảng cách thúc ống vào phụ tùng: Trước khi thúc ống vào phụ tùng phải vạch làm dấu. Đầu bát U của phụ tùng chỉ được lồng vào đầu trơn U của ống đến vị trí đã vạch dấu để tránh hiện tượng lồng ống quá nông làm ảnh hưởng đến chất lượng mối nối.

*1.5.3.7. Công tác lấp cát, lấp đất và hoàn trả mặt bằng*

Công tác tái lập mặt đường, vỉa hè được thực hiện ngay sau khi đặt ống (chừa lại vị trí mối nối, mối hàn để kiểm tra khi thử áp lực), áp dụng mọi biện pháp cần thiết để mương đào đặt ống sớm được hoàn trả, tránh gây trở ngại giao thông.

Các loại vật liệu đắp sau khi đặt ống phải đảm bảo độ đầm chặt của hệ số K, E và cần tuân thủ theo đúng quy định của các cơ quan quản lý các công trình hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn Tỉnh về đào và tái lập mặt đường khi xây lắp, hoặc các cơ quan chủ quản liên quan tại khu vực thực hiện Dự án.

*1.5.3.8. Thử áp lực*

Các yêu cầu và pháp lý cho công tác thử áp lực:

Quy định của yêu cầu này áp dụng cho tất các loại cỡ ống đã thi công lắp đặt tại công trình.

Nguồn nước sử dụng: có thể dùng nguồn nước trong mạng lưới đường ống hiện hữu hoặc xe bồn để sử dụng. Chất lượng nước nguồn phải là nước sạch tương đương với chất lượng nước cấp vào mạng. Nghiêm cấm bất cứ hình thức sử dụng nguồn nước bẩn nào để thực hiện công tác thử áp, nếu phát hiện sẽ có biện pháp xử lý thích đáng;

Không sử dụng máy bơm áp lực rút nước trực tiếp từ mạng lưới đường ống hiện hữu;

Đồng hồ đo áp lực phải được Trung tâm Đo lường Chất lượng Khu vực III kiểm định có dán tem và còn hiệu lực đến thời điểm thử áp lực;

Thành phần tham dự và chứng kiến:

Đại diện đơn vị thi công;

Đại diện chủ đầu tư;

Đại diện đơn vị giám sát;

Đại diện đơn vị tư vấn thiết kế.

Các yêu cầu về chuẩn bị cho công tác thử áp lực:

Trước khi gởi giấy báo yêu cầu thử áp lực đến các đơn vị có liên quan, Đơn vị thi công phải tiến hành thử áp lực nội bộ và phải có biên bản ghi chép rõ ràng. Khi chấm dứt hiện tượng hấp thụ và các điều kiện được ổn định trong giai đoạn thử ống Đơn vị thi công phải gởi giấy báo yêu cầu thử áp lực đến các đơn vị có liên quan trước ít nhất là 24 giờ;

Độ dài tối đa được phép khi thực hiện công tác thử áp là 600 m. Điều này là bắt buộc do công thức đang áp dụng được xây dựng bằng phương pháp thực nghiệm với khuyến cáo nếu độ dài lớn hơn sẽ không có tính chính xác cao;

Ống trước khi thử áp phải được xả sạch, không cặn bẩn, không có không khí trong ống và chứa đầy nước trong thời gian tối thiểu là 24 giờ;

Đoạn ống thử được cô lập với các ống hiện hữu chung quanh, không được chèn, neo ống vào các tuyến ống hiện hữu, trụ đèn, cống thoát nước;

Đoạn ống thử phải được lắp đặt hoàn chỉnh các phụ tùng (mối nối, van, tê, cút …) và các gối bêtông neo chận phụ tùng đã ổn định để chịu được áp lực thử. Để dễ phát hiện rò rỉ, đoạn ống nên lắp cát trên thân ống chừa các mối nối.

Khoan lắp hai van cỡ 20 mm trên hai đầu đoạn ống. Van đầu tuyến dùng để bơm áp lực có lắp đồng hồ đo áp, van cuối dùng để xả khí;

Các biên bản ghi chép theo mẫu qui định và phải ghi chép rõ ràng không bôi xoá;

Đơn vị thi công phải cung cấp đầy đủ các vật dụng cần thiết cho công tác thử tải và làm vệ sinh bao gồm: thùng chứa nước tối thiểu là 400 lít, nước, bơm nước máy nén khí, đồng hồ đo áp lực, ống nối, thiết bị bịt đầu ống và các công việc tạm thời khác;

Nước dùng cho thử áp và làm vệ sinh tuyến ống phải do nhà thầu cung cấp và bằng chi phí của nhà thầu.

Hướng dẫn thử áp lực ống Upvc sau khi lắp đặt:

Sau khi lắp đặt hoàn chỉnh, hệ thống mạng ống cần phải được kiếm tra độ rò rỉ bằng cách cấp và duy trì áp lực cho toàn hệ thống trong một khoảng thời gian qui định.

Áp lực thử: Áp lực thử để đảm bảo mạng ống làm việc bình thường: Pthử = 3 kg/cm2:

Thời gian thử: Giữ áp lực trong 24 giờ để kiểm tra hiện tượng hấp thụ và các điều kiện được ổn định trong giai đoạn ống thử;

Nhiệt độ thử: Nhiệt độ bình thường của môi trường xung quanh.

Áp lực thử để kiểm tra độ bền của hệ thống (ống, phụ tùng và gối đỡ): Pthử = 4,5 kg/cm2:

Thời gian thử: Giữ áp lực trong thời gian ít nhất là 1 giờ.

Chú ý khi thử áp cho hệ thống:

Kiểm tra từng đoạn với chiều dài tối đa là 600 m;

Các van trung gian trên hệ thống (nếu có) phải được mở hết cỡ trước khi cấp áp thử cho hệ thống.

Quy trình thử áp lực và áp lực chênh lệch cho phép:

Bước 1: Kiểm tra lại toàn bộ các hệ thống thử áp và đường ống;

Bước 2: Bơm nước vào đường ống một cách từ từ và ngâm trong thời gian 24h để các gioăng nở dãn ra, nước bơm phải sạch, trong quá trình ngâm phải thường xuyên xả khí và bơm bổ sung;

Bước 3: Tăng áp lực lên đến 2 kg/cm2, khi tăng áp lực phải thường xuyên xả khí, kiểm tra đồng hồ áp lực… Để áp lực 2 kg/cm2 trong 30 phút, theo dõi đồng hồ nếu đồng hồ không giảm hoặc giảm ít hơn 0,2 kg/cm2 thì thực hiện tiếp Bước 4, nếu giảm nhiều hơn 0,2 kg/cm2 thì trở về Bước 1;

Bước 4: Tăng áp lên 3 kg/cm2 khi áp lực đạt ổn định 3 kg/cm2 thì dừng bơm; trong giai đoạn này áp lực có thể giảm do co giãn nhiệt phải bơm nước bổ sung hoặc giữ theo thực tế theo dõi. Để áp lực trong 2giờ. Lượng nước bù không được lớn hơn lượng nước tính theo công thức ở dưới;

Bước 5: Tăng áp lên 4,5 kg/cm2 để áp lực này trong vòng 1 giờ và lượng nước bù thêm không được lớn hơn lượng nước tính theo công thức dưới đây, để giữ áp lực không đổi trong 30 phút. Sau 30 phút nếu áp lực chỉ giảm không quá 0,5 kg/cm2 thì coi như đạt và tiếp tục Bước 6. Nếu không đạt quay về Bước 1;

Bước 6: Giảm áp từ 4,5 kg/cm2 về 3 kg/cm; và để áp lực trong 2 giờ nếu áp lực không giảm hoặc giảm ít không quá 0,2 kg/cm;2 thì hạ áp lực hoàn toàn nếu giảm nhiều thì quay lại Bước 5;

Bước 7: Xả nước ra khỏi ống, tháo các thiết bị, dụng cụ thử áp.

*1.5.3.9. Công thức tính lượng nước bù*



*Trong đó:*

Q: Lượng nước rò rỉ cho phép (lít)

L: Chiều dài đoạn thử (m)

D: Đường kính trong của ống (mm)

Pt: áp lực thử nghiệm (kg/cm2)

*1.5.3.10. Khử trùng mạng ống:*

Đường ống sau khi thử áp lực cần phải được xúc xả để tẩy rửa đất, cát và các rác thải có thể bị giữ lại bên trong đường ống.

Nước sạch được bơm vào tuyến ống, được xả ra theo các van xả cặn và phải được nhìn thấy tại hiện trường.

Việc sục rửa được bắt đầu từ đoạn ống gần trạm bơm nước sạch nhất, và tiến hành thứ tự đến đoạn ống xa nhất (đoạn cuối tuyến), van xả cặn sẽ được đóng lại khi nước xả qua van trở nên sạch trong vòng 5 phút liên tục.

Khối lượng nước bơm vào tuyến ống để sục rửa được dự trù tương đương 2 lần dung tích tuyến ống súc xả. Vận tốc nước xúc xả cần đạt được không nhỏ hơn 1,1 lần vận tốc nước chảy lớn nhất.

Nước sạch với hàm lượng Clo 50 mg/l sẽ được bơm vào ống, sau đó nước được ngâm 24 giờ liên tục trong ống được giữ kín. Sau 24 giờ nước ngâm trong ống sẽ được xả ra ngoài qua các van xả cặn.

*1.5.3.11. Các gối bê tông neo chặn phụ tùng*

Các gối bê tông neo chặn được đặt ở các phụ tùng nối ống như tê, van theo bản vẽ thiết kế để neo giữ các phụ tùng ống nước và truyền áp lực do nước tác động lên các phụ tùng này vào nền đất, đảm bảo độ kín nước và độ bền cuả hệ thống ống cấp nước.

Các gối bê tông neo chặn được đổ tại chỗ bằng bêtông đá 1x2 mác 200 tựa vào nền đất tự nhiên (không bị xáo trộn) và được tính toán đưa thành bảng kê áp dụng cho các gối tựa bình thường.

1.5.3. Tổ chức xây dựng

Đơn vị thi công ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương, do đó sau khi hết giờ làm việc công nhân sẽ di chuyển về nhà của mình nên không trong quá trình thi công xây dựng dự án đơn vị thi công không cần dựng láng hoặc thuê chỗ lưu trú cho công nhân.

Kho xăng dầu, bãi đậu xe sẽ được tập trung tại khu vực trạm bơm hiện hữu của dự án. Trong trường hợp giảm cự ly vận chuyển đơn vị thi công có thể thành lập các láng trại nhỏ ven tuyến đường giao thông chính để tập kết các vật tư, vật liệu như ống nước, cát san lắp... các thiết bị quan trọng và có giá trị cần phải bảo quản ở kho trong khu vực HTCN hiện hữu.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 18: Tiến độ thực hiện dự án

| STT | Công việc | Thời gian dự kiến  thi công |
| --- | --- | --- |
|  | Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công | Quý I/2023 – Quý IV/2023 |
|  | Giám sát kỹ thuật thi công | Quý I/2023 – Quý IV/2023 |
|  | Nghiệm thu và bàn giao công trình | Quý I/2024 – Quý IV/2024 |
|  | Dự án đi vào vận hành | 2025 |

*Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án.*

1.6.2. Vốn đầu tư

Cơ cấu nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

Tổng mức đầu tư: 7.700.000.000 đồng (Bảy tỷ, bảy trăm triệu đồng).

Bảng 19: Tổng hợp chi phí của dự án

| STT | Hạng mục | SỐ TIỀN (VNĐ) |
| --- | --- | --- |
|  | Chi phí xây dựng, thiết bị | 6.420.063.000 |
|  | Chi phí quản lý dự án, tư vấn, khác | 1.060.095.000 |
|  | Chi phí dự phòng | 219.842.000 |
| Tổng cộng | | 7.700.000.000 |

*Nguồn: Quyết định số 1858/QĐ-UBND ngày 11/8/2021.*

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Sơ đồ tổ chức và thực hiện dự án được thể hiện trong hình dưới đây:

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh

Giám sát thi công, xây dựng dự án

BQLDA đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh

Chủ đầu tư

Lập chủ trương

Phê duyệt chủ trương đầu tư

UBND tỉnh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Lập Báo cáo ĐTM

Phê duyệt Dự án

Phê duyệt ĐTM

ĐƠN VỊ THI CÔNG

Thi công, giám sát, thực hiện dự án

ĐƠN VỊ THỤ HƯỞNG

Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Tây Ninh

Quản lý Dự án trong giai đoạn vận hành

Hình 5: Sơ đồ tổ chức quản lý dự án

Thuyết minh sơ đồ:

Chủ trương đầu tư xây dựng dự án được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt. Chủ đầu tư của dự án là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh. Chủ đầu tư có trách nhiệm toàn bộ đối với dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh bao gồm: tìm kiếm đơn vị tư vấn: lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (trình Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh phê duyệt) và lập báo cáo ĐTM (trình UBND tỉnh phê duyệt), sau đó lựa chọn đơn vị thi công thực hiện dự án và Chủ đầu tư trực tiếp giám sát toàn bộ quá trình thực hiện dự án về mặt xây dựng và bảo vệ môi trường. Sau khi hoàn thành, chủ đầu tư bàn giao lại cho Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Đơn vị thụ hưởng có trách nhiệm quản lý, vận hành Dự án trong giai đoạn hoạt động, bao gồm tất cả các vấn đề về cơ sở hạ tầng và bảo vệ môi trường tại Dự án.

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Khu vực thực hiện dự án thuộc thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh. Do đó, điều kiện tự nhiên và môi trường khu vực dự án cũng mang những đặc điểm địa hình, địa chất và khí tượng thủy văn đặc trưng của tỉnh Tây Ninh. Cụ thể như sau:

*2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất*

Đặc điểm về địa lý

Xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh là xã nông thôn, nằm về phía Bắc của thành phố Tây Ninh, cách trung tâm Thành phố khoảng 15 km. Đây là khu vực có hệ thống giao thông phát triển, thuận tiện thông thương (qua đường tỉnh ĐT 792, ĐT 785) với huyện Tân Biên, Tân Châu và qua Campuchia bằng cửa khẩu Xa Mát, Kà Tum, Chàng Riệc.

Xã Thạnh Tân có vị trí địa lý như sau:

+ Phía Đông giáp với huyện Dương Minh Châu.

+ Phía Tây giáp với huyện Tân Biên.

+ Phía Nam giáp với phường Ninh Sơn, Ninh Thạnh.

+ Phía Bắc giáp với huyện Tân Châu.

Địa hình, địa mạo

Địa hình xã Thạnh Tân nhìn chung bằng phẳng, với cao độ trung bình từ 17 – 19m (so với mực nước biển). Khu vực cao nhất là núi Bà Đen, với độ cao 996 m so với mực nước biển.

Xã Thạnh Tân vừa mang đặc điểm của một vùng Đông Nam Bộ, vừa có dáng dấp, sắc thái của vùng đồng bằng. Nhìn chung, đại hình xã Thạnh Tân rất thuận lợi cho phát triển toàn diện nông nghiệp, công nghiệp, du lịch và xây dựng.

Địa chất

Cấu trúc địa chất của tỉnh Tây Ninh hiện tại có vị trí tiếp giáp rìa Tây Nam của địa khối Kontum và bồn trũng Cửu Long – Côn Sơn. Các thành tạo địa chất của cả tỉnh bao gồm trầm tích đệ tứ và phun trào Permie muộn.

Lớp nền và lớp bề mặt của tỉnh chủ yếu là aluvi cổ, chiếm một diện tích rất lớn, phân bố chủ yếu về phía Tây đến tận Campuchia.

Ở phía Bắc của vùng có tồn tại một ít nhóm đất thuộc loại đất bazan, dưới sâu 100m có phân bố một lớp aluvi cổ và dưới độ sâu 200m là tầng đá gốc – đá phiến tuổi Mezozoi và Faleozoi muộn, một vài nơi bị xé đứt bởi các granít tuổi Jura muộn – Creta sớm. Tại đây cũng gặp các xâm nhập granít đó ở các vùng nổi cao như núi Bà Đen…

Phần còn lại của lãnh thổ là các địa hình thấp phủ đầy các trầm tích Holocen với tuổi thay đổi từ Q1-2IV, Q2-3IV tới hiện đại, thành phần vật liệu là sét, cát hoặc than bùn.

Các thông số sử dụng cho thiết kế:

* Đối với các lớp đất cát, các thông số cường độ và các đặc tính biến dạng như góc ma sát trong (Φ’) từ kết quả thí nghiệm cắt trực tiếp trong phòng và modun Young (E’) có thể suy ra từ giá trị N của thí nghiệm SPT hiện trường.
* Đối với các lớp đất sét trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng, các thông số cho thiết kế sơ bộ có thể được chọn dựa vào giá trị N – SPT chưa được hiệu chỉnh như sau:

Sức kháng cắt không thoát nước: SU = 5,5N (tính bằng kPa)

Modun Young: E’ = 1.000N (tính bằng kPa)

Cấu trúc địa tầng tại khu vực thực hiện dự án như sau:

Từ 0m - 2,0m: Đất màu phủ đen

Từ 2,0 – 4,5m: Đất sét có màu xám trắng

Từ 4,5 – 6,0m: Đá ông đỏ

Từ 6,0 – 8,0m: Đá ông cuội pha sạn sởi

Từ 8,0 – 10,0m: Sạn cuội pha sét

Từ 10,0 – 14,0m: Sét màu vàng pha cát

Từ 14,0 – 16,0m: Sét màu vàng có sạn

Từ 16,0 – 20,0m: Cát vàng trung

Từ 20,0 – 28,0m: Cát vàng ta

Từ 28,0 – 34,0m: Cát pha sét mịn

Từ 34,0 – 35,5m: Sét kết màu xám

Từ 35,5 – 38,0m: Cát mịn màu hồng

Từ 38,0 – 46,0m: Cát hồng

Từ 46,0 – 56,0m: Cát hồng to

Từ 56,0 – 59,0m: Cát hồng to pha sạn hột

Từ 59,0 – 67,0m: Cát hồng to

Từ 67,0 – 72,0m: Cát vàng

Từ 72,0 – 80,0m: Sét dẻo màu sô la.

Từ 80,0 – 110,0m: Sét dẻo.

Thổ nhưỡng

Tây Ninh có 5 nhóm đất chính với 15 loại đất khác nhau. Nhóm đất xám chiếm tỷ trọng lớn nhất (trên 84% tổng diện tích) và là tài nguyên quan trọng nhất để phát triển nông nghiệp. Ngoài ra, còn có nhóm đất phèn chiếm 6,3%, nhóm đất cỏ vàng chiếm 1,7%, nhóm đất phù sa chiếm 0,44%, nhóm đất than bùn chiếm 0,26% tổng diện tích. Tây Ninh có tiềm năng dồi dào về đất, trên 96% quỹ đất thuận lợi cho phát triển cây trồng các loại, từ cây trồng nước đến cây trồng công nghiệp ngắn ngày và dài ngày, cây ăn quả các loại.

*2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng*

Vị trí của dự án nằm trên địa bàn tỉnh Tây Ninh nên khí hậu của khu vực dự án chịu ảnh hưởng khí hậu chung của tỉnh Tây Ninh, do vậy có thể sử dụng số liệu khí tượng của trạm Tây Ninh để đánh giá ảnh hưởng của khí hậu đến mức độ phát tán ô nhiễm. Trong năm chia thành 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa (từ tháng IV đến tháng XI); Mùa khô (từ tháng XII đến tháng III năm sau).

Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Ngoài ra, nhiệt độ không khí còn làm thay đổi quá trình bay hơi các chất ô nhiễm hữu cơ, là yếu tố quan trọng tác động lên sức khỏe công nhân trong quá trình lao động. Vì vậy, trong quá trình đánh giá mức độ ô nhiễm không khí và đề xuất các phương án khống chế cần phân tích yếu tố nhiệt độ.

Nhiệt độ không khí trung bình tháng và năm giai đoạn 2010 – 2021 tại tỉnh Tây Ninh được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 20: Nhiệt độ không khí trung bình tháng và năm 2010 – 2021

Đơn vị: 0C

| Năm  Tháng | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | 26,4 | 25,3 | 27,9 | 26,9 | 27,0 | 27,0 | 27,1 | 25,6 |
| II | 27,4 | 26,0 | 27,5 | 27,2 | 26,5 | 27,4 | 27,2 | 26,6 |
| III | 29,0 | 28,1 | 28,6 | 28,0 | 28,1 | 28,7 | 29,0 | 28,7 |
| IV | 30,0 | 29,4 | 30,7 | 28,8 | 29,2 | 30,1 | 29,4 | 28,7 |
| V | 30,3 | 30,0 | 30,2 | 28,3 | 28,0 | 29,0 | 30,4 | 28,9 |
| VI | 28,8 | 28,6 | 28,1 | 28,1 | 27,7 | 28,5 | 28,2 | 28,9 |
| VII | 27,9 | 28,0 | 27,6 | 27,5 | 27,8 | 27,9 | 28,3 | 28 |
| VIII | 27,5 | 27,9 | 28,2 | 27,7 | 27,1 | 27,4 | 28,1 | 28,3 |
| IX | 27,8 | 28,1 | 27,5 | 28,1 | 27,2 | 27,2 | 27,7 | 27,3 |
| X | 26,4 | 27,7 | 26,8 | 27,3 | 27,8 | 27,8 | 26,8 | 27,2 |
| XI | 26,6 | 28,1 | 27,5 | 27,2 | 27,4 | 27,1 | 26,9 | 27,4 |
| XII | 25,5 | 27,7 | 26,4 | 26,3 | 27,9 | 26,4 | 26,6 | 26,1 |
| Cả năm | 27,8 | 27,9 | 28,1 | 28,1 | 27,6 | 27,6 | 28,0 | 27,6 |

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh, năm 2020.*

Chế độ nhiệt ít biến động qua các tháng trong năm, thường chỉ dao động 0,5 – 10C. Tháng có nhiệt độ cao nhất trong năm là tháng 4, tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 2. Chênh lệch nhiệt độ trung bình giữa các tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất là 2,70C.

Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong không khí. Độ ẩm là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe của công nhân lao động. Độ ẩm bình quân năm 2021 như sau:

Độ ẩm bình quân năm là: 81%

Độ ẩm bình quân cao nhất: 88%

Độ ẩm trung bình thấp nhất: 69%

Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm của tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2010 – 2021 được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 21: Phân phối độ ẩm trong năm.

| Năm  Tháng | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | 74 | 73 | 75 | 73 | 79 | 71 | 73 | 69 |
| II | 73 | 73 | 68 | 72 | 74 | 73 | 70 | 74 |
| III | 71 | 76 | 70 | 74 | 76 | 71 | 72 | 72 |
| IV | 72 | 79 | 70 | 79 | 75 | 72 | 74 | 79 |
| V | 75 | 83 | 76 | 85 | 84 | 80 | 78 | 85 |
| VI | 82 | 85 | 84 | 83 | 85 | 80 | 85 | 84 |
| VII | 83 | 84 | 85 | 87 | 86 | 81 | 84 | 86 |
| VIII | 85 | 83 | 85 | 87 | 87 | 82 | 86 | 86 |
| IX | 84 | 84 | 88 | 85 | 87 | 83 | 89 | 88 |
| X | 87 | 80 | 90 | 85 | 82 | 80 | 91 | 88 |
| XI | 81 | 75 | 84 | 83 | 81 | 76 | 85 | 85 |
| XII | 72 | 79 | 83 | 73 | 77 | 73 | 70 | 76 |
| Cả năm | 78 | 75 | 80 | 80 | 81 | 81 | 80 | 81 |

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh, năm 2020.*

Lượng mưa

Lượng mưa và chế độ mưa ảnh hưởng đến quá trình phong hóa hình thành đất và các mỏ địa chất. Lượng mưa và chế độ mưa làm bào mòn cuốn trôi các vật liệu vùng thượng nguồn và vùng có địa hình cao bồi tụ vùng có địa hình thấp. Chế độ mưa ảnh hưởng đến lượng không khí và chất lượng nước trong từng khu vực, khi mưa rơi thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí, cuốn theo nó một lượng bụi và các chất ô nhiễm có trong không khí cũng như trên mặt đất. Lượng mưa bình quân trong năm 2021 như sau:

Tổng lượng mưa cả năm 2021: 2.441,6 mm.

Lượng mưa cao nhất: 406,1 mm.

Lượng mưa thấp nhất: 0 mm.

Lượng mưa trung bình các tháng trong năm của tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2010 – 2021 được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 22: Lượng mưa trung bình các tháng trong năm giai đoạn 2010 – 2021.

| Năm  Tháng | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | 20,1 | 12,2 | - | 11,4 | 53,4 | 0,0 | - | - |
| II | - | 18,7 | - | 26,4 | 24,9 | 5,5 | 9 | - |
| III | 14,7 | - | - | 74,7 | 29,7 | 8,5 | - | 0,4 |
| IV | 177,4 | 109,0 | - | 152,4 | 20,1 | 31,7 | 196,5 | 149 |
| V | 48,7 | 119,3 | 194,9 | 206,8 | 248,7 | 286,4 | 36,4 | 350,5 |
| VI | 182,6 | 241,0 | 184,7 | 380,3 | 220,3 | 470,0 | 299,9 | 109,9 |
| VII | 173,9 | 230,4 | 402,5 | 204,6 | 189,3 | 248,3 | 173,9 | 379,7 |
| VIII | 242,2 | 320,3 | 280,5 | 341,6 | 217,9 | 202,7 | 105,6 | 283,3 |
| IX | 262,8 | 369,6 | 373,9 | 238,4 | 344,1 | 303,4 | 238,3 | 379,1 |
| X | 392,0 | 260,2 | 617,4 | 274,3 | 176,9 | 162,4 | 183,5 | 290,8 |
| XI | 88,0 | 207,8 | 233,3 | 129,8 | 192,3 | 70,8 | 138,5 | 406,1 |
| XII | 31,4 | 18,2 | 128,5 | 89,9 | 103,4 | - | 27,3 | 92,8 |
| Cả năm | 1.633,8 | 1.906,7 | 2.415,7 | 2.139,6 | 1.821,0 | 1.789,7 | 1.408,7 | 2.441,6 |

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh, năm 2020.*

Gió và hướng gió

Gió là yếu tố có ảnh hưởng lớn nhất tới sự lan truyền của các chất ô nhiễm trong không khí. Vận tốc gió càng lớn thì khả năng lan truyền chất gây ô nhiễm càng xa.

Chế độ gió Tây Ninh phản ánh rõ rệt chế độ hoàn lưu gió mùa. Hướng gió thịnh hành trong năm thay đổi theo mùa, khác nhau theo cường độ và phạm vi hoạt động. Gió mùa Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 12, là thời kỳ Tây Ninh chịu ảnh hưởng của khối không khí lạnh cực đới phía Bắc, hướng gió thịnh hành trong các tháng này chủ yếu là hướng Bắc, Đông Bắc và Tây Bắc. Tốc độ gió trung bình 5 – 7 m/s, tần suất 25 – 45%.

Gió mùa hạ từ tháng 5 đến tháng 10, là thời kỳ chịu ảnh hưởng các khối không khí nóng ẩm ở phía Tây Nam. Tháng 5 hướng gió thịnh hành là Đông Nam, từ tháng 6 trở đi đến cuối tháng 10 thịnh hành gió Tây Nam. Tốc độ gió 3 – 5 m/s, chiếm 35 – 45%. Giữa 2 mùa gió chính có một thời kỳ chuyển ngắn (tháng 3 và tháng 4) xen kẽ gió mùa Tây Nam và gió mùa Đông Nam. Hướng gió chủ yếu là gió mùa Tây Nam và gió Đông Bắc. Gió mùa Tây Nam thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 12. Tốc độ gió trung bình 1,7 m/s.

*2.1.1.3. Điều kiện thủy văn*

Mạng lưới sông, hồ, kênh rạch ở Tây Ninh được phân bố tương đối đồng đều nhưng mật độ còn thưa thớt, chỉ đạt 0,314km/km2. Trên địa bàn tỉnh có 2 con sông tương đối lớn chảy qua là sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ Đông, ngoài ra Tây Ninh có hồ Dầu Tiếng với dung tích 1,45 tỷ m3 và 1.053 tuyến kênh có tổng chiều dài 1.000 km đã phát huy hiệu quả trong cân bằng sinh thái, phục vụ tưới tiêu trong nông nghiệp, cung cấp nước cho nuôi trồng thủy sản, sinh hoạt tiêu dùng và cho sản xuất nông nghiệp.

Chế độ thủy văn khu vực tuyến đi qua tương đối đơn giản, chủ yếu chịu yếu tố mưa lũ hàng năm trong khu vực, mùa lũ trùng với mùa mưa, mùa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 11 do vậy rất thuận lợi cho công tác thi công xây dựng công trình. Ngoài ra, do nằm gần với sông Sài Gòn và hồ thủy lợi Dầu Tiếng nên một phần khu vực cuối tuyến có cao độ thấp, chịu ảnh hưởng trực tiếp từ sông này.

*(1). Nguồn nước mặt:*

Cách dự án khoảng 2km là Rạch Tây Ninh và 1,8km là Kênh Tây.

Rạch Tây Ninh: là nhánh sông Vàm Cỏ Đông và là rạch lớn nhất chảy qua thành phố Tây Ninh, chảy từ phía Tây Bắc sang Đông Nam và hình thành nên vành đai phía Bắc dài 5,5km đi qua khu trung tâm của thành phố Tây Ninh. Rạch có tốc độ dòng chảy là Q = 0,025 m3/s.

Kênh Tây là một trong ba tuyến kênh chính của công trình thuỷ lợi Dầu Tiếng - Phước Hoà, có nhiệm vụ cung cấp nước sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, sinh hoạt cho thị xã Hoà Thành, TP. Tây Ninh và các huyện Dương Minh Châu, Châu Thành, Tân Châu, Tân Biên.

*(2). Nguồn nước ngầm*

Tây Ninh có nguồn nước ngầm khá phong phú, phân bố rộng khắp trên địa bàn tỉnh – Tổng lưu lượng nước ngầm có thể khai thác được 50 – 100.000 m3/giờ. Vào mùa khô, vẫn có thể khai thác nước ngầm, đảm bảo chất lượng cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp, công nghiệp.

Các giếng khoan, giếng đào này chủ yếu do nhân dân tự xây dựng không tuân theo quy định, không nắm được đặc điểm địa chất thủy văn, không đảm bảo các yêu cầu vệ sinh, ... nên chất lượng nước giếng không đảm bảo tiêu chuẩn nước sinh hoạt cho khu vực nông thôn. Hiện có 6.000 hộ dân (80%) các phường có sử dụng nước máy. Đối với các xã vùng nông thôn, vấn đề sử dụng nước máy, nước sạch vẫn còn là một điều khó khăn. Theo số liệu của ngành y tế thành phố, số lượng hộ dân đảm bảo 3 công trình vệ sinh còn khiêm tốn. Đến nay, toàn thành phố có 16.053 hố xí hợp vệ sinh (đạt 75,89%), 19.676 giếng nước (đạt 93,02%) và 14.477 nhà tắm (đạt 68,44).

Ngoài ra, do tình trạng khai thác nước ngầm bừa bãi, không được cơ quan có thẩm quyền cấp phép. Bên cạnh đó, việc quản lý khai thác nguồn nước ngầm trên địa bàn thành phố chưa được đề cập, chưa có quy hoạch khai thác. Như vậy, sẽ gây ảnh hưởng đến trữ lượng và chất lượng của nguồn nước ngầm, tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, làm suy thoái nguồn tài nguyên nước ngầm, gây sụt lún, lở đất.

a) Tình hình khai thác nước dưới đất tại thành phố Tây Ninh

Hiện tại trên địa bàn thành phố Tây Ninh đã có 04 công trình hệ thống cấp nước sinh hoạt tuy nhiên một số công trình trong hệ thống cấp nước đã xuống cấp và công suất của Trạm không đạt công suất thiết kế, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, cung cấp nước sạch của người dân đang sử dụng nước.

Với hiện trạng nêu trên, dự án Nâng cấp, sửa chữa hệ thống cấp nước ấp Thạnh Đông, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh được xem là một trong những dự án cần thiết vào giai đoạn này.

Hầu hết người dân trong khu vực đều khai thác trong tầng Pleistocen dưới (qp1), dạng lỗ khoan khai thác nhỏ ở qui mô hộ gia đình, lưu lượng khoảng 2 ÷ 5 m3/ngàyđêm. Nhưng chất lượng nước chưa tốt không đạt tiêu chuẩn theo QCVN 01:2018/BYT.

Phương pháp thăm dò khai thác giếng được thực hiện trong khu vực thực hiện dự án

- Phương pháp đo Carota là phương pháp thông dụng được sử dụng trong việc thăm dò khoan giếng trong khu vực thực hiện dự án.

- Phương pháp đo carota còn gọi là phương pháp địa vật lý giếng khoan (ĐVLGK), bao gồm các phương, pháp carota đo trong giếng thân trần và trong giếng đã chống ống. Chúng là các phương pháp chủ đạo và thông dụng trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí, khoáng sản, nước dưới đất, …. Người ta thường sử dụng tổ hợp một số phương pháp địa vật lý giếng khoan nhằm xác định và giải quyết các bài toán địa chất khác nhau như xác định thành phần thạch học, tướng trầm tích và môi trường thành tạo của đá; nghiên cứu và đánh giá các tầng sinh, chứa, chắn dầu; xác định hàm lượng các nguyên tố nặng, tính toán các tham số vật lý thạch học, v.v …

- Đo carota nhằm xác định địa tầng khu vực như: tầng sét kết, tầng cát kết, tầng cát pha sét…

b) Địa tầng địa chất thủy văn

Theo tài liệu địa chất thủy văn Tây Ninh do Liên đoàn địa chất thủy văn, địa chất công trình Miền Nam lập, chia ra làm 8 phân vị địa tầng địa chất thủy văn như sau:

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Holoxen (qh).

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen hạ (qp1).

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen trung – thượng (qp2).

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen thượng (m42).

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen hạ (m41).

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Miocen thượng (m33).

Phức hệ chứa nước khe nức các trầm tích Mezozoi (ms).

Phức hệ chứa nước khe nức các trầm tích Paleozoi (ps).

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Holoxen (qh)

Diện tích phân bố rộng và lộ ra trên mặt nhưng không liên tục, diện tích phân bố khoảng 685km2, tập trung ở phía Tây, Tây Nam. Chiều dày tầng chứa nước trung bình 3,7m. Thành phần đất đá chủ yếu là bột, sét, sét bột. Khả năng chứa nước kém. Hiện nay trên địa bàn tỉnh, nước dưới đất trong tầng chứa này hầu như không sử dụng trong ăn uống và sinh hoạt vì nước có độ pH thấp. Nước dưới đất trong tầng này có quan hệ mật thiết với nước mặt nên thường xuyên bị nhiễm bẩn do các hoạt động nông nghiệp.

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen hạ (qp1)

Có diện tích phân bố khoảng 1.012 km2, chủ yếu tập trung phía Bắc, Đông Bắc huyện Tân Châu và một phần diện tích phía Bắc, Đông Bắc huyện Dương Minh Châu. Thành phần đất đá gồm 2 thành phần: Phần trên là lớp hạt mịn, bột sét có màu xám nâu khả năng chứa nước kém, phần dưới chủ yếu là cát hạt mịn đến thô, nhiều khả năng lẫn sạn sỏi, là lớp chứa nước chính của tầng, chiều dày trung bình 21m. Khả năng chứa nước trung bình, lưu lượng khai thác từ 20 - 40 m3/h. Chất lượng nước về cơ bản đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt.

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen trung – thượng (qp2)

Trong phạm vi tỉnh Tây Ninh tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen trung – thượng có diện tích phân bố rộng (chủ yếu phân bố ở phía Bắc, Tây Bắc huyện Tân Biên, trung tâm huyện Tân Châu, phía Đông huyện Dương Minh Châu) lộ ngang trên mặt song không liên tục. Thành phần đất đá gồm 2 phần: Phần trên là lớp cát mịn bột, sét, bột cát mịn có màu xám nâu, vàng khoang lỗ, chiều dày trung bình 15,2m, khả năng chứa nước kém, phần dưới chủ yếu là cát hạt mịn đến thô nhiều nơi lẫn sạn sỏi, chiều dày trung bình 49,1m là lớp chứa nước chính của tầng.

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen trung – thượng có khả năng chứa nước từ trung bình đến giàu, lưu lượng khai thác có thể từ 30 - 80 m3/h. Chất lượng nước về cơ bản đạt tiêu chuẩn cả về lý học, hóa học, vi sinh phục vụ trong ăn uống và sinh hoạt.

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen thượng (m42)

Diện tích phân bố rộng khoảng 3.885km2, chiều dày trung bình 85,2m, chiều sâu đáy từ 118 - 187,5m. Thành phần thạch học gồm 2 phần chủ yếu: Phần trên là lớp cát mịn bột, sét, bột cát mịn có màu xám nâu, nhiều nơi bị phong hóa, phân bố rộng với bề dày trung bình 13,6m, khả năng chứa nước kém. Phần dưới chủ yếu là cát hạt mịn đến thô nhiều nơi lẫn sạn sỏi, đây là lớp chứa nước chính của tầng, chiều dày lớp chứa nước trung bình 67m.

Nước trong tầng này chủ yếu là nước có áp, mực nước tĩnh cách mặt đất 0,15 – 11m và tùy thuộc vào địa hình. Hướng vận động của nước dưới đất theo hướng từ Bắc xuống Nam và từ Đông Bắc xuống Tây Nam, lưu lượng khai thác có thể đạt từ 30 – 80 m3/h.

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen hạ (m41)

Diện tích phân bố rộng khoảng 3.128km2, tầng chứa nước Pliocen hạ không lộ trên mặt và bị đất đá của tầng chứa nước Pliocen thượng phủ trực tiếp lên. Chiều dày trung bình của tầng là 60,1m. Thành phần đất đá gồm 2 phần: Phần trên là lớp cát mịn bột, sét, bột cát mịn có màu xám nâu, vàng khoang lỗ, phân bố rộng khắp diện tích với chiều dày trung bình 9,3m, khả năng chứa nước của lớp này kém. Phần dưới chủ yếu là cát hạt mịn đến thô nhiều nơi lẫn sạn sỏi, đây là tầng chứa nước chính của tầng với chiều dày trung bình 49,9m. tầng chứa nước Pliocen có khả năng chứa nước từ trung bình đến giàu, lưu lượng khai thác có thể từ 30-60 m3/h. Chất lượng nước về cơ bản đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt.

Tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Miocen thượng (m33)

Phân bố ở phía Tây, Tây Nam thuộc các huyện Tân Biên, Châu Thành, Hòa Thành, Bến Cầu, Gò Dầu và Nam Trảng Bàng với diện tích khoảng 1.350km2. Tầng chứa nước không lộ trên mặt và bị tầng chứa nước Pliocen hạ phủ trực tiếp lên và chúng nằm trong phức hệ chứa nước khe nứt Mezozoi và Paleozoi, chiều dày trung bình 52,3m. Thành phần đất đá gồm 2 phần: Phần trên là lớp cát mịn bột, sét, bột cát mịn có màu xám nâu, vàng khoang lỗ, nhiều nơi bị phong hóa có nhiều sạn sỏi laterit màu nâu, phân bố rộng, chiều dày trung bình 8,9m, khả năng chứa nước kém. Phần dưới chủ yếu là cát hạt mịn đến thô đôi khi lẫn sạn sỏi, là lớp chứa nước chính của tầng với chiều dày lớp chứa nước trung bình 43,4m. Tầng chứa nước Miocen thường có khả năng chứa nước trung bình, lưu lượng khai thác có thể từ 30-40 m3/h. Chất lượng nước về cơ bản đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt.

Phức hệ chứa nước khe nức các trầm tích Mezozoi (ms)

Diện tích phân bố rộng chiếm khoảng 75% diện tích toàn tỉnh, chiều dày của phức hệ trung bình 400m. Khả năng chứa nước không đồng nhất theo diện tích và chiều sâu. Kết quả bơm nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tại Phú Riềng cho Q= 0,68-3,71 l/s thuộc dạng nghèo nước.

Phức hệ chứa nước khe nức các trầm tích Paleozoi (ps)

Diện tích phân bố hẹp chiếm khoảng 2% diện tích toàn tỉnh, lộ trên mặt ở các xã Tân Hòa huyện Tân Châu. Bao gồm các đá trầm tích thuộc hệ tầng tà Thiết (P2tt), hệ tầng Tà Nốt (P2tn), thành phần thạch học chủ yếu là đá vôi màu xám, xám đen, xuôi kết cát kết rắn chắt. Chiều dày ở phức hệ 200 – 300m. Khả năng chứa nước của tầng này rất kém.

*(3). Tình hình quản lý, vận hành của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn*

Công tác cấp nước sạch nông thôn hiện nay với 76 công trình cấp nước tập trung nông thôn, có công suất thiết kế từ 50 m3/ngày.đêm đến trên 500 m3/ngày.đêm, công suất hoạt động công trình cấp nước 10.881/12.944 m3/ngày.đêm, đạt 84,06% công suất thiết kế, phục vụ cung cấp nước cho 21.194/23.099 hộ thiết kế, trong đó: 16 công trình cấp nước cho đồng bào dân tộc thiểu số/1.331 người sử dụng, khối lượng nước tiêu thụ: 2,9 triệu m3, doanh thu tiền nước năm 2021: 15.848 triệu đồng.

- Công tác quản lý công trình cấp nước nông thôn: Trung tâm Nước sạch – đơn vị sự nghiệp quản lý, vận hành: 70 công trình cấp nước trên địa bàn 41 xã, phường/08 huyện, thành phố; Uỷ ban nhân dân xã quản lý, vận hành 06 công trình cấp nước trên địa bàn 04 xã/03 huyện. Đánh giá về mô hình quản lý công trình cấp nước hiện nay là phù hợp, bền vững, đáp ứng yêu cầu cung cấp nước sạch cho Nhân dân. Theo Báo cáo số 442/BC-UBND ngày 11/11/2021 về việc kết quả triển khai thực hiện Bộ chỉ số Theo dõi - Đánh giá nước sạch nông thôn năm 2020, trên địa bàn tỉnh có 75 công trình cấp nước, trong đó:

+ Công trình cấp nước bền vững: 57 công trình, chiếm 80,28% *(Trung tâm Nước sạch quản lý 53 công trình, Ủy ban nhân dân xã quản lý 04 công trình)*;

+ Công trình cấp nước không bền vững: 11 công trình, chiếm 15,49% *(Trung tâm Nước sạch quản lý 10 công trình, Ủy ban nhân dân xã quản lý 01 công trình)*;

+ Công trình cấp nước không hoạt động: 03 công trình, chiếm 4,23% *(Trung tâm Nước sạch quản lý 03 công trình)*;

+ Công trình không thực hiện đánh giá: 04 công trình *(lý do: công trình cấp nước nhỏ lẻ: 01 công trình và công trình đấu nối, hòa mạng lưới cấp nước với công trình cấp nước khác: 03 công trình).*

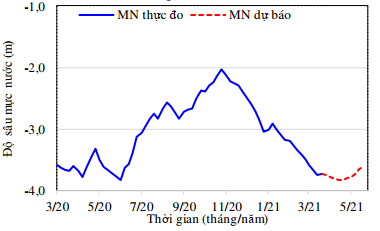
- Về chất lượng nước: thực hiện lấy mẫu giám sát định kỳ 03 tháng/ lần. Trong năm 2022, thực hiện lấy mẫu giám sát định kỳ vào tháng 1, kết quả 64/64 công trình cấp nước tập trung đạt theo QCVN 02:2009/BYT của Bộ Y tế (các công trình còn lại đang trong giai đoạn nâng cấp, sửa chữa nên không lấy mẫu nước xét nghiệm, đánh giá chất lượng nước).

- Phấn đấu đến cuối năm 2022: Tỷ lệ hộ dân nông thôn sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 99,4%; tỷ lệ hộ dân nông thôn sử dụng nước sạch đạt 64%.

*(Nguồn: Báo cáo số 519/BC-TTNS ngày 02/8/2022 của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn thông tin, tài liệu nước sạch nông thôn).*

*2.1.1.4. Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến chất lượng của nguồn nước dưới đất*

Theo Bản tin thông báo, dự báo và cảnh báo tài nguyên nước dưới đất tỉnh Tây Ninh, cho thấy mực nước ngầm có xu thế hạ vào tháng 4 và dâng dần vào đầu tháng 5, mực nước dâng cao nhất vào cuối tháng 10 đầu tháng 11. Chi tiết diễn biến mực nước dưới đất như sau:



Hình 6. Dự báo độ sâu mực nước tầng n22

Qua số liệu điều tra khảo sát cho thấy, vào năm 2021 tại Tây Ninh lượng mưa cao nhất là 406,1 mm rơi vào tháng 11 (đồng thời vào thời điểm này độ ẩm của tỉnh cũng cáo nhất là 88%), lượng mưa thấp nhất rơi vào tháng 2. Qua phân tích các biểu đồ quan hệ giữa lượng mưa và mực nước dưới đất trong vùng nghiên cứu ta thấy giữa chúng có quan hệ tỷ lệ thuận. Sự tương quan tuyến tính giữa chúng là vừa phải, tuỳ thuộc vào chiều sâu mực nước dưới đất, điều kiện địa hình và lớp phủ thực vật.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

a) Công nghiệp, xây dựng

\* Kết quả thực hiện đầu tư công: Tổng Kế hoạch vốn đầu tư công năm 2023 Tỉnh giao chỉ tiêu cho Thành phố thực hiện là 373,780 tỷ đồng (Vốn trung ương hỗ trợ: 5,790 tỷ đồng, vốn ngân sách Tỉnh: 46,240 tỷ đồng, Tỉnh HTMT: 103,850 tỷ đồng và ngân sách Thành phố: 217,900 tỷ đồng). Tổng cộng 88 danh mục (17 dự án chuyển tiếp và 71 dự án mới *(trong đó: Có 15 dự án mới bố trí 2 nguồn vốn: Ngân sách Thành phố và ngân sách Tỉnh hỗ trợ có mục tiêu; 01 dự án mới bố trí 2 nguồn vốn: Ngân sách Tỉnh hỗ trợ có mục tiêu và nguồn vốn trung ương hỗ trợ xây dựng nông thôn mới)*, giá trị thực hiện giải ngân là: 34,439 tỷ đồng, đạt 9,21%.

b) Thương mại – Dịch vụ

UBND Thành phố ban hành Báo cáo tình hình đổi mới phương thức kinh doanh tiêu thụ nông sản năm 2022.

Ban Chỉ đạo 389 Thành phố: (1) Báo cáo định kỳ hàng tháng tình hình công tác đấu tranh chống buôn lậu, gian lận thương mại và hàng giả theo quy định; (2) Báo cáo kết quả thực hiện Kế hoạch cao điểm chống buôn lậu gian lận thương mại và hàng giả dịp trước, trong và sau Tết Nguyên đán Quý Mão năm 2023.

Trong tháng, tiếp nhận và giải quyết 03 hồ sơ xin giấy chứng nhận lĩnh vực công thương (02 hồ sơ kinh doanh bán lẻ rượu; 01 hồ sơ kinh doanh bán lẻ thuốc lá).

c) Nông, lâm, thủy sản, chăn nuôi và thú y

Tình hình sản xuất vụ Đông Xuân 2022-2023: 158ha (trong đó: rau: 36 ha, mì: 122 ha).

Tình hình thu hoạch vụ Đông Xuân 2022-2023: 143 ha (trong đó: rau các loại: 102 ha; Bắp: 27 ha; đậu các loại: 11 ha; khoai các loại: 3ha).

Tình hình dịch hại cây trồng: có xảy ra nhưng ở mức độ nhẹ, tổng diện tích gây bệnh 101,5 ha (Cây ăn trái: 42.5ha giảm 21.5 ha; lúa: 20,5 ha giảm 9,5 ha; rau: 38.5 ha giảm 32,5 ha). Đã hoàn tất hồ sơ quyết toán 01 mô hình trong năm 2022: Trồng thâm canh Sầu riêng Ri6, tỷ lệ sống 100%, quy mô 2ha/điểm (Phường 1). Cây đang trong giai đoạn kiến thiết cơ bản, tiếp tục theo dõi hướng dẫn kỹ thuật cho nông dân.

Thực hiện tiến độ ký hợp đồng tưới đến ngày 01/03/2023 được 1.081,4ha/1.264hộ đạt 85,55% kế hoạch (trong đó: lúa: 95,7 ha; rau, màu: 142,8 ha; công nghiệp ngắn ngày: 223,5 ha; công nghiệp dài ngày: 586,7 ha; nuôi trồng thủy sản: 32,8 ha).

Thường xuyên tổ chức phát cỏ, vớt rong vệ sinh thông thoáng và kiểm tra hệ thống Kênh, mương phục vụ tốt nước tưới vụ Đông Xuân năm 2022-2023. Tiếp tục tăng cường phối hợp kiểm tra, ngăn chặn không để vi phạm mới phát sinh xảy ra; lũy kế các trường hợp vi phạm còn tồn đọng từ trước đến nay là 49 hộ, đang tiếp tục phối hợp vận động và giải quyết.

Tình hình chăn nuôi ổn định; các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm như: Cúm gia cầm, bệnh Lở mồm long móng, Tai xanh, Tụ huyết trùng trâu bò, Dại chó không xảy ra.

\* Tiêu độc sát trùng: Hướng dẫn chủ cơ sở duy trì thực hiện vệ sinh, tiêu độc khử trùng tại các cơ sở giết mổ, sân bãi: diện tích 2.000m2 (Lũy kế: 4.000m2); sát trùng phương tiện vận chuyển động vật cho 324 chuyến (Lũy kế: 635 chuyến); Khu cách ly, địa điểm tập trung gia súc, gia cầm bến bãi: 800m2 (Lũy kế: 1.600m2).

\* Công tác thông tin tuyên truyền: Hướng dẫn các hộ chăn nuôi áp dụng biện pháp an toàn sinh học để bảo vệ sức khỏe cho đàn vật nuôi. Đồng thời vận động chủ cơ sở chăn nuôi tự tiêm phòng bổ sung cho đàn gia súc, gia cầm.

\* Công tác kiểm soát giết mổ: phân công 01 nhân viên Thú y thường trực kiểm soát giết mổ tại cơ sở giết mổ tập trung. Trong tháng đã giết mổ: 10 con bò (Lũy kế: 18 con bò) và heo: 3.087 con (Lũy kế: 5.607 con heo). Quy trình giết mổ thực hiện đúng theo thông tư số 09/2016/TT-BNNPTNT, đảm bảo sản phẩm động vật đưa ra thị trường đều được kiểm soát của thú y, đảm bảo an toàn đến người tiêu dùng.

d) Phòng, chống thiên tai

Thường xuyên cập nhật thông tin, bản tin thời tiết đến thành viên Ban Chỉ huy PCTT và TKCN Thành phố. Ban hành thông báo phân công trực hàng ngày, kể cả ngày thứ 7 và chủ nhật.

e) Khoa học và Công nghệ

UBND thành phố ban hành các văn bản: (1) Công văn số 239/UBND ngày 24/2/2023 về đề xuất nhiệm vụ KHCN năm 2024 thực hiện “Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Quốc gia phục vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản đến năm 2025, (2) Công văn số 247/UBND ngày 27/2/2023 về đăng ký nội dung thực hiện theo Kế hoạch số 2828/KH-UBND ngày 13/11/2020.

Tham gia triển khai đề tài khoa học công nghệ “Xây dựng quy trình canh tác hữu cơ trên cây mãng cầu ta và cây bưởi da xanh ruột hồng theo tiêu chuẩn Việt Nam.

g) Tài nguyên và Môi trường

Trong tháng không phát sinh hồ sơ Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lần đầu, cho phép chuyển mục đích 09 hồ sơ với diện tích 0,122 ha; 01 hồ sơ cấp phép môi trường.

UBND Thành phố đã ban hành ban hành các văn bản: (1) Thông báo thu hồi đất thực hiện dự án Khu đô thị mới tại phường Ninh Thạnh, thành phố Tây Ninh (đợt 1); (2) Tờ trình gửi UBND tỉnh về ủy quyền ban hành Thông báo thu hồi đất và Quyết định thu hồi đất để thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng đường Nguyễn Văn Rốp; (3) Công văn trình bày quan điểm giải quyết khiếu nại của bà Nguyễn Thị Hạnh (địa chỉ: 587, đường 30/4, phường 3, Thành phố Tây Ninh); (4) Tờ trình Đề xuất Phương án hỗ trợ cho các hộ dân khu vực Vườn ươm (cũ) tại phường Ninh Sơn, thành phố Tây Ninh; (5) Công văn trả lời đơn ông Lưu Văn Thắng; (6) Báo cáo tiến độ giải quyết vụ việc của ông Lưu Văn Thắng; (7) Báo cáo về việc đề xuất đối với Bản án số 607/2022/HC-PT ngày 10/8/2022 của Tòa án nhân dân cấp cao thành phố Hồ Chí Minh (giải quyết vụ việc của ông Lưu Văn Thắng); (7) Công văn số 40/2023/TA của Tòa án nhân dân thành phố Tây Ninh (Nguyên đơn ông Nguyễn Trọng Đạt và bị đơn bà Danh Thị Hồng Oanh); (8) Công văn triển khai tổ chức lấy ý kiến nhân dân đối với dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi); (9) Công văn rà soát quy hoạch đất lúa trong khu đô thị không còn canh tác; rà soát dự án của tổ chức kinh tế để thực hiện dự án đầu tư.

h) Quản lý đô thị

- Thường xuyên triển khai thực hiện dặm vá sửa chữa, thay thế biển báo, gờ giảm tốc, đan hố ga hư hỏng, hệ thống chiếu sáng,… đảm bảo trật tự ATGT trên địa bàn.

- Tiếp nhận và giải quyết 34/75 hồ sơ giấy phép xây dựng.

- Tổ chức 33 lượt kiểm tra về trật tự xây dựng trên địa bàn, qua kiểm tra lập 24 biên bản kiểm tra về xây dựng, chuyển hồ sơ cho UBND các phường, xã theo dõi xử lý theo quy chế phối hợp; giao Phòng Quản lý đô thị phối hợp cùng UBND các phường, xã lập biên bản vi phạm hành chính 04 công trình. Ban hành 04 quyết định xử phạt vi phạm hành chính; với tổng số tiền phạt là 61.250.000 đồng.

- Đoàn công tác liên ngành tuần tra xử lý vi phạm trong kinh doanh mua bán lấn chiếm lòng lề đường, vỉa hè, công viên trên địa bàn Thành phố. Trước, trong và sau Tết Nguyên Đán. Tổng số cuộc tuần tra: 66 cuộc; Tổng số lượt người tham gia: 594 lượt người; Nhắc nhở: 264 trường hợp; Tạm giữ: 00 tang vật vi phạm.

i) Phát triển du lịch

- Hướng dẫn các cơ sở lưu trú du lịch trên địa bàn thực hiện tự đánh giá an toàn Covid-19.

- Tổ chức kiểm tra điều kiện hoạt động và công tác phòng chống dịch tại các cơ sở lưu trú trên địa bàn.

k) Thu - chi ngân sách

\*Ước thực hiện thu NSNN tháng 03/2023: 85,000 tỷ đồng; Lũy kế tính đến tháng 03/2023: 200,428 tỷ đồng, đạt 25,87% so dự toán (DT); bằng 98,60% so cùng kỳ (CK), trong đó:

Ước tính số thu ngân sách xã, phường tháng 03/2023: 3,800 tỷ đồng, Lũy kế tính đến tháng 03/2023: 10,808 tỷ đồng. đạt 22,64% so dự toán (DT); tăng 52,64% so cùng kỳ.

\* Ước tổng chi NSNN trên địa bàn tháng 03/2023: 90,279 tỷ đồng; Lũy kế tính đến tháng 03/2023: 187,403 tỷ đồng, đạt 20,87% (187,403 tỷ đồng/897,966 tỷ đồng) so DT giao; và tăng 23,37% so cùng kỳ.

2.1.2.2. Điều kiện văn hóa – xã hội

a) Giáo dục

- *Giáo dục mầm non:* tổ chức hội thi giáo viên dạy giỏi cấp Thành phố, kết quả đạt 21/21 giáo viên, tỉ lệ 100%; tổng hợp danh sách các trường tham dự hội thi “Tìm hiểu về dinh dưỡng và sức khoẻ cho trẻ mẫu giáo”, có 16 đơn vị tham gia; thành lập đoàn kiểm tra thực tế Lớp Mầm non độc lập Ngôi nhà Bình An tại phường Hiệp Ninh; đăng ký danh sách giáo viên tham gia hội thi giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh, có 05 giáo viên tham gia; tổng số 18/32 cơ sở giáo dục mầm non (16 trường công lập, 06 trường ngoài công lập và 13 nhóm, lớp mầm non, mẫu giáo độc lập) trên địa bàn Thành phố tham gia đề án ngoại ngữ, trong đó có 2.560/5.871 trẻ tham gia học ngoại ngữ tại đơn vị; các trường tham gia hội giảng cấp tỉnh, có 30 giáo viên tham gia.

*- Giáo dục tiểu học*: các trường thực hiện chương trình học kỳ II (tuần 19) vào ngày 30/01/2023; tổ chức sân chơi Trạng Nguyên Tiếng Việt trên Internet dành cho HS tiểu học (vòng thi Hương) từ ngày 13/02/2023 đến ngày 18/02/2023. Tổ chức triển khai một số nội dung trọng tâm học kỳ 2 và nội dung chuẩn bị đón đoàn kiểm tra của Bộ Giáo dục và Đào tạo (tháng 10/2023); tiếp tục chấm hội giảng và tổng kết công tác hội giảng cấp Thành phố; lập danh sách giáo viên tham gia hội giảng cấp tỉnh (có 17 giáo viên tham gia); tổ chức Hội thi “Giáo viên dạy giỏi” cấp Thành phố”, kết quả đạt 31/46 giáo viên tham gia, 06/16 đơn vị được khen thưởng; lập danh sách giáo viên tham gia Hội thi “Giáo viên dạy giỏi” cấp tỉnh” (10 giáo viên tham gia); tổ chức Hội thi “Viết chữ đẹp” cấp Thành phố, lập danh sách giáo viên và học sinh tham gia hội thi “Viết chữ đẹp” cấp tỉnh (03 giáo viên và 25 học sinh). Tham gia các lớp tập huấn: đổi mới đánh giá môn tiếng Việt lớp 2,3; tập huấn tài liệu về chăm sóc mắt; tham gia lớp tập huấn giới thiệu Sách giáo khoa lớp 4 ở tất cả các môn.

- *Giáo dục trung học cơ sở*: tổ chức Hội thi Giáo viên dạy giỏi cấp Thành phố (74 giáo viên dự thi); giáo viên tham gia hội giảng cấp tỉnh (37 giáo viên); tham gia chấm hội giảng cấp tỉnh tại các huyện Dương Minh Châu, Châu Thành; tổ chức bồi dưỡng học sinh giỏi cấp tỉnh tại Trường THCS Chu Văn An; tổ chức hội thi sáng tạo Khoa học kỹ thuật cấp Thành phố và chọn 7 dự án tham dự cấp tỉnh, trong đó có 01 dự án tham dự cấp quốc gia. Tham gia hội nghị tập huấn các lớp: sử dụng tài liệu giáo dục địa phương Tây Ninh lớp 7; hội thảo trực tuyến giới thiệu Sách giáo khoa lớp 7.

*Phổ cập giáo dục- công tác xã hội học tập*: thống kê số liệu học sinh bỏ học học kỳ 1 năm học 2022-2023: TH: 13/12.491, tỷ lệ 0,10%; THCS: 13/8.776, tỷ lệ 0,15%; thực hiện báo cáo kết quả phổ cập giáo dục - xóa mù chữ năm 2022 và chuẩn bị tổ chức công tác Hội nghị tổng kết công tác phổ cập giáo dục - xóa mù chữ và Học tập cộng đồng năm 2022; thực hiện 20 chuyên đề/10 trung tâm học tập cộng đồng phường, xã với tổng số 2.003 người/1.031 nữ tham dự; triển khai thực hiện Kế hoạch nâng cao chất lượng hoạt động công tác học tập cộng đồng của các trung tâm VHTT-HTCĐ năm 2023; phê duyệt kế hoạch chuyên đề hoạt động HTCĐ năm 2023 cho 10 trung tâm HTCĐ phường, xã; thực hiện kế hoạch công dân học tập, đơn vị học tập năm 2023.

c) Công tác Dân số - Kế hoạch hóa gia đình

- Duy trì giao ban định kỳ hàng tháng với phường, xã theo quy định.

- Cập nhật biến động thông tin về Dân số - KHHGĐ vào kho dữ liệu điện tử. Duy trì phối hợp với Trung tâm Văn hoá, Thể thao và Truyền thanh Thành phố và xã, phường phát thanh tuyên truyền về công tác truyền thông, giáo dục về Dân số.

d) Về văn hóa, thông tin, thể thao

- Đội kiểm tra liên ngành Văn hóa - Xã hội Thành phố tổ chức kiểm tra được 2 cuộc với 10 lượt cơ sở kinh doanh (gồm: Karaoke 01; quảng cáo: 05; cơ sở lưu trú: 04). Kết quả, chưa phát hiện vi phạm.

- Phối hợp Thanh tra Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch thực hiện kiểm tra việc chấp hành pháp luật về quảng cáo, biển hiệu trên địa bàn Thành phố. Kết quả Đoàn tiến hành kiểm tra lập thủ tục xử lý VPHC 01 cơ sở với số tiền 25 triệu đồng.

- Phối hợp Ban Chỉ huy quân sự Thành phố tổ chức Hội trại “Tuổi trẻ tòng quân” và Lễ giao nhận, quân năm 2023; Thực hiện cấm 30 cờ hồng kỳ, tuyên truyền 03 buổi xe loa cổ động về Luật Nghĩa vụ quân sự, về công tác giao, nhận quân.

- Phối hợp các cơ quan, đơn vị liên quan tham gia phục vụ tại Lễ hội quảng bá “Nghệ thuật chế biến món ăn chay tỉnh Tây Ninh” lần thứ I, năm 2023.

- Duy trì hoạt động các CLB và các lớp năng khiếu như CLB Đờn ca tài tử, CLB Khiêu vũ, CLB Thơ ca, CLB Văn nghệ Người cao tuổi, lớp nhảy hiện đại, đảm bảo hoạt động phù hợp với công tác phòng, chống dịch tại địa phương.

- Tham gia thi đấu giải vô địch võ cổ truyền tỉnh.

- Hoạt động các lớp năng khiếu và các Câu lạc bộ thể dục, thể thao vào các ngày thứ bảy, chủ nhật được duy trì. Phối hợp các cơ quan, đơn vị liên quan tăng cường công tác kiểm tra đối với các cơ sở dịch vụ thể thao.

- Hướng dẫn Trung tâm VHTT - HTCĐ, Đài truyền thanh xã, phường tuyên truyền kỷ niệm các ngày lễ, kỷ niệm.

- Tổ chức hoạt động các CLB và các lớp năng khiếu như CLB Đờn ca tài tử, CLB Khiêu vũ, CLB Thơ ca, CLB Văn nghệ Người cao tuổi, lớp nhảy hiện đại.

e) Công tác đảm bảo an sinh xã hội

- Thực hiện chi trả trợ cấp trợ giúp xã hội qua Bưu điện theo Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 21/10/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh Tây Ninh trong tháng 3/2023 chi trả trợ cấp cho 5.500 lượt đối tượng, với tổng số tiền là 3.152.880.000 đồng (gồm các đối tượng: người từ 80 tuổi trở lên; người cao tuổi cô đơn; người khuyết tật; trẻ em mồ côi; gia đình nhận nuôi trẻ mồ côi; người bị nhiễm HIV; người đơn thân nuôi con dưới 18 tuổi).

- Chi mai táng phí cho 38 đối tượng, số tiền 273.600.000 đồng.

- Thực hiện cấp thẻ BHYT cho trẻ em dưới 06 tuổi với 11.133 thẻ, số tiền 773.407.800 đồng.

- Thực hiện chi trả trợ cấp thường xuyên tháng 3/2023 cho hơn 1073 đối tượng, với tổng số tiền 2.150.370.794 đồng; Ban hành Quyết định thành lập Ban tổ chức lễ tang: Ông Nguyễn Chí Thành, huy hiệu 50 năm tuổi Đảng, ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh; Ông Trần Văn My, huy hiệu 60 năm tuổi Đảng, khu phố Hiệp Thạnh, phường Hiệp Ninh.

- Ban hành báo cáo kết quả rà soát hộ nghèo theo chuẩn nghèo của tỉnh trên địa bàn Thành phố; Thông báo kết quả rà soát hộ nghèo theo chuẩn nghèo của tỉnh trên địa bàn Thành phố.

- Kế hoạch kiểm tra công tác rà soát hộ nghèo theo chuẩn nghèo của tỉnh trên địa bàn Thành phố.

- Ban hành Quyết định về trợ cấp xã hội thường xuyên, Quyết định điều chỉnh trợ cấp xã hội thường xuyên, quyết định hỗ trợ mai táng phí, chấm dứt trợ cấp xã hội thường xuyên hàng tháng.

- Lập danh sách đối tượng chính sách tiêu biểu được lãnh đạo tỉnh đi thăm, tặng quà nhân dịp kỷ niệm 48 năm Ngày giải phóng hoàn toàn miền Nam, thống nhất đất nước (30/4/1975-30/4/2023).

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh và Đơn vị tư vấn đã phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn môi trường – REC tiến hành khảo sát, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu đất thực hiện Dự án từ ngày 23/02 – 25/02/2023.

Hiện trạng môi trường khu vực dự án tại thời điểm lấy mẫu phân tích: thời tiết nắng ráo, gió nhẹ, trong ngày chưa có mưa.

Đơn vị lấy mẫu:

- Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn môi trường – REC.

- Địa chỉ: 88 Đồng Nai, P15, TP. Hồ Chí Minh.

- Số điện thoại: 028 3977 8141 Fax: 028 3977 8142

- Số VIMCERTS: 101

2.2.2.1. Vị trí quan trắc

Vị trí các điểm quan trắc môi trường không khí xung quanh, đất, nước dưới đất khu vực thực hiện dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 23: Tổng hợp vị trí, tọa độ lấy mẫu thành phần môi trường

| STT | Loại mẫu | Kí hiệu mẫu | Mô tả vị trí và điều kiện lấy mẫu |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Không khí | KK1 | Vị trí: Khu vực đặt hệ thống cấp nước  Tọa độ: X: 569031; Y: 1262471;  Điều kiện lấy mẫu: trời nắng nhẹ, gió nhẹ |
| 2 | KK2 |
| 3 | KK3 |
| 1 | Nước dưới đất | NN1 | Vị trí: Khu vực đặt hệ thống cấp nước  Tọa độ: X: 569031; Y: 1262471  Điều kiện lấy mẫu: trời nắng nhẹ, gió nhẹ |
| 2 | NN2 |
| 3 | NN3 |
| 1 | Đất | Đ1 | Vị trí: Khu vực đặt hệ thống cấp nước  Tọa độ: X: 569031; Y: 1262471  Điều kiện lấy mẫu: trời nắng nhẹ, gió nhẹ |
| 2 | Đ2 |
| 3 | Đ3 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp*

*2.2.2.2. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án*

*Hiện trạng môi trường không khí*

Kết quả đo đạc các chỉ tiêu chất lượng không khí, độ ồn được trình bài trong bảng sau:

Bảng 24: Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án

| STT | Kết quả | Chỉ tiêu | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bụi  (mg/m3) | CO  (mg/m3) | NO2  (mg/m3) | SO2  (mg/m3) |
| 1 | KK1 | 0,15 | 5,24 | 0,048 | 0,044 |
| 2 | KK2 | 0,20 | 5,59 | 0,067 | 0,061 |
| 3 | KK3 | 0,19 | 5,20 | 0,060 | 0,054 |
| QCVN | | 0,3\* | 30\* | 0,2\* | 0,35\* |
| Kết quả | | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt |

*Ghi chú:*

(\*): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

*Nhận xét:* Theo kết quả phân tích tại bảng 2.4 cho thấy, các chỉ tiêu phân tích chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án đều đạt quy chuẩn cho phép (trung bình 1 giờ). Điều này cho thấy môi trường không khí tại khu vực dự án tốt.

*(2). Hiện trạng chất lượng môi trường đất*

Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 25: Kết quả phân tích mẫu đất trong khu vực dự án

| STT | Kết quả | Chỉ tiêu | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cu  (mg/kg) | As  (mg/kg) | Pb  (mg/kg) | Hg  (mg/kg) | Cd  (mg/kg) |
| 1 | Đ1 | 34,1 | KPH | 26,2 | KPH | KPH |
| 2 | Đ2 | 33,6 | KPH | 26,8 | KPH | KPH |
| 3 | Đ3 | 35,8 | KPH | 25,7 | KPH | KPH |
| QCVN | | 300\* | 25\* | 300\* | - | 10\* |
| Kết quả | | Đạt | Đạt | Đạt | - | Đạt |

*Ghi chú:*

(\*) QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại

*Nhận xét*: Từ kết quả phân tích một số chỉ tiêu trong bùn đất khu vực thực hiện dự án cho thấy, các thông số phân tích đặc trưng đều đạt quy chuẩn cho phép.

*Hiện trạng chất lượng nước ngầm*

Chất lượng nước ngầm

Kết quả đo đạc, phân tích hàm lượng chất ô nhiễm trong nước ngầm khu vực thực hiện dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 26: Kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm khu vực dự án

| STT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | NN1 | NN2 | NN3 | QCVN 09-MT:2015/  BTNMT |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Màu sắc | Pt-Co | KPH | KPH | KPH | - |
| 2 | Mùi vị | - | Không có mùi vị lạ | Không có mùi vị lạ | Không có mùi vị lạ | - |
| 3 | Độ đục | NTU | 0,15 | 0,18 | 0,23 | - |
| 4 | pH | - | 6,41 | 6,40 | 6,33 | 5,5 – 8,5 |
| 5 | Fe | mg/l | 0,2 | 0,18 | 0,24 | 5 |
| 6 | TDS | mg/l | 33,7 | 35,1 | 34,7 | 1.500 |
| 7 | Độ cứng | mg/l | 20,9 | 21,3 | 22,2 | 500 |
| 8 | Clorua | mg/l | 19,5 | 18,8 | 17,1 | 250 |
| 9 | Florua | mg/l | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 10 | KMnO4 | mg/l | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 | 4 |
| 11 | As | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 12 | Amonia | mg/l | 0,21 | 0,17 | 0,16 | 1 |
| 13 | E.coli | CFU/ 100 mL | KPH | KPH | KPH | KPH |
| 14 | Coliform | CFU/100 mL | KPH | KPH | KPH | 3 |

*Ghi chú:*

QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

*Nhận xét:*

Từ kết quả cho thấy một số chỉ tiêu trong nước ngầm sau hệ thống xử lý tại dự án cho thấy các thông số phân tích đặc trưng đều đạt quy chuẩn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

*2.2.2.1. Thực vật*

Dự án không đi qua khu vực có rừng nên khi dự án thi công không gây tác động đến tài nguyên rừng.

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là nhà dân hai bên tuyến ống, ngoài ra có một số cây ăn quả, cây cao su.

*2.2.2.2. Động vật*

Do tuyến ống thực hiện dự án nằm trong khu vực dân cư sinh sống nên không xuất hiện các loài động vật hoang dã, chủ yếu là động vật nuôi trong nhà như gà, chó, mèo...

2.2.3. Hiện trạng các nguồn phát thải tại khu vực thực hiện dự án

Khu vực xã Tân Bình hiện tại có 01 nghĩa trang còn đang hoạt động. Việc quản lý sử dụng nghĩa trang đảm bảo theo quy chế của quản trang do UBND xã ban hành.

Trên địa bàn xã hiện tại chưa có bãi rác chôn lắp hay bãi tập kết chất thải rắn.

Do đó, các nguồn thải này không ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm khai thác của dự án.

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

Các yếu tố nhạy cảm môi trường của dự án được xác định theo điểm c, khoản 1, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2022 và khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cụ thể như sau:

Khu vực thực hiện Dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, xã Thạnh Tân, TP Tây Ninh nằm trong khu dân cư (xã Thạnh Tân) thuộc thành phố Tây Ninh, là đô thị loại III. Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng. Dự án không thực hiện giải tỏa mặt bằng.

Đối với Hệ thống cấp nước quy mô 30 m3/h (hoạt động 16h/ngày): diện tích đất để thực hiện dự án là 240m2, diện tích đất này là đất hiện hữu của HTCN.

Nước cấp sau xử lý đạt QCVN 01-1:2018/BYT được cấp cho người dân tại khu vực HTCN ấp Thạnh Đông, xã Thạnh Tân, TP Tây Ninh và khu vực lân cận để sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

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

Nguồn nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp tại xã Thạnh Tân chủ yếu là nước ngầm, được khai thác sử dụng từ giếng khoan. Tuy nhiên, trên thực tế nguồn nước ngầm bị khan hiếm vào mùa khô. Do đó, Nhà nước đã đầu tư xây dựng HTCN tại ấp Thạnh Đông, xã Thạnh Tân, TP Tây Ninh và bắt đầu hoạt động vào năm 2007-2008, phục vụ cấp nước cho khoảng 250 hộ dân với quy mô 150 m3/ngày.đêm, với tuyến ống truyền tải được lắp đặt dọc theo trục giao thông chính của ấp, xã.

Đến nay, sau thời gian hoạt động hơn 14 năm, nhu cầu sử dụng nước của các hộ dân tăng lên và số lượng hộ dân có nhu cầu sử dụng nước cũng ngày càng tăng thì HTCN đã bắt đầu có dấu hiệu xuống cấp, vào mùa nắng và giờ cao điểm không đủ nước cấp do bể lọc chậm hiện nay bị tắc nghẽn làm giảm lưu lượng lọc và thường xuyên sinh rong, tảo làm cho công tác vệ sinh trạm gặp nhiều khó khăn và không còn đáp ứng nhu cầu cấp nước, do nhu cầu sử dụng nước sạch ngày càng tăng và quy mô dân số khu vực ngày càng phát triển, các hoạt động công nghiệp, thương mại, dịch vụ gia tăng nên nhu cầu sử dụng nước tại khu vực ngày càng tăng.

Ngoài ra, việc đầu tư nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh tân, TP Tây Ninh là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 tại Quyết định số 1407/QĐ-UBND ngày 07/6/2022 của UBND tỉnh với mục tiêu đến năm 2020 đạt: Tỷ lệ hộ dân cư đô thị được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh lá 100%; Tỷ lệ hộ dân cư nông thôn sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh là 98%, với chất lượng nước đảm bảo quy định theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành

Vì vậy, việc nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh là thật sự cần thiết và cấp bách, góp phần đáp ứng nhu cầu cấp nước cho người dân trong khu vực, nâng cao chất lượng sống của người dân. Đồng thời, góp phần xây dựng mạng lưới cơ sở hạ tầng khu vực hoàn chỉnh, thu hút người dân đến sinh sống và làm việc, từ đó đóng góp một phần vào sự phát triển của địa phương.

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

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn triển khai, xây dựng dự án

Các nguồn gây tác động và mức độ bị tác động từ hoạt động triển khai xây dựng dự án được phân tích và dự báo như trong bảng sau:

Bảng 27: Đối tượng, tác nhân, mức độ bị tác động trong giai đoạn xây dựng

| Nguồn gây tác động | Hoạt động phát sinh | Tác nhân tác động |
| --- | --- | --- |
| 1. Các đối tượng chịu tác động liên quan đến chất thải | | |
| Nước thải | Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng | Ô nhiễm chủ yếu các chất hữu cơ BOD5, COD, SS và vi sinh vật gây bệnh. |
| Nước thải xây dựng | Đất, cát, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, … |
| Bụi, khí thải | Đào, đắp đất | Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện vận chuyển có chứa NOx, SO2, CO, THC, Bụi. |
| Vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng, sửa chữa dự án |
| Hoạt động xây dựng dự án |
| Chất thải rắn thông thường | Hoạt động xây dựng | Vật liệu xây dựng dư thừa và bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng |
| Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng | Nhiều thành phần, chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học |
| Chất thải nguy hại | Hoạt động xây dựng, quá trình bảo dưỡng máy móc | Dầu hắc, thùng phuy chứa dầu hắc, dầu mỡ thải |
| 2. Các đối tượng chịu tác động không liên quan đến chất thải | | |
| Nước mưa chảy tràn | Trời mưa | Nước mưa thường có các thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất rắn lơ lửng. |
| Nước ngầm |  |  |
| Tiếng ồn và độ rung | Hoạt động vận chuyển, xây dựng | Ảnh hưởng đến thính lực của con người |
| Sự tập trung công nhân | Hoạt động xây dựng | Gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương, mất an ninh trật tự, và có thể phát sinh những tệ nạn khác. |
| Nâng cấp nguồn điện | Đấu nối, thay mới thiết bị điện | Bất cẩn, điện giật gây thiệt hại về người và tài sản |
| Sự cố môi trường | | |
| Tai nạn lao động | Bất cẩn trong quá trình xây dựng, không tuân thủ quy định an toàn lao động trong xây dựng | |
| Tràn đổ dầu nhớt, cháy nổ | Do chập điện, lắp đặt dây dẫn điện không an toàn, lưu trữ xăng dầu phục vụ hoạt động thi công dự án | |
| Hư hỏng máy móc, thiết bị | Không bảo trì, bảo dưỡng thiết bị định kỳ | |
| Kinh tế - xã hội | | |
| Giao thông | Ùn tắc giao thông | |
| Cảnh quan của khu vực dự án | Mất mỹ quan khu vực | |
| An ninh | Tập trung công nhân gây nên tình trạng mất an ninh trật tự khu vực | |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.*

*3.1.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải*

*Nguồn phát sinh bụi, khí thải*

Bụi từ quá trình đào, đắp đất

Tổng khối lượng đất đào là 3,18m3 ≈ 3,8 tấn đất (tỷ trọng của đất là 1,2 tấn/m3).

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y Tế Thế Giới (WHO, 1993), hệ số ô nhiễm bụi trung bình là 0,0134 kg bụi/tấn vật liệu. Thời gian thi công hạng mục này ước tính là 30 ngày. Vậy nồng độ bụi trung bình phát sinh từ hoạt động này được tính toán như sau:

Bảng 28: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng

| STT | Thông số | Đơn vị | Giá trị |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Hệ số ô nhiễm bụi trung bình | kg bụi/ tấn vật liệu | 0,0134 |
|  | Thời gian thi công | ngày | 30 |
|  | Khối lượng đất đào đắp | tấn | 6 |
|  | Tải lượng bụi | kg/ngày | 0,007 |
|  | Diện tích mặt bằng xây mới | m2 | 50 |
|  | Chiều cao tác động | m | 10 |
|  | Hệ số phát thải bụi bề mặt | (g/m2/ngày) | 0,14 |
|  | Nồng độ bụi trung bình | mg/m3 | 0,58 |
|  | QCVN 05-2013/BTNMT (Trung bình 1h) | mg/m3 | 0,3 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán.*

*Trong đó:*

Tổng tải lượng bụi (kg) = Khối lượng đào đắp (tấn) x 0,0134 kg/tấn.

Thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = S x H với S là diện tích mặt bằng, H = 10 m vì chiều cao các thông số khí tượng là 10 m.

Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công.

Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày):

* 1. Nồng độ bụi trung bình (mg/m3) = Tải lượng (kg/ngày) x 106/24V (m3).

Nhận xét: Theo kết quả đo đạc, nồng độ bụi trung bình tại khu đất của dự án tại thời điểm trước khi thi công khoảng 0,105 mg/m3, từ kết quả tính toán thấy nồng độ bụi trung bình sinh ra từ hoạt động này là 0,77 mg/m3, cao hơn so với quy chuẩn cho phép đối với chất lượng môi trường không khí xung quanh (nồng độ cho phép trung bình 1h theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT là 0,3 mg/m3). Hoạt động này có phát sinh lượng bụi, tuy nhiên do thời gian thi công ngắn nên lượng bụi này có tác động cục bộ và gián đoạn. Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động này.

Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng, sửa chữa dự án

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng (ximăng, sắt thép, các cống dân nước...) phục vụ dự án ước tính khoảng 20 tấn, tương đương khoảng 8 lượt (xe vận chuyển có trọng tải 3.5 tấn). Số phương tiện giao thông phục vụ chiếm khoảng 5% tổng số xe tiêu chuẩn. Vậy, tổng số lượt xe cần vận chuyển vật liệu xây dựng ước tính khoảng 10 lượt.

Ước tính hoạt động vận chuyển diễn ra trong khoảng 10 ngày trên tổng số ngày thi công. Vậy trung bình số lượt xe ra vào công trình khoảng 1 chuyến/ngày.

Đánh giá, dự báo các tác động do hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng đến môi trường và cộng đồng xung quanh được trình bày cụ thể như sau:

Bụi cuốn từ đường do hoạt động của các phương tiện vận chuyển:

*Xác định hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển:*

Hệ số phát sinh bụi mặt đường cuốn theo phương tiện vận chuyển trong quá trình hoạt động theo Tổ chức Y tế Thế giới – WHO (2003) như sau:

L = 1,7\*k\*(s/12)\*(S/48)\*(W/2,7)0,7\*(w/4)0,5

*Trong đó:*

L: Hệ số tải lượng bụi đường (kg/km);

k: Kích thước hạt (0,2µm);

s: Lượng đất trên đường (8,9%);

S: Tốc độ trung bình của xe (30 km/h);

W: Trọng lượng có tải của xe (3,5 tấn);

w: Số bánh xe (6 bánh).

Vậy, hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là: 0,183 kg/km/lượt xe

*Xác định tải lượng bụi phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển:*

Ước tính quãng đường vận chuyển trung bình là 8 km/lượt.

* Tải lượng bụi phát sinh: 0,183 (kg/km/lượt xe) x 1 (lượt xe/ngày) x 8 (km/lượt xe) = 1,464 kg/ngày, tương đương 0,061 kg/h.

*Mô hình hóa sự phát tán của bụi vào môi trường*

Nồng độ bụi phát tán vào không khí theo công thức của Gifford và Hanna đối với nguồn vùng được tính như sau (Trần Ngọc Chấn, 1999):

Ψ hệ số thực nghiệm, phụ thuộc vào chiều dài và cấp ổn định của khí quyển; chọn Ψ =5,125

Cm: Nồng độ bụi trên mặt đất, µg/m3;

M: Công suất phát thải chất ô nhiễm

M = 0,061 (kg/h) / (122,4+5.725+60.000) (m2) x (10^9/3600) = 0,3 µg/m2/s

u: vận tốc gió, 5 m/s

Cnền nồng độ bụi môi trường nền, Cnền = 118 µg/m3 (kết quả trung bình nồng độ bụi đo đạc môi trường nền)

Tính được nồng độ bụi phát tán trên mặt đất: Cm = (5,125 x 0,3/5) + 118= 118,31 µg/m3 = 1,1831 mg/m3 < 0,3mg/m3 (QCVN 05:2013/BTNMT).

Nhận xét: Nồng độ bụi trong không khí tại khu vực dự án dự báo thấp hơn so với QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh. Chủ đầu tư có một số biện pháp nhằm giải thiểu mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh do quá trình vận chuyển gây ra.

Khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của phương tiện vận chuyển

Phương tiện sử dụng dầu DO (0,05%S), có thành phần thể hiện trong bảng 3.7.

Dựa vào hệ số ô nhiễm (\*) do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 2003) thiết lập đối với xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 – 16,0 tấn, có thể ước tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án như trình bày trong bảng sau:

Bảng 29: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm\*  (kg/1.000 km) | Tổng chiều dài vận chuyển (1.000 km) | Tải lượng trung bình (kg/thời gian thi công) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bụi | 0,9 | 10 | 9 |
| 2 | SO2 | 4,15S | 10 | 2,07 |
| 3 | NOx | 14,4 | 10 | 144 |
| 4 | CO | 2,9 | 10 | 29 |
| 5 | THC | 0,8 | 10 | 8 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán.*

*Ghi chú:*

S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO0,05S

Chiều dài vận chuyển = (số lượt xe \* quãng đường trung bình)/1000.

*Nhận xét:* Từ bảng trên có thể thấy, tải lượng ô nhiễm do bụi và khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển là nhỏ nên tác động này có thể bỏ qua.

Do đây là nguồn di động nên lượng chất ô nhiễm sẽ trải đều trên toàn bộ tuyến đường vận chuyển và phân bổ theo ngày cũng như thời gian vận chuyển vì vậy rất khó quản lý và xử lý nguồn này. Chủ đầu tư có một số biện pháp nhằm giảm thiểu mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh do quá trình vận chuyển gây ra.

Việc tính toán chính xác tải lượng ô nhiễm các khí thải nói trên là khó khăn do chưa rõ ràng về các thông tin thực tế thi công, báo cáo này chỉ đưa ra các hệ số cơ bản để có thể sử dụng tính toán nhanh trên công trường nếu cần thiết trong điều kiện thực tế thi công.

Ngoài ra, các phương tiện thi công như máy đào, máy xúc, … cũng góp phần làm gia tăng nồng độ bụi và các chất khí ô nhiễm khác trong khu vực dự án.

Ô nhiễm bụi sẽ ảnh hưởng chủ yếu đến sức khoẻ của công nhân trực tiếp xây dựng và khu dân cư lân cận khu vực dự án. Hai tác hại chủ yếu có thể xảy ra đối với sức khoẻ công nhân là bệnh bụi phổi và các loại bệnh khác như: bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản, …), các loại bệnh ngoài da (nhiễm trùng da, làm khô da, viêm da…), các loại bệnh về mắt (bụi bắn vào mắt gây ra kích thích màng tiếp hợp, viêm mi mắt…), các loại bệnh đường tiêu hoá, … Đối với cộng đồng dân cư bên ngoài khuôn viên dự án, nếu không che chắn và bố trí thời gian thi công hợp lý thì sẽ ảnh hưởng lớn. Đặc biệt là khu vực trung tâm thị xã, nơi mật độ dân cư đông đúc và tiết diện đường tương đối nhỏ hẹp, hoạt động thi công chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình nằm ở mặt tiền đường.

Bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình

Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ làm phát sinh bụi. Bụi phát sinh từ quá trình này thường có kích thước nhỏ sẽ theo gió cuốn phân tán rộng tới các khu vực xung quanh khu vực dự án, đặc biệt vào những ngày nắng, khô ráo, có gió. Theo kết quả đo đạc, nồng độ bụi tại khu đất của dự án trong thời điểm trước khi thi công khoảng 0,098 – 0,118 mg/m3, thấp hơn so với quy chuẩn cho phép đối với chất lượng môi trường không khí xung quanh (nồng độ cho phép trung bình 1h theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT là 0,3 mg/m3). Tuy nhiên, trong quá trình thi công xây dựng nồng độ bụi sẽ tăng lên đáng kể.

Nguồn bụi phát sinh nếu không có các biện pháp giảm thiểu có thể gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí tại dự án và khu vực xung quanh dự án. Tuy nhiên, nguồn bụi này chủ yếu tác động cục bộ tại khu vực thi công dự án và nguồn tác động này chỉ mang tính tạm thời trong thời gian thi công xây dựng dự án. Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công trong quá trình triển khai cần có giải pháp thích hợp để hạn chế tác động xấu của nguồn ô nhiễm này tới mức thấp nhất.

Ô nhiễm bụi từ quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Ngoài lượng bụi sinh ra từ các quá trình trên, bụi còn phát sinh trong quá trình tập kết, lưu trữ nguyên vật liệu xây dựng.

Đối với khu dân cư xung quanh thì tác động ô nhiễm do bụi là không lớn do khu vực thi công với diện tích rộng và nồng độ bụi đã được pha loãng trước khi phát tán ra khu vực xung quanh.

Đồng thời tác động của bụi chỉ ảnh hưởng cục bộ tại nơi bốc dỡ, phát sinh gián đoạn và phát tán trên diện rộng nên tác động không lớn. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi và trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân nên tác động trên càng được giảm nhẹ. Tóm lại, tác động do bụi trong quá trình thi công xây dựng là ở mức cho phép nếu có các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng.

Ô nhiễm do khí thải từ công đoạn cắt, hàn, xì kim loại

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép để xây dựng các hạng mục công trình, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại như bụi oxit sắt, CO, NOx, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ của người công nhân lao động trên công trường xây dựng.

Số lượng que hàn cần dùng trong dự án là 100 kg, giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4mm và 25 que/kg. Vậy, số lượng que hàn sử dụng cho xây dựng công trình là 2.500 que hàn.

Bảng 30: Tỷ trọng các chất ô nhễm có trong quá trình hàn điện kim loại

| Chất ô nhiễm | Đường kính que hàn | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2,5 mm | 3,25 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm |
| Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn) | 285 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/1 que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NOx (mg/1 que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

*Nguồn: Alexander P.Economopolos – Tổ chức y tế Thế Giới, 1993*

Bảng 31: Hệ số ô nhiễm trong khói hàn

| Chất gây ô nhiễm (mg/que hàn) | Đường kính que hàn (mm) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2,5 | 3,25 | 4 | 5 | 6 |
| Khói hàn (mg/que hàn) | 288 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NOx (mg/que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

*Nguồn: Handbook of Emission Factors, Netherland, 1998*

Dựa vào hệ số ô nhiễm khí thải phát sinh từ hoạt động hàn, ước tính tổng tải lượng khí thải từ hoạt động hàn kim loại được trình bày trong bảng sau.

Bảng 32: Ước tính tổng tải lượng khí thải từ hoạt động hàn kim loại

| STT | Chất ô nhiễm | Số lượng (que hàn) | Tổng tải lượng (mg/h) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Khói hàn (chứa các chất ô nhiễm khác) | 2.500 | 706 |
| 2 | CO | 25 |
| 3 | NOx | 30 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán*

Do những tác động từ quá trình hàn, cắt, sơn, xì kim loại diễn ra thường xuyên trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ đề nghị đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu các tác động có hại như bố trí khu vực sơn, xì ở khu vực ít người và bố trí các trang thiết bị bảo hộ cho công nhân thi công.

*(2). Nguồn phát sinh nước thải*

Nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh chủ yếu trong quá trình thi công là nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường. Dự báo số lượng công nhân tham gia trong giai đoạn thi công vào thời gian cao điểm khoảng 10 người. Ước tính mỗi công nhân sử dụng 45 lít/người.ngày (Theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng về Thiết kế Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình). Khi đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,45 m3/ngày.đêm (được tính bằng 100% lượng nước cấp).

Nước thải sinh hoạt cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh. Chất bài tiết được định nghĩa là phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh đến người khỏe mạnh.

Lượng chất hữu cơ của phân và nước tiểu có thể đánh giá qua các chỉ tiêu BOD5 hoặc các chỉ số tương tự (COD). Nước tiểu có BOD5 khoảng 8,6 g/l và phân có BOD5 khoảng 9,6 g/100g. Nhìn chung, nước thải sinh hoạt và chất bài tiết là nguồn có chứa nhiều loại vi khuẩn, giun sán gây bệnh cho con người. Do đó, khi nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết và thấm vào đất thì sẽ gây tác động đến môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Vì vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được thu gom và xử lý hợp lý theo đúng quy định.

Nước thải xây dựng

Nước thải phát sinh trong quá trình thi công có thành phần nước thải xây dựng phát sinh từ một số công đoạn như trộn bê tông, làm sạch dụng cụ, nước rửa xe chuyên chở nguyên vật liệu khi ra vào công trình.

Thành phần nước thải có chứa chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, … nguồn nước này cần được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường. Tuy nhiên, lượng nước thải này không nhiều (khoảng 0,3 m3/ngày), không thường xuyên và tải lượng nguồn thải này không lớn nên tác động không đáng kể đến môi trường nước của khu vực.

*(3). Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường*

Chất thải rắn sinh hoạt

Số lượng công nhân: 10 người.

Hệ số phát thải trung bình: 0,35 kg/người.ngày (theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, 2019).

Tổng lượng chất thải sinh hoạt hàng ngày phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án vào thời gian cao điểm khoảng 3,5 kg/ngày.

Trong đó, rác hữu cơ chiếm từ 60 – 70% gồm các loại rác thải như rau, củ, quả thừa, thức ăn thừa, hoa quả, cành cây; 30 - 40% rác vô cơ như túi nilông, vỏ chai lọ, đồ hộp bằng nhựa hay kim loại, …

Nguồn chất thải sinh hoạt có chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy gây mùi hôi và thu hút ruồi nhặng nếu không được quản lý, thu gom tốt, gây ảnh hưởng chủ yếu đến sức khỏe, khả năng làm việc của công nhân tại công trường cũng như chất lượng môi trường không khí, đất, nước ngầm. Do vậy, chủ dự án sẽ thuê đơn vị thi công có biện pháp để quản lý tốt nguồn ô nhiễm này.

Đất dôi dư từ hoạt động đào đất, san nền

Khối lượng đất đào, đắp và đất dôi dư được tính như sau:

Bảng 33: Khối lượng đất đào đắp tại công trình

| STT | Loại đất | Khối lượng (m3) |
| --- | --- | --- |
| Đất đào | | |
|  | Đất đào | 3,8 |
| Đất đắp | | |
| 1 | Đất đắp và san nền khu vực nhà trạm bơm cấp 2 | 5,32 |
| 2 | Đất đắp đường ống | 2,151 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp.*

Khối lượng đất đào phát sinh tại dự án là 3,8 m3.

Khối lượng đất đắp cần sử dụng cho dự án là 7,47 m3.

→ Như vậy, dự án không phát sinh lượng đất dôi dư.

Khi thi công dự án, lượng đất đào sẽ được tận dụng để san lắp các hạng mục công trình chính, phụ trợ và cây xanh thảm cỏ. Chủ đầu tư cam kết sử dụng nguồn đất phát sinh từ quá trình thi công xây dựng phục vụ cho Dự án, không vận chuyển đất dôi dư ra ngoài khu vực tập kết. Tại khu vực tập kết, vào những ngày nắng, khô ráo, có gió sẽ phát sinh bụi đất theo gió cuốn phân tán tới các khu vực xung quanh. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có phương án xử lý thích hợp, hạn chế tác động từ khu vực này đến các khu vực xung quanh.

Chất thải xây dựng

Chất thải rắn xây dựng bao gồm các loại bao bì vật liệu xây dựng, cốt pha hư hỏng, sắt thép vụn, đất đá, xà bần, … Lượng chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan, cản trở giao thông đi lại trong khu vực. Dựa theo khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng dự án có thể ước tính lượng phế thải vật liệu xây dựng phát sinh trong suốt quá trình triển khai dự án khoảng 1,6 tấn sau khi đã tận dụng phần xà bần cho san lấp. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị tổ chức thi công công trình để có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định.

Căn cứ theo định mức hao hụt nguyên vật liệu trong thi công theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng để ước tính khối lượng các loại vật liệu có thể bị rơi vãi trên công trường và được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 34: Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh

| STT | Hạng mục | Khối lượng | Tỷ lệ hao hụt (%) | Khối lượng hao hụt |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thép các loại | 3,5 tấn | 2 | 0,07 tấn |
| 2 | Bê tông các loại | 40,2 m3 | 3 | 1.2 m3 |
| 3 | Gạch các loại | 8.1 m3 | 4 | 0.33 m3 |
| Tổng | | | | 1,6 tấn |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp*

Trong quá trình thi công xây dựng, chất thải rắn xây dựng phát sinh ước tính khoảng 1,6 tấn, bao gồm: xi măng, gạch, cát, đá, vụn nguyên liệu, … và phế thải (vụn kim loại, dung môi…). Đây là loại chất thải rắn có giá trị sử dụng nên chủ đầu tư sẽ sử dụng loại hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu.

Do khối lượng chất thải rắn phát sinh tương đối lớn, do đó nếu không được thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng không khí, đất, nước và kinh tế - xã hội, gây cản trở việc đi lại của công nhân và người dân địa phương. Do đó, lượng chất thải rắn xây dựng này sẽ được đơn vị thi công xây dựng phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi Trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*(4). Chất thải nguy hại*

CTNH như xăng, dầu rò rỉ hay giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn phát sinh trong quá trình thi công. Lượng dầu mỡ rò rỉ từ máy móc, thiết bị vận chuyển thi công sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, đặc biệt là trong mùa mưa nguồn ô nhiễm sẽ lan truyền theo nước mưa chảy tràn.

Chi tiết thành phần khối lượng CTNH phát sinh tại dự án được trình bày chi tiết qua bảng sau:

Bảng 35: Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

| STT | Loại chất thải | Đặc tính | Khối lượng (kg) | Mã CTNH |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải | Lỏng | 10 | 17 02 03 |
| 2 | Giẻ lau dính dầu mỡ | Rắn | 15 | 18 02 01 |
| 3 | Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải | Lỏng | 10 | 17 06 01 |
| Tổng cộng | | - | 35 | - |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn ước tính.*

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình xây dựng ước tính tối đa khoảng 15kg, mặc dù có khối lượng phát sinh rất ít nhưng khi phát sinh nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đất và nước ngầm.

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công đặt thùng chứa CTNH có nắp đậy kỹ càng tại khu vực kho tạm của nhà điều hành để chứa lượng chất thải này. Toàn bộ lượng CTNH sẽ được thu gom mỗi ngày về bãi tập kết và được đơn vị thi công chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*3.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

*Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án trong thời gian thi công vào những ngày mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rò rỉ và các loại rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực.

Về nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm khác. Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm và chảy đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền chất ô nhiễm.

Bảng 36: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

| STT | Chất ô nhiễm | Nồng độ (mg/l) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tổng N | 0,5 – 1,5 |
| 2 | Tổng P | 0,004 – 0,03 |
| 3 | COD | 10 – 20 |
| 4 | TSS | 30 – 50 |

*Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997*

Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng Dự án ta áp dụng công thức sau:

Q = 0,278 × φ × q × F (m3/s) (\*)

*(\*): Nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, 1997.*

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa từng vị trí (m3/s);

φ: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán. Đối với khu vực đất trống, cây xanh chọn φ1 = 0,3; Đối với mái nhà và khu vực đã bê tông hóa, chọn φ2 = 0,95;

F: Diện tích xây dựng công trình;

q: Cường độ mưa lớn nhất: Theo số liệu khí tượng 5 năm từ 2016 đến 2021 tại Trạm đo Tây Ninh, cường độ mưa lớn nhất là vào tháng 10/2016 với q = 617,4 mm/tháng = 30,87 mm/giờ = 8,57.10-6 m/s (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 giờ).

Bảng 37: Lưu lượng nước mưa chảy tràn theo từng vị trí xây dựng công trình

| STT | Vị trí xây dựng  công trình | Diện tích (m2) | Hệ số dòng chảy | Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m3/s) | Ghi chú |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tuyến ống cấp nước | 2.000 | 0,95 | 0,00453 | Bê tông hóa |
| 3 | Hệ thống cấp nước | 450 | 0,95 | 0,0014 | Bê tông hóa |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp*

*Nhận xét*: Như vậy, tổng lượng nước mưa chảy tràn trong diện tích xây dựng công trình tuyến ống cấp nước là 0,00453 m3/s; HTCN là 0,0014 m3/s. Lượng nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên, một phần ngấm xuống đất, phần còn lại chảy tràn khu vực xung quanh.

*(2). Tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công*

Đối với Dự án, các hoạt động thi công gây ồn bao gồm:

Vận chuyển đất, nguyên vật liệu thi công;

Đào, bốc xúc đất đi đường cống thoát nước (máy ủi, máy đào, máy hàn);

Hoạt động thi công có gia nhiệt (máy cắt, máy khoan);

Trộn bê tông (Máy trộn bê tông);

Thi công hệ thống điện;

Tiếng ồn từ các phương tiện thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Các máy móc, thiết bị sử dụng một cách riêng biệt trong thi công được coi là nguồn điểm.

Sử dụng tiêu chuẩn ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công các công trình giao thông của “Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng.

Bảng 38: Mức độ tiếng ồn điển hình (dBA) của các thiết bị, phương tiện thi công, xây dựng

| Máy móc thi công | Độ ồn (DBA) |
| --- | --- |
| Máy cắt sắt cầm tay 1,7 kW | 72-82,5 |
| Máy cắt uốn cắt thép 5 kW | 72-82,5 |
| Máy đầm | 74-77 |
| Máy đào | 80-91 |
| Máy hàn 23 kW | 71-82 |
| Máy khoan 2,5 kW | 87,00 |
| Máy rải 130-140CV | 86-88 |
| Máy trộn bê tông 250l | 74-88 |
| Xe tải | 83-94 |
| Ô tô tự đổ 5 tấn | 74,00 |
| Ô tô tưới nước 5m3 | 83-94 |

*Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 31-12-1971.*

Bảng 39: Mức ồn nguồn (dBA) của các một vài loại máy móc, thiết bị cách khu vực thi công 8m

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hoạt động | Máy móc sử dụng | Mức ồn cách khu vực thi công 8m |
| 1 | Thi công các hạng mục công trình | Máy đào  Ô tô tải | 71-98 |
| 2 | Tạo cảnh quan và dọn dẹp | Ô tô tải | 80-94 |

*Nguồn: Tổ chức Y tế Thế Giới, WHO 2003.*

Theo bảng trên, thì “mức ồn cách khu vực thi công” của phương tiện thi công vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư. Do đó, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp thích hợp (hạn chế tốc độ các phương tiện thi công) nhằm hạn chế ô nhiễm tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải hoạt động trong khu vực thi công, hạn chế ảnh hưởng đến khu dân cư.

Trong thi công, mức âm đặc trưng của nguồn ồn được xác định ở độ cao 1,2-1,5 m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng cách r1 (m) đã biết (r1 thường là 8m đối với nguồn ồn điểm). Mức ồn ở khoảng r2>r1 sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r1 một trị số là ∆L (Db) theo công thức sau:

Với nguồn ồn là điểm:



Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến khả năng hấp thụ và phản xạ tiếng ồn, với:

a = -0,1 với đường nhựa và bê tông;

a = 0 với mặt đất trống trải không có cây cối;

a = 0,1 với đất trồng cỏ.

Kết quả tính mức ồn suy giảm theo khoảng cách tính từ các nguồn gây ồn trong thi công, trong trường hợp mặt đường nhựa, trình bày trong bảng sau:

Bảng 40: Tính toán mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách

| Mô tả hoạt động thi công | Mức ồn nguồn (dBA) | Mức ồn suy giảm theo khoảng cách (Dba) | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 m | 32 m | 64 m | 128 m |
| Công tác chuẩn bị | 74-88 | 65 – 82 | 59 – 76 | 53 – 70 | 47 – 64 |
| Đào và vận chuyển đất | 72-94 | 63 – 85 | 57 – 79 | 51 – 73 | 45 – 67 |
| Thi công các hạng mục công trình | 71-98 | 63 – 92 | 57 – 86 | 51 – 80 | 45 – 74 |
| Tạo cảnh quan và dọn dẹp | 80-94 | 77 – 88 | 71 – 82 | 65 – 76 | 59 – 70 |
| QCVN 26:2010/BTNMT, khu vực thông thường: từ 6-21h: 55 - 70 (dBA); Từ 21-6h: 45-55 (dBA) | | | | | |

*Nguồn: Tổ chức y tế Thế Giới, WHO 2003.*

Trong quá trình thi công thực tế, nhiều thiết bị máy móc có thể vận hành cùng lúc tại cùng một vị trí nên mức độ ảnh hưởng bởi tiếng ồn có thể lớn hơn giá trị dự báo. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ đề nghị đơn vị thi công có biện pháp giảm thiểu tối đa mức ồn để tránh ảnh hưởng đến người dân khu vực thi công.

*(3).* *Tác động đến tình hình an ninh trật tự*

Việc tập trung một lượng lớn công nhân trong suốt quá trình triển khai xây dựng làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên, đơn vị thi công ưu tiên lựa chọn lao động tại địa phương và tuyên truyền ý thức cho người dân lao động nhằm đảm bảo tình hình an ninh trật tự tại công trường nói riêng và tại địa phương nói chung vẫn đảm bảo.

*(4). Đánh giá tác động của hoạt động trộn bê tông*

Một phần lượng đất cát, vật liệu xây dựng trên mặt bằng thi công sẽ rơi rải rác khắp nền đường, các loại xe qua lại mang bám theo, góp phần làm tăng vật cản và giảm chất lượng đường trong khu vực và mất cảnh quan.

Nước tràn ra ngoài khu vực đổ trộn làm bẩn nền đường khu vực.

Bụi xi măng, tiếng ồn từ máy móc và hoạt động trộn đổ bê tông.

Những tác động trên sẽ ảnh hưởng tới môi trường không khí, nước, đất, cũng như cơ sở hạ tầng đường giao thông, do đó Chủ dự án sẽ kết hợp với đơn vị thi công để hạn chế những ảnh hưởng này tới mức thấp nhất.

*(5). Cảnh quan của khu vực dự án*

Quá trình xây dựng, tập kết nguyên vật liệu xây dựng làm mất mỹ quan khu vực. Tuy nhiên, nguồn tác động này cục bộ, không đáng kể, và chỉ trong thời gian ngắn. Do đó, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có những biện pháp khắc phục.

*(6). Tác động tới giao thông*

Để thi công xây dựng, dự án sẽ phải huy động xe vận chuyển các trang thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu thi công, chất thải thi công và các phương tiện thi công tại chỗ sẽ làm gia tăng lưu lượng giao thông cục bộ tại khu vực thi công, gây ùn tắc giao thông dễ dân đến tai nạn giao thông.

Việc vận chuyển các nguyên vật liệu thi công, đất đá, … trên các tuyến đường có nguy cơ rơi vãi trên mặt đường gây ra nguy cơ mất an toàn giao thông giữa các phương tiện vận chuyển với các phương tiện khác lưu thông trên tuyến đường.

Vì vậy, chuyển các nguyên vật liệu thi công, đất đá, … trên các tuyến đường có nguy cơ rơi vãi trên mặt đường gây ra nguy cơ mất an toàn giao thông giữa các phương tiện vận chuyển với các phương tiện khác lưu thông trên tuyến đường. Bố trí các biển báo hiệu theo đúng quy định và thường xuyên giám sát nhắc nhở công nhân vận chuyển có ý thức trong việc chấp hành luật lệ giao thông.

Ngoài ra, việc thi công tuyến ống làm thu hẹp không gian lưu thông của các tuyến đường, do đó, cần có biện pháp phù hợp để hạn chế tác động quá trình thi công của dự án đến giao thông địa phương.

*(7). Tác động đến kinh tế - xã hội*

Tác động tích cực

Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động (huy động lao động chủ yếu là ở địa phương).

Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như cho thuê nhà trọ, kinh doanh ăn uống, các dịch vụ giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân và nhân viên tại khu vực dự án.

Việc thực hiện dự án giải quyết được tình trạng thiếu nước, cung cấp nước sạch phục vụ đời sống sinh hoạt của người dân trong khu vực cũng như khu vực lân cận dự án. Góp phần ổn định đời sống của người dân trong khu vực.

Tác động tiêu cực

Việc tập trung một lực lượng công nhân xây dựng trong thời gian thi công sẽ gây ra các tác động tiêu cực tới an ninh trật tự tại khu vực dự án.

Nguy cơ gây ra hỏng, sụt lún mặt đường… xảy ra khi chuyên chở vật liệu xây dựng nhiều hoặc vận chuyển thiết bị, máy móc tải trọng lớn. Gia tăng mật độ giao thông dự báo sẽ tăng khả năng tai nạn trên đường gây thiệt hại tài sản, tính mạng của người tham gia giao thông trong khu vực thực hiện dự án.

Chủ đầu tư sẽ quan tâm bố trí thời gian thi công hợp lý, điều động máy móc, phương tiện thi công, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học. Công tác vận chuyển các thiết bị quá tải, quá khổ sẽ tuân thủ quy định hiện hành để đảm bảo an toàn cho con người và cơ sở hạ tầng dọc tuyến đường vận chuyển.

Gia tăng khả năng lây bệnh do truyền nhiễm, hiện tại đang diễn ra dịch COVID19, nên tập trung đông công nhân sẽ làm gia tăng khả năng phát sinh lây lan dịch bệnh và tăng thêm các tệ nạn xã hội trong khu vực. Do tập trung số lượng lớn công nhân làm việc, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lan truyền bệnh dịch như: sốt rét, xuất huyết, … Tác động này dễ xảy ra nếu không có biện pháp dự phòng.

*(8). Tác động đến nguồn điện*

Hiện tại hệ thống cấp nước đang sử dụng điện 1 pha. Trong quá trình thi công, xây dựng dự án sẽ sử dụng nguồn điện trực tiếp từ hệ thống cấp nước và sau khi nâng cấp các thiết bị sử dụng điện nhiều hơn. Do đó, nguồn điện hiện trạng có thể sẽ quá tải, quá trình tải điện sẽ bị gián đoạn. Hoặc có thể sẽ gay ra hiện trạng chập điện dẫn đến cháy nổ các thiết bị điện của dự án. Tuy nhiên, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ có biện pháp quản lý và sử dụng điện hợp lý và đúng quy định.

*(9). Tác động đến nguồn nước cấp sinh hoạt*

Đây là dự án nâng cấp, mở rộng HTCN, do đó, trong quá trình thi công có thể làm gián đoạn khả năng cấp nước hiện hữu của HTCN làm ảnh hưởng đến các hộ dân đang sử dụng nước trực tiếp từ HTCN.

Tuy nhiên, khi thực hiện thi công HTCN, cụm xử lý mới được thi công trước, sau khi cụm xử lý mới đi vào vận hành sẽ tiến hành cải tạo các công trình hiện hữu. Trong thời gian thi công các hạng mục công trình mới, cụm xử lý hiện hữu vẫn hoạt động song song để cấp nước cho người dân sử dụng.

Tuy nhiên, dự án đi vào thi công xây dựng có thể sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp đến lượng nước sinh hoạt của người dân như: thiếu nước sinh hoạt, chất lượng nước đầu ra không đạt quy chuẩn, .... Ước tính thời gian thi công xây dựng HTCN khoảng 3 tháng.

*(10). Tác động đến tài nguyên nước ngầm*

Nhìn chung, lượng nước dưới đất trên địa bàn nguồn tài nguyên nước dưới đất dồi dào nhưng phải đối mặt với nhiều nguy cơ gây suy giảm do biến đổi khí hậu cộng với tác động của con người thông qua các hoạt động khai thác khoán sản, nguồn nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư, ... bên cạnh đó, việc quản lý khai thác nguồn nước chưa chặt chẽ do thiếu điều tra đánh giá chi tiết; việc cấm hành lang bảo vệ nguồn nước chưa được chú trọng.

Tuy lượng nước ngầm trên địa bàn dồi dào nhưng nếu khai thác quá mức, không kiểm soát thì sẽ dẫn đến suy giảm nguồn nước dưới đất, giảm mực nước tại tầng khai thác sẽ gây sụt lún tên bề mặt khu vực giếng khoan và khu vực lân cận.

*(11). Tác động từ việc khoan giếng*

Hoạt động khoan giếng

Giếng khoan mới có độ sâu dự kiến là 80m. Theo cấu tạo địa chất được trình bày mục 2.1.1.3 của báo cáo, khu vực ấp Thạnh Đông, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh khai thác nước dưới đất ở tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen thượng (n22) làm nguồn cung cấp nước. Tại tầng địa chất này nước ngầm khai thác không bị nhiễm mặn.

Tại tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen thượng (n22) quy định cho phép khai thác nước lưu lượng từ 30 m3/h đến 80 m3/h. Giếng khoan của dự án dự kiến khai thác nước với lưu lượng là 30 m3/h là nằm trong khoảng cho phép tại tầng khai thác.

Quá trình khoan giếng nếu không đúng quy định gay gây ra:

Việc đào giếng quá sâu và rộng có thể lôi cuốn nước bẩn từ vùng khác đến. Nếu không xử lý tốt, đúng kỹ thuật sẽ khiến mạch nước ngầm bị ô nhiễm gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dùng.

Lượng nước mồi trong quá trình khoang giếng sẽ lẫn các chất ô nhiễm như bùn đất, cát và các chất ô nhiễm khác, .... lượng nước mồi này nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ là nguồn gây ô nhiễm trực tiếp của mạch nước ngầm. Do đó, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ có biện pháp xử lý xử nhằm giảm tác động của lượng nước này đến chất lượng nước ngầm.

Quá trình khoan giếng không đúng quy định sẽ gây ra các tình trang như lượng nước khai thác bị ô nhiễm không sử dụng làm nguồn nguyên liệu đầu vào cho HTCN, gây mất mỹ quan nếu bỏ đi, sẽ gây sụt lún và làm ô nhiễm mạch nước ngầm tại khu vực.

*3.1.1.3. Sự cố trong giai đoạn triển khai thi công, xây dựng dự án*

Tai nạn lao động

Tai nạn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng, cải tạo các hạng mục của dự án thường do các nguyên nhân sau:

Về phía người lao động:

Không thực hiện đúng quy trình, quy phạm an toàn.

Không mang thiết bị bảo hộ lao động.

Chưa được huấn luyện về ATLĐ.

Về phía người sử dụng lao động

Điều kiện làm việc không an toàn.

Trang bị BHLĐ không đảm bảo.

Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động sẽ ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của người lao động và tiến độ thực hiện công trình. Do vậy, trong quá trình thi công dự án chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công để hạn chế sự cố này tới mức thấp nhất.

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên vật liệu xây dựng và cháy nổ

Trong quá trình thi công xây dựng, các máy móc thiết bị thi công có sử dụng nguồn nhiên liệu như xăng, dầu DO,... Quá trình lưu trữ, bảo quản nguồn nhiên liệu này không tốt có thể xảy ra các sự cố rò rỉ, dễ dẫn đến những tác hại lớn, như hơi xăng dầu gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy nổ. Bên cạnh đó hoạt động sử dụng và bảo quản nguyên nhiên liệu, hoặc các công đoạn gia nhiệt trong khi thi công (đun nhựa đường, hàn xì,…) nếu các công nhân vận hành máy móc không đúng kỹ thuật, bất cẩn trong việc dùng lửa sẽ gây cháy nổ, đe dọa trực tiếp đến tính mạng công nhân và tài sản của dự án. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công để hạn chế sự cố này tới mức thấp nhất.

Sự cố hư hỏng máy móc thiết bị

Trong quá trình thi công xây dựng, cải tạo các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án.

Do vậy, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp, máy móc thi công hiện đại, đảm bảo chất lượng để giảm thiểu các tác động từ sự cố này.

Mâu thuẫn giữa công nhân tại dự án với người dân địa phương

Việc tập trung thêm công nhân viên tại dự án để phục vụ cho việc xây dựng dự án có thể dẫn đến các vấn đề xã hội nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân của dự án và công nhân khác trong địa phương. Tuy nhiên, số lượng công nhân làm việc trong giai đoạn này không lớn, các công nhân chủ yếu làm việc trong khuôn viên xây dựng của dự án và chỉ ra ngoài khuôn viên dự án khi hết giờ làm việc nên khả năng xảy ra mâu thuẫn với các công nhân tại địa phương không lớn.

Sự cố do thiên tai

Mưa lớn kéo dài sẽ gây ngập lụt cục bộ tại khu vực dự án, hư hại đến máy móc thiết bị thi công. Khu chứa xăng dầu (kho tạm) dùng cho các xe, máy móc thi công có thể bị ngập nước, xăng dầu rò rỉ ra môi trường, lượng dầu loang sẽ gây ô nhiễm cho đất, nước và hệ sinh thái khu vực.

Sự cố ngập úng

Trong giai đoạn triển khai xây dựng có khả năng gây tình trạng ngập úng cục bộ do ảnh hưởng bởi mưa lớn kéo dài, nếu không có biện pháp khắc phục vấn đề này sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

Sự cố khi khoan giếng

Khoan không ngay mạch nước ngầm dẫn đến không có nước.

Khoan bị gãy cần khoan, kẹt cần khoan do sập vách giếng.

Khi chống ống: chống ống không xuống do sập vách, chống vào tầng nước mặn nên bơm lên nước mặn, tuột ống trong quá trình chống ống.

Khoan không đạt.

Lưu lượng bơm lên không đạt yêu cầu.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

*3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải*

*Biện pháp giảm thiểu đối với môi trường không khí*

Để khống chế ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí của khu vực trong quá trình đào đất, thi công xây dựng mới, cải tạo các hạng mục công trình của dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công thực hiện một số các biện pháp giảm thiểu như sau:

Áp dụng các giải pháp kiến trúc xây dựng phù hợp theo các tiêu chuẩn áp dụng cho loại công trình HTCN đặc thù.

Bảo đảm tốt các tiêu chuẩn quy trình quy phạm trong thiết kế xây dựng cơ bản của nhà nước, lựa chọn các giải pháp thi công hợp lý và hiệu quả, đồng thời cho phép phòng ngừa tốt ô nhiễm tại nguồn.

Lên kế hoạch thi công cụ thể và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn trong quá trình triển khai thi công.

Xây dựng tường rào chắn cao 2 m xung quanh khu vực dự án trước khi thi công các hạng mục dự án còn lại, để hạn chế bụi phát sinh từ quá trình thi công theo gió phân tán ra khu vực xung quanh.

Bố trí riêng khu vực tập kết nguyên vật liệu cho dự án và che phủ bạt kín nhằm giảm thiểu bụi phát sinh trong bốc dỡ, lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng.

Phun xịt nước tại khu vực sân bãi tập kết nguyên vật liệu, khu vực thi công nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh tại khu vực này.

Các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như cát, sỏi, xi măng, … được phủ kín trong quá trình vận chuyển. Yêu cầu các phương tiện giảm tốc độ khi di chuyển trong khu vực thi công, tắt máy trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu.

Các xe vận tải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

Các xe tải vận chuyển trong quá trình thi công, phải chở đúng tải trọng cho phép, tránh gây sụt lúng, ảnh hưởng đến đường sá khu vực vận chuyển.

Công trường phải được dọn dẹp vào cuối ngày, không để vật tư, đất cát bừa bãi trên bề mặt công trường.

Không được đốt thành phần chất thải phát sinh từ hoạt động thi công của Dự án.

Lựa chọn sử dụng que hàn, ... ưu tiên lựa chọn các dòng sản phẩm đạt tiêu chuẩn nhưng ít độc hại, thân thiện với môi trường.

Bố trí khu vực hàn cắt ở chỗ ít người qua lại. Cách ly bằng dây chuyên dụng không cho phép những người không phận sự ra vào khu vực làm việc.

Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân để hạn chế ảnh hưởng của bụi, khí thải.

Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp trên để giảm thiểu bụi, đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không để ảnh hưởng đến người dân.

Với việc thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu áp dụng như trên, sẽ đảm bảo cho chất lượng môi trường không khí trong quá trình thi công đạt theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, hạn chế được các tác động xấu đến chất lượng môi trường không khí chung tại khu vực dự án.

*(2). Nước thải xây dựng*

Nước thải trong quá trình xây dựng chủ yếu là nước rửa bảo dưỡng bê tông, nước vệ sinh máy móc, dụng cụ lao động, nước rửa phương tiện vận chuyển chứa bùn cát và các chất bẩn của các xe vận chuyển ra vào công trình. Lượng nước thải này nếu có nước mưa chảy tràn qua khu vực sẽ kéo theo các chất thải làm ô nhiễm nguồn nước xung quanh. Vì vậy, chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công xây dựng đào hố lắng cát, dẫn dòng nước thài vào hố lắng (với kích thước 1m x 1m x 1m) được lót đáy để lắng động các chất bẩn, bùn cát, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường nước ngầm xung quanh. Nước thải xây dựng sau khi lắng đọng sẽ được tái sử dụng dùng cho các mục đích tưới ẩm nguyên vật liệu và tưới đường nhằm hạn chế bụi.

Sử dụng nước tiết kiệm trong quá trình thi công công trình.

Đảm bảo máy móc được che chắn kỹ càng để hạn chế tối đa sự rò rỉ nhiên liệu, dầu mỡ trong quá trình thi công.

Lót đáy các vị trí trộn vữa, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường.

Không rửa xe hay dụng cụ cạnh thủy vực tự nhiên để tránh rò rỉ chất thải, bùn, đất và dầu làm ô nhiễm nước.

Nước rỉ từ khu vực bãi tập kết chất thải rắn trục vớt được tạo rãnh, thu gom trở về kênh

*(3). Nước thải sinh hoạt*

Để đảm bảo nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng, không gây tác động xấu đến chất lượng môi trường, Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

Sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu của dự án

Quy định nội quy cho công nhân tại công trường không được phóng uế bừa bãi tại công trường xây dựng dự án.

Ưu tiên sử dụng nguồn lao động địa phương. Sử dụng nguồn lao động địa phương sẽ góp phần tạo công ăn việc làm cho người lao động tại khu vực dự án. Do vậy, đây là phương án phù hợp trong quá trình triển khai xây dựng dự án, góp phần giảm thiểu được phần nào nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động này.

Sau khi hoàn thành công trình, đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng hút bể tự hoại và xử lý theo đúng quy định.

*(4). Nước mưa chảy tràn*

Đào rãnh thoát nước mưa khu vực bề mặt công trường, đảm bảo nước mưa không bị ứ đọng, lầy lội, làm ảnh hưởng đến phạm vi công trình.

Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công.

Hạn chế các hoạt động đào đắp đất, thi công vào những ngày mưa để tránh hiện tượng rửa trôi chất ô nhiễm trên bề mặt, ảnh hưởng đến môi trường nước và ảnh hưởng đến hệ thủy sinh động thực vật.

Thường xuyên vệ sinh, quét dọn khu vực thi công.

Đồng thời, kế hoạch thi công cần lưu ý đến điều kiện thời tiết của khu vực như mưa, bão, lũ lụt ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng thi công.

Không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước, gây tắc nghen, ngập úng khu vực.

*(5). Chất thải rắn sinh hoạt*

Vật liệu tái chế được như bao bì, chai lọ, nước, … sẽ được thu gom và tách riêng tại hiện trường để bán phế liệu.

Đối với rác sinh hoạt dễ phân hủy, không tái chế được thì đơn vị thi công thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến người dân, khu vực xung quanh và công nhân thi công trên công trường.

Thường xuyên theo dõi và chuẩn bị dụng cụ lưu trữ CTRSH như thùng rác, chổi, … và thu gom sau mỗi ngày làm việc thi công tại công trường và xử lý theo đúng quy định pháp luật.

Xây dựng nội quy nghiêm cấm vứt rác bừa bãi tại công trường.

Bố trí thùng đựng lưu giữ chất thải 240l có nắp đậy, chống rò rỉ, chống sự tác động của thời tiết và ngăn được các động vật gặm nhấm. Vị trí đặt thùng rác thích hợp, thuận lợi cho việc đổ rác hàng ngày.

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công tăng cường tuyên truyền cho công nhân không được phép xả chất thải vào khu vực nhạy cảm như khu vực gần hoặc trực tiếp vào nguồn nước, xử lý nghiêm những trường hợp vi định.

*(6). Chất thải xây dựng*

Chất thải rắn xây dựng (CTRXD) phát sinh trong toàn dự án được ước tính tại bảng 3.16, khối lượng CTRXD ước tính phát sinh khoảng 1,6 tấn; trong đó khối lượng CTRXD được thu gom tái sử dụng và bán phế liệu chiếm khoảng 99%, khối lượng cần thu gom xử lý chiếm khoảng 1%.

Bảng 41: phương pháp xử lý chất thải rắn xây dựng

| STT | Nguyên vật liệu | Khối lượng (kg) | Tỷ lệ hao hụt (%) | Khối lượng hao hụt (kg) | Xử lý |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Đá mạt 0,5 - 2 | 3.400 | 5 | 170 | Tái  sử dụng |
|  | Cát vừa (cát vàng) | 3.000 | 2 | 60 |
|  | Cát nhỏ (cát đen) | 1.300 | 2 | 26 |
|  | Cát mịn có mô đun độ lớn ML = 1,5 - 2,0 | 1.380 | 3,5 | 48,3 |
|  | Gạch các loại | 8,1 m3 | 4 | 1,2 m3 |
|  | Thạch cao | 210 | - |  |
|  | Xi măng | 505 | 1 | 5,05 |
|  | Bê tông các loại | 40,2 m3 | 3 | 1,2 m2 |
|  | Vữa XM | 300 | 2,5 | 7,5 |
|  | Thép các loại | 3.500 | 2 | 70 |
|  | Que hàn | 1,2 | 0 | 0 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn ước tính, 2022.*

Để quản lý được khối lượng CTRXD này, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện quản lý CTR theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, như sau:

Khi tiến hành thi công xây dựng công trình, đơn vị thi công phải bố trí thiết bị hoặc khu vực lưu giữ CTRXD trong khuôn viên công trường hoặc tại địa điểm theo quy định của chính quyền địa phương.

Địa điểm lưu giữ CTRXD phải bố trí ở nơi tránh bị ngập nước, hoặc nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh khu vực lưu giữ.

Thiết bị, khu vực lưu giữ CTRXD phải đảm bảo đảm bảo mỹ quan và không gây cản trở giao thông của khu vực.

Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng tại công trường như: đá, sỏi, cát, xi măng, nhựa đường,… rơi vãi sẽ được thu gom và tận dụng lại. Đối với các loại như vụn sắt thép,… sẽ được thu gom và được tập trung trong khu vực lưu chứa chất thải tạm của công trường, được bán dưới dạng phế liệu.

Các loại chất thải khác không có khả năng tái chế, tái sử dụng sẽ được thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng để đem đi xử lý theo đúng quy định.

Trong quá trình thi công, tùy thuộc vào lượng chất thải phát sinh hàng ngày để có các biện pháp thu gom, vận chuyển sớm tránh hiện tượng ùn tắc và chiếm chỗ trên công trường.

*(7). Chất thải nguy hại*

CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là các giẻ lau máy móc dính dầu mỡ, … Lượng CTNH phát sinh sẽ được quản lý như sau:

Thiết bị lưu chứa CTNH phải đảm bảo:

Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

Có biển dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa.

Thiết bị lưu chứa CTNH có nắp đậy kín hoặc phải có mái che.

Khu vực lưu chứa CTNH phải đảm bảo:

Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH.

Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m với các thiết bị đốt khác.

Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

Vì khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công không nhiều, ước tính khoảng 25kg trong quá trình thi công. Do đó, nhằm đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường, đơn vị thi công sẽ chủ động thu gom và tập trung tại về khu lưu trữ, cho đến khi kết thúc công trình sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom xử lý theo quy định.

*(8). Đối với hoạt động vận chuyển, tập kết, lưu giữ nguyên vật liệu*

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

Thiết lập lịch trình phù hợp cho việc huy động nguyên vật liệu để tránh tình trạng vật liệu gây cản trở.

Hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ người qua lại cao.

Bãi tập kết nguyên vật liệu:

Biện pháp tổ chức trong giai đoạn này là thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng đoạn. Vì vậy, thi công đến đoạn nào, đơn vị thi công bố trí nguyên vật liệu gần đoạn đó, dọc theo tuyến dự án, nhằm giảm quãng đường, chi phí vận chuyển.

Không để nguyên vật liệu tràn lan khu vực thi công, gây ảnh hưởng đến hoa màu, cây trồng của người dân canh tác xung quanh khu vực dự án.

Kiểm tra thường xuyên để hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình lưu trữ và sử dụng.

Huấn luyện cho công nhân về an toàn lao động và PCCC, ban hành các quy định về an toàn lao động và xây dựng phương án PCCC để phòng tránh tất cả các loại tai nạn lao động, tai nạn do điện và tai nạn do rò rỉ nguyên vật liệu, sẵn sàng ứng cứu khi gặp sự cố xảy ra.

Phải triệt để tuân thủ theo quy định về phòng hỏa, chống sét, bảo vệ môi trường, an toàn lao động mà nhà nước đã ban hành về khu tập kết nguyên vật liệu.

*3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm không liên quan đến chất thải*

*Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung*

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

Kiểm tra thường xuyên máy móc thiết bị, bảo dưỡng bảo trì thiết bị định kỳ của đơn vị thi công. Sử dụng các thiết bị giảm thanh cho các máy móc gây ồn. Xe chở vật tư vào công trình phải chạy chậm lại để không gây tiếng ồn, rung và bụi. Mọi xe vận chuyển vật tư phải vận chuyển ngoài giờ cao điểm.

Hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ người qua lại cao. Không vận hành các loại máy đào, máy xúc, xe lu và các thiết bị gây tiếng ồn cao vào khoảng thời gian từ 12-13h và 22-6h hàng ngày;

Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn, rung tại các khu vực đông dân cư... Chủ đầu tư để nghị đơn vị thi công sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số không gây ảnh hưởng đến người lao động;

Bố trí lịch thi công hợp lý, theo kế hoạch nhằm giảm thiểu thời gian thi công, rút ngắn tiến độ thi công. Nguyên tắc bố trí thiết bị như sau:

- Tất cả các nguồn gây ra tiếng ồn trên công trường xây dựng phải được bố trí và xử lý sao cho không làm xáo động sự bình yên của dân cư dọc tuyến kênh thuộc khu vực dân cư. Các thiết bị như máy trộn bê tông, … phải được đặt xa các khu vực trường học, văn phòng cơ quan địa phương.

- Kiểm soát việc bố trí các thiết bị gây ồn, rung (chỉ sử dụng các thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật).

- Nếu một số công đoạn phải thi công buổi tối hay ban đêm thì đơn vị thi công chỉ được tiến hành những loại việc ít gây tiếng ồn. Nếu cần thiết phải thi công vào ban đêm thì phải thông báo cho nhân dân và địa phương khu vực thi công.

*(2). Các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - văn hóa – xã hội khu vực dự án*

Công tác tổ chức thi công được thực hiện trên nguyên tắc vẫn phải đảm bảo duy trì hoạt động của người dân địa phương, không làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân.

Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương, Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện quản lý chặt chẽ công nhân đến xây dựng dự án, tuyên truyền và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm liên quan đến tệ nạn xã hội

*(3). Các biện pháp hoàn trả mặt bằng*

Tháo dỡ, di dời hàng rào, biển báo ra khỏi khu vực dự án.

Các phương tiện, máy móc thi công được vệ sinh và đưa về đơn vị thi công.

Thu gom, phân loại và xử lý hết chất thải rắn tháo dỡ tại công trường.

Hoàn trả mặt bằng tại các rãnh thoát nước, bãi tập kết nguyên vật liệu và rửa phương tiện.

Thu gom hết chất rắn trong hố lắng và tiến hành san lấp các hố này.

Tổng vệ sinh và bàn giao lại mặt bằng.

*(4). Biện pháp sử dụng điện*

Chủ đầu tư sẽ thực hiện nâng cấp hệ thống điện của hệ thống cấp nước từ 1 pha lên 3 pha (xây dựng đường dây trung thế và trạm biến áp).

Đơn vị thi công sẽ hạn chế sử dụng điện vào các giờ cao điểm như buổi trưa từ 11h – 13h và từ 18h – 20h. Tuy nhiên, thời gian thi công xây dựng dự án ngắn nên tác động này ít ảnh hưởng đến dự án.

*(5). Biện pháp giảm thiểu tác động đến nguồn nước cấp sinh hoạt*

Đa số người dân tại khu vực dự án đều sử dụng song song 2 nguồn nước là từ nước thủy cục và nước ngầm từ giếng khoan. Do đó, khi sửa chữa hệ thống cấp nước các hộ dân có thể sử dụng nguồn nước giếng hiện hữu của mình.

Biện pháp thi công cuốn chiếu, thi công từng hạng mục riêng biệt để không làm ảnh hưởng đến lượng nước cấp sinh hoạt.

Thông báo cho người dân biết nếu có thiếu hụt lượng nước cấp để người dân có thể lưu trữu trước đó dùng dần.

Thực hiện xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt theo thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/09/2016.

Kiểm soát chất lượng nước cấp đầu ra đảm bảo QCVN 01 – 1:2018/BYT.

*(6). Biện pháp giảm thiểu tác động đến nguồn tài nguyên nước*

- Quản lý hiệu nguồn tài nguyên nước dưới đất của khu vực:

Tăng cường công tác bổ cập cho các tầng nước dưới đất thông qua việc tăng diện tích thấm của bề mặt trong mùa mưa của khu vực dự án.

Tuyên truyền cho người dân hiểu rõ hơn về các tác hại của việc tự khai thác nước ngầm, và lợi ích khi sử dụng nguồn nước cấp thủy cụt.

Phân vùng khai thác mước dưới đất hợp lý, kiểm soát quá trình thăm dò, khai thác và sử dụng cũng như công tác bảo vệ nguồn nước dưới đất.

*(7). Biện pháp giảm thiếu tác động từ việc khoan giếng*

Trước khi thực hiện khoan giếng, chủ đầu tư sẽ làm đề án thăm dò nhằm xác định vị trí và địa tầng để triển khai khoan giếng đúng qui định bằng phương pháp đo Karota:

Xác định tầng nước ngọt khai thác:

Xác định địa tầng khu vực;

Tính toán các thông số trong giếng khoan.

Thực hiện khoan giếng theo đúng quy định đã ban hành.

*3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án*

*(1). Biện pháp phòng ngừa, quản lý rủi ro tai nạn lao động và cháy nổ*

Giảm thiểu tai nạn lao động trong thi công

Chủ đầu tư cần yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý nhằm đảm bảo tuyệt đối an toàn cho con người.

Lập Ban an toàn lao động tại công trường bao gồm trưởng ban chuyên trách, mỗi đơn vị thi công cử 1 người bán chuyên trách và mỗi ca làm việc có 1 người chịu trách nhiệm về an toàn.

Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường, nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng, thiết bị đào; nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ...

Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như lập bảng nội quy niêm yết tại công trường, nhà điều hành; kiểm tra và nhắc nhở tại hiện trường...

Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự

Biện pháp giảm thiểu an toàn khi làm việc với phương tiện cơ giới

Công nhân điều khiển phương tiện thi công đảm bảo được đào tạo và có bằng lái phù hợp (bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp).

Kiểm tra định kỳ an toàn máy móc. Đình chỉ hoạt động của các xe không đảm bảo chất lượng.

Lập hệ thống biển báo chỉ dẫn đường, biển báo an toàn giao thông tại khu vực công trường.

Biện pháp an toàn cháy nổ

Áp dụng các tiêu chuẩn về phòng cháy đối với các công trình tạm phục vụ công tác thi công. Bố trí các kho lưu trữ hợp lý, đúng yêu cầu kỹ thuật, thuận tiện cho công tác chữa cháy (nếu xảy ra).

Xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy.

Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực lưu trữ xăng dầu, hoá chất, vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp...).

Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các khu vực này như bình bọt, bình CO2, cát, nước,...

Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các khu lưu trữ, nhà điều hành của đơn vị thi công.

Biện pháp an toàn khi dùng điện

Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.

Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện.

Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

Trang bị bảo hộ lao động

Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

Cung cấp khẩu trang, nước xác khuẩn, kiểm tra thân nhiệt đối với các công nhân và người ra vào khu công trường, đảm bảo an toàn dịch bệnh trong giai đoạn phòng chống dịch bệnh COVID-19.

Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở công trường, trong đó có cả nội quy khi đào hố sâu để tránh bị lún, sập.

*(2). Biện pháp giảm thiểu sự cố về máy móc, thiết bị và rò rỉ nguyên nhiên vật liệu xây dựng*

Trang bị máy móc, thiết bị thi công đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật theo quy định.

Kiểm tra máy móc thiết bị, bảo trì, bảo dưỡng trong suốt quá trình sử dụng.

Bố trí khu vực lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng riêng, có mái che và thường xuyên kiểm tra các thiết bị lưu chứa để tránh rò rỉ, đổ vỡ.

*(3). Biện pháp giảm thiểu rủi ro sự cố sạt lở, sụt lún, xói mòn.*

Đảm bảo thi công theo đúng thiết kế, khi phát hiện thực tế có sai khác so với thiết kế hoặc thiết kế thi công không phù hợp với thực tế phải báo cáo ngay cho ban chỉ huy công trình để báo cáo cho Chủ đầu tư và đơn vị giám sát để tiến hành đề ra kế hoạch xử lý phù hợp.

Đảm bảo không gây ứ đọng nước mưa, tạo rãnh thoát nước mưa và thu gom nước thải xây dựng trong quá trình thi công.

Chọn thiết bị và phương tiện phù hợp với tình trạng của công trường dự án và khu vực lân cận. Thiết lập đường vận chuyển và tránh di chuyển các thiết bị nặng và vật liệu trong giờ cao điểm.

Đẩy nhanh, rút ngắn tiến độ thi công.

*(4). Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông thường xuyên trong quá trình thi công*

Đơn vị thi công sẽ chịu sự kiểm tra của các cơ quan quản lý đường bộ và thanh tra giao thông trong việc thực hiện các quy định đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong khi thi công theo quy định nhà nước.

Trong thời gian thi công, đơn vị thi công sẽ bố trí người cảnh giới hướng dẫn giao thông trên công trường. Đặt barie, biển báo công trường và biển hạn chế tốc độ bằng sơn phản quang. Khi ngừng thi công có báo hiệu an toàn như: biển chỉ dẫn, cờ và đèn đỏ vào ban đêm.

Ngoài giờ thi công, xe máy được tập kết gọn gàng trên bãi.

Vật liệu thi công chỉ đưa ra kênh đủ dùng cho đoạn thi công nhất định và chiều dài vật liệu không kéo dài quá.

Trong đợt mưa lũ thi công dứt điểm công việc thu dọn hết vật liệu trên công trường.

Không để vật liệu chảy ra những đường giao thông nông thôn, gây trơn trượt, mất an toàn giao thông và ô nhiễm môi trường.

Thường xuyên quán triệt lái xe, lái máy chấp hành nghiêm chỉnh luật lệ giao thông.

Tất cả các cán bộ, nhân viên, lao động tham gia thi công sẽ được đơn vị thi công tổ chức học tập, tìm hiểu các quy định về công tác đảm bảo giao thông.

Báo cáo tiến độ hàng ngày bao gồm cả nội dung đảm bảo giao thông.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Quá trình hoạt động của dự án sẽ làm phát sinh các nguồn gây tác động môi trường gồm có: nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải. Các nguồn này được nhận diện, đánh giá cụ thể và chi tiết như trình bày dưới đây:

Bảng 42: Đối tượng, chất ô nhiễm và nguồn gốc phát sinh

| Dạng chất thải | Nguồn phát sinh | Thành phần chất thải |
| --- | --- | --- |
| Các đối tượng chịu tác động liên quan đến chất thải | | |
| Nước thải | Nước thải sinh hoạt của nhân viên vận ành hệ thống cấp nước | Thông số đặc trưng gồm BOD5, COD, SS, chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh |
| Bụi, khí thải | Quá trình vận chuyển, bốc dỡ hóa chất khử trùng và các quá trình giao thông khác. | Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NOx, SO2, CO, Bụi. |
| Chất thải rắn thông thường | Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên | Rác thải sinh hoạt với thành phẩn chủ yếu là rác hữu cơ, bao bì đựng thực phẩm |
| Hoạt động sản xuất | Bùn thải từ bể lắng bùn |
| Chất thải nguy hại | Bóng đèn hư hỏng, vật liệu lọc thải, bao bì đựng hóa chất, … | Thành phần chủ yếu là nhựa tổng hợp, kim loại, thủy tinh có dính các chất nguy hại |
| Quá trình bão dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển | Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ |
| Các đối tượng chịu tác động không liên quan đến chất thải | | |
| Tiếng ồn, độ rung | Hoạt động của máy bơm nước | Tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe và hiệu quả lao động của công nhân |
| Nước mưa chảy tràn | Trời mưa | Nước mưa thường có thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất lơ lửng. |
| Nước ngầm | Hoạt động khai thác | - Khai thác nước ngầm quá mức cũng sẽ gây tình trạng cạn kiệt nguồn nước ngầm của khu vực. |
| Sự cố môi trường | | |
| Cháy nổ | Do chập điện, lắp đặt dây dẫn điện không an toàn | |
| Vỡ tuyến ống cấp nước | Vỡ tuyến ống cấp nước do va đập, tác nhân vật lý | |
| Kinh tế – xã hội của khu vực | Tập trung dân cư trong quá trình hoạt động | |
| Sự cố tại hệ thống xử lý nước cấp | Trong quá trình hoạt động:  - Không cung cấp đủ nước cho người dân sử dụng  - Hư hỏng máy móc thiết bị  -Tắc nghẽn đường ống cấp nước | |
| Sụp lún | - Khai thác nước quá sâu làm giảm mực nước ngầm có thể gây ra sụp lún trên bề mặt lỗ khoan và khu vực lân cận. | |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.*

*3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải*

*Tác động đến môi trường không khí*

Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông của các phương tiện giao thông và quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu: Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu DO trong quá trình hoạt động đốt cháy nhiên liệu sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khí thải chứa các chất chủ yếu là CO, SO2, NOx, Hydrocarbon, bụi…Tuy nhiên, các phương tiện ra vào khu vực dự án không thường xuyên, liên tục. Do vậy, tải lượng, nồng độ của bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án được nhận diện là nguồn phân tán và không đáng kể. Bên cạnh đó, quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu cũng làm phát sinh bụi do bụi phát tán từ quá trình dính bám trên bề mặt bao bì trong thời gian vận chuyển nhưng không đáng kể. Đây là một nguồn gây ô nhiễm không khí không tập trung, không có định mà phân tán, không phải là nguyên nhân chính gây ô nhiễm không khí khi dự án đi vào hoạt động.

*(2). Tác động của nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án trong thời gian vận hành vào những ngày mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rò rỉ và các loại rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực.

Về nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm khác. Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm và chảy đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền chất ô nhiễm.

Bảng 43: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

| STT | Chất ô nhiễm | Nồng độ (mg/l) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tổng N | 0,5 – 1,5 |
| 2 | Tổng P | 0,004 – 0,03 |
| 3 | COD | 10 – 20 |
| 4 | TSS | 30 – 50 |

*Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997*

Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng Dự án ta áp dụng công thức sau:

Q = 0,278 × φ × q × F (m3/s) (\*)

*(\*): Nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, 1997.*

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa từng vị trí (m3/s);

φ: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán. Đối với khu vực đất trống, cây xanh chọn φ1 = 0,3; Đối với mái nhà và khu vực đã bê tông hóa, chọn φ2 = 0,95;

F: Diện tích xây dựng công trình;

q: Cường độ mưa lớn nhất: Theo số liệu khí tượng 5 năm từ 2016 đến 2021 tại Trạm đo Tây Ninh, cường độ mưa lớn nhất là vào tháng 10/2016 với q = 617,4 mm/tháng = 30,87 mm/giờ = 8,57.10-6 m/s (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 giờ).

Bảng 44: Lưu lượng nước mưa chảy tràn theo từng vị trí xây dựng công trình

| STT | Vị trí xây dựng  công trình | Diện tích (m2) | Hệ số dòng chảy | Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m3/s) | Ghi chú |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hệ thống cấp nước | 500 | 0,95 | 0,0014 | Bê tông hóa |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp, 2019*

*Nhận xét*: Như vậy, tổng lượng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên hệ thống cấp nước là 0,0014 m3/s. Lượng nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên, một phần ngấm xuống đất, phần còn lại chảy tràn khu vực xung quanh.

*(3). Tác động do nước thải*

a) Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân viên. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 2 công nhân tại dự án. Căn cứ vào định mức cấp nước, nước cấp cho sinh hoạt là 45 lít/người.ngày. Như vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân là 0,09 m3/ngày. Lượng nước thải tính bằng 100% nước cấp là 0,09 m3/ngày.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD5), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh nếu không được thu gom, xử lý theo quy định có thể gây ra một số các tác động xấu cho nguồn nước ngầm, nước mặt, đất tại khu vực. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 45: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| STT | Chỉ tiêu | Đơn vị | Nồng độ | QCVN 14:2008/BTNMT (A) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | pH | - | 6,8 | 6 – 9 |
|  | Chất rắn lơ lửng (SS) | mg/l | 220 | 45 |
|  | Tổng chất rắn (TS) | mg/l | 720 | - |
|  | COD | mg/l | 500 | 68 |
|  | BOD | mg/l | 250 | 27 |
|  | Tổng Nitơ | mg/l | 40 | 18 |
|  | Tổng Phospho | mg/l | 8 | 4 |

*Nguồn: Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga, NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 1999.*

*Ghi chú*: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A.

*Nhận xét*: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt với tiêu chuẩn nước thải (QCVN 14:2008/BTNMT) cho thấy hầu hết các thông số phân tích đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép.

Vì vậy, lượng nước thải này sẽ được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

b) Nước rửa lọc và nước vệ sinh hệ thống xử lý

Nước rửa lọc và nước vệ sinh hệ thống cấp nước phát sinh khoảng 1 m3/ngày, thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

Nước vệ sinh tuyến ống cấp nước:

Lưu lượng nước vệ sinh tuyến ống là: 500m x 0,0452m x 3,14 = 3,18 m3.

Trong đó:

Chiều dài tuyến ống là 500m;

Bán kính ống là 45 mm;

π = 3,14

*(4). Tác động của các nguồn chất thải rắn*

Chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên. Thành phần chủ yếu là thức ăn dư của công nhân, giấy, hộp xốp đựng thức ăn, lon đựng nước... Theo số liệu Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia thì hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt là 0,35 kg/ngày. Vậy với 02 cán bộ công nhân viên trực tiếp vận hành trạm bơm, lượng chất thải rắn này ước tính khoảng 0,7 kg/ngày.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành ổn định, chất thải rắn thông thường phát sinh chủ yếu là bùn lắng từ hồ lắng bùn. Do đó, với công suất 480 m3/ngày.đêm thì hệ thống cấp nước ấp Thạnh Đông ước tính phát sinh lượng bùn khoảng 2,5kg/ngày. Khối lượng bùn lắng thấp, đơn vị thụ hưởng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.

Lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là bao bì đựng hóa chất khử trùng, các loại dây điện bị hỏng, .... khối lượng phát sinh khoảng 2 kg/ngày. Khối lượng chất thải này, đơn vị thụ hưởng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định

Chất thải nguy hại

Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của trang trại chủ yếu là giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang thải, chai lọ hóa chất... Chi tiết thành phần khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh tại dự án được trình bày chi tiết qua bảng sau:

Bảng 46: Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành

| STT | Loại chất thải | Mã CTNH | Đặc tính | Tổng cộng  *(kg/năm)* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | Rắn | 5 |
|  | Bao bì cứng thải (chai lọ đựng hóa chất khử trùng) | 18 01 03 | Rắn | 10 |
|  | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn | 15 |
|  | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải | 17 02 03 | Lỏng | 10 |
|  | Nước thải có thành phần nguy hại | 16 01 10 | Lỏng | 5 |
| Tổng cộng | | | | 45 |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp.*

Thành phần chất thải rắn nguy hại phát sinh có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường (đất, nước mặt, nước ngầm), sức khoẻ con người cao và gây ra hiệu ứng nhà kính. Do vậy, trong quá trình hoạt động chủ đầu tư sẽ có biện pháp để quản lý tốt nguồn thải này theo đúng quy định đối với chất thải nguy hại.

*3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải*

*Tiếng ồn, độ rung*

Tiếng ồn từ hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án

Các phương tiện giao thông ra vào dự án chủ yếu là xe máy của công nhân viên và xe tải vận chuyển nguyên vật liệu tới dự án và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. Đối với các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng sau:

Bảng 47. Mức ồn của các loại xe cơ giới

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loại xe | Tiếng ồn (dBA) | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) | |
| 6h – 21h (dBA) | 21h – 6h (dBA) |
| Xe vận tải | 93 | 70 | 55 |
| Xe mô tô 4 thì | 94 |

*Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999*

Nhìn vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT tại khu vực thông thường. Tuy nhiên đây là nguồn ồn không liên tục, chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân viên.

Tiếng ồn từ hoạt động vận hành HTCN

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị máy móc của HTCN. Tiếng ồn có những tác động nhất định lên các bộ phận của cơ thể người như được tóm tắt trong hình và bảng sau:

Bảng 48: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

| STT | Mức ồn (dB) | Tác động đến người nghe |
| --- | --- | --- |
| 1 | 0 | Ngưỡng nghe thấy |
| 2 | 100 | Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim |
| 3 | 110 | Kích thích mạnh màng nhĩ |
| 4 | 120 | Ngưỡng chói tai |
| 5 | 130 – 135 | Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp |
| 6 | 140 | Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên |
| 7 | 145 | Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn |
| 8 | 150 | Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai |
| 9 | 160 | Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài |

*Nguồn: Environmental technology series, 1993.*

*(2).* *Tác động đến kinh tế xã hội khu vực dự án*

Tác động tích cực đến kinh tế xã hội khu vực dự án như:

Là nguồn động lực thúc đẩy sự phát triển chung của toàn vùng, nhằm tạo điều kiện phát triển kinh tế khu vực.

Phù hợp với đường lối phát triển kinh tế của khu vực và Nhà nước nói chung.

Tăng thu nhập cho cộng đồng, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần và tạo điều kiện gia tăng việc làm cho người dân khu vực.

Đời sống được cải thiện chất lượng cuộc sống được nâng cao, góp phần ổn định giữ vững an ninh địa phương.

Bảng 49: Tóm tắt các tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn khai thác

| STT | Nguồn gốc tác động | Đất | Nước | Không khí | Tài nguyên sinh học | Kinh tế - xã hội |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Khí thải | \* | \* | \*\* | \* | \* |
|  | Nước thải | \* | \* | \* | \* | \* |
|  | Tiếng ồn, độ rung | \* | \* | \* | \* | \* |

*Ghi chú:*

\* : ít tác động có hại.

\*\*: Tác động có hại ở mức độ trung bình.

\*\*\*: Tác động có hại ở mức mạnh.

*(3). Tác động đến nước dưới đất khu vực dự án*

Khai thác nước dưới đất quá mức cũng sẽ gây tình trạng cạn kiệt nguồn nước ngầm của khu vực. Mực nước ngầm khu vực bị giảm sẽ gây tình trạng sụp lún. Cũng như sẽ gây ô nhiễm mạch nước ngầm nếu không có các biện pháp bảo vệ miệng giếng.

*3.2.1.3. Sự cố, rủi ro trong giai đoạn vận hành của dự án*

*(1). Sự cố cháy nổ phương tiện vận hành*

Nguy cơ cháy nổ xảy ra tại nhà máy cấp nước do các nguyên nhân như sau:

Cháy do dùng điện quá tải: Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải.

Cháy do chập mạch: Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện.

Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở): ở mối nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,… Tia lửa điện có nhiệt độ 1.5000C đến 2.0000C, điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu, … có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.

Cháy do tia lửa tĩnh điện: Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu, sơn, acid chromic) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.

Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.

Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi

Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, phòng cháy chữa cháy

Khi sự cố cháy nổ xảy ra nếu không ứng phó, di tản công nhân viên và tài sản kịp thời sẽ gây thương tật hoặc thậm chí nguy hiểm đến tính mạng của các công nhân viên làm việc, thiêu rụi nhà trạm và các tài sản, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của dự án. Hơn nữa, đám cháy có thể lan rộng sang các khu vực lân cận sẽ gây thiệt hại về người và tài sản các hộ dân lân cận. Vì vậy, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế sự cố xảy ra cũng như ứng phó kịp thời và tốt nhất để giảm thiểu thiệt hại. Các biện pháp được trình bày trong phần sau.

*(2). Sự cố vỡ tuyến ống*

Trong quá trình vận hành, tuyến ống nối từ đường ống xả đến nơi tiêu thụ có thể bị gãy, nứt do va đập tự nhiên hoặc tác động vật lý bên ngoài. Tuyến ống này là tuyến ống PVC, đặt ngầm dưới mặt đất nên sẽ chịu nhiều tác động có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến tuyến ống.

*(3). Sự cố tại hệ thống cấp nước*

Trong quá trình vận hành hệ thống cấp nước có thể xảy ra các sự cố như sau:

Nước đầu ra của hệ thống cấp nước không đạt QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

Lượng nước dưới đất bị hụt, không đảm bảo công suất khai thác.

Tuyến ống dẫn nước bị rò rỉ, vỡ và bám rong rêu bên trong;

Bể lắng bị nổi bùn, bể lọc bị tắt nghẽn;

Các thiết bị của hệ thống cấp nước như máy bơm bị hư hỏng, không hoạt động được;

Sự số chập điện, cháy nổ tại nhà điều hành;

Sự cố thiếu nước khi dân số tăng nhanh, không kiểm soát.

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

Sau khi dự án hoàn thành, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho đơn vị thụ hưởng Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quản lý và vận hành khai thác nên các công việc liên quan đến phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của dự án trong giai đoạn hoạt động thuộc trách nhiệm của đơn vị thụ hưởng.

*3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động*

*Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước mưa chảy tràn*

Tại khu vực dự án, chủ đầu tư cho xây dựng hệ thống thoát nước mưa nội bộ như sau: nước mưa từ dự án được dẫn xuống hệ thống cống thoát nước mưa nội bộ sau đó thoát ra môi trường.

Ngoài ra, toàn bộ khu vực đường giao thông nội bộ, sân bãi phục vụ cho công tác cấp nước của dự án sẽ được bê tông hóa, láng nhựa hoàn toàn, đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ tại dự án và khu vực xung quanh dự án.

*(2). Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn*

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hướng đến công nhân vận hành hệ thống cấp nước. Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng có thể có của tiếng ồn và độ rung tới môi trường và sức khỏe của công nhân làm việc trong nhà trạm, cụ thể như sau:

Kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị, máy móc trên nền.

Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của HTCN.

*(3). Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải sinh hoạt*

a) Nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh tại dự án là nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành trạm bơm. Khi trạm bơm đi vào hoạt động, đơn vị tiếp nhận quản lý là Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường nông thôn trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Đơn vị thụ hưởng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý. Tuy nhiên, với số lượng cán bộ công nhân vận hành ở trạm bơm là 02 người nên lượng nước thải phát sinh không đáng kể khoảng 0,09 m3/ngày. Lượng nước thải này sẽ được thu giữ ở bể tự hoại 3 ngăn của trạm bơm và định kỳ sẽ cho đơn vị có đầy đủ chức chức năng đến hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Tính toán khả năng lưu chứa của bể tự hoại trong giai đoạn vận hành dự án: thể tích bể tự hoại cần thiết:

Wbth = Wn + Wc = 0,108 + 0,14 = 0,248 m3

Trong đó:

Wbth: Dung tích bể tự hoại.

Wn: Thể tích nước của bể: Wn = K x Q = 0,09 x 1,2 = 0,108 m3.

Q: Lưu lượng nước trung bình vào bể tự hoại, Q = 0,09 m3/ngày.

K = 1,2: Hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước tại bể tự hoại (ngày)).

Wc: Thể tích cặn của bể: Wc = [a.T(100 – W1).b.c]N/[(100 - W2).1000] = [0,45 x 365 x (100 – 95) x 0,7 x 1,2] x 2/[(100 – 90) x 1000]= 0,14m3.

a = 0,45 l/người.ngày: Lượng cặn trung bình một người thải ra một ngày.

T = 365 ngày: Thời gian giữa hai lần lấy cặn.

b = 0,7: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%).

c = 1,2: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật, giúp quá trình lên men cặn được nhanh chóng.

N = 2: Số người mà bể phục vụ.

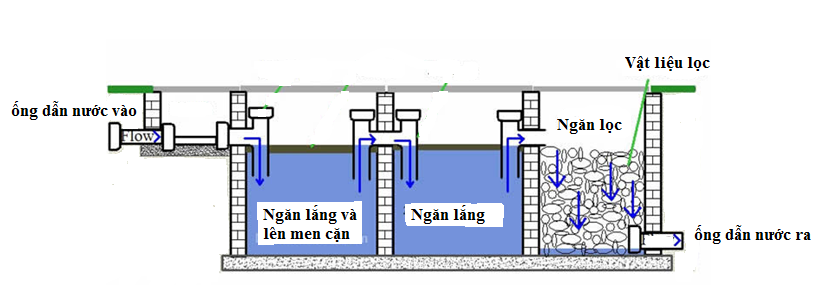
W1: Độ ẩm cặn tươi vào bể là 95%.

W2: Độ ẩm của cặn khi lên men là 90%.

Tổng lượng nước thải của trạm bơm phát sinh là 0,09 m3/ngày, do đó công ty thiết kế bể tự hoại có công suất là 0,248 m3/ngày (Công suất hệ thống xử lý = Công suất thực tế + công suất thực tế x 50%) đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải sinh hoạt phát sinh. Trong quá trình vận hành bể tự hoại của nhà vệ sinh đầy thì đơn vị quản lý dự án tiến hành thuê đơn vị có chức năng đến hút, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Cấu tạo gồm 3 ngăn: ngăn phân hủy, ngăn lắng và ngăn lọc.

Nguyên lý làm việc: nước thải được thải ra và dẫn đến bể tự hoại. Tại bể tự hoại, nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng xuống đáy bể và nước chảy ra sang hố ga và chảy về hệ thống xử lý nước thải của dự án. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới. Khi cặn bã tại bể tự hoại đầy, bể tự hoại được hút để tránh cặn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước.



Hình 7.Bể tự hoại 03 ngăn

Đối với hoạt động xả thải: lập biên bản xử phạt đối với hành vi cố tình xả nước thải vào kênh. Báo cáo và kiến nghị cơ quan quản lý nhà nước xử phạt hành chính theo quy định.

b) Nước rửa lọc và nước vệ sinh hệ thống xử lý

Nước rửa lọc, nước vệ sinh HTCN và nước vệ sinh tuyến ống: tại trạm xử lý nước, chủ đầu tư sẽ cho xây dựng đường ống uPVC D114 để thu gom lượng nước này về bể chứa nước rửa lọc để lắng cặn. Nước sau khi lắng (nước trong, không chứa thành phần nguy hại) được tận dụng để tưới cây, tưới đường và cặn lắng sẽ được thu gom, định kỳ đơn vị thu hưởng (Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn) tập hợp và hợp đồng với đơn có chức năng để thu gom và xử lý cùng với các hệ thống cấp nước khác thuộc phạm vi quản lý và vận hành của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.

Nước vệ thải vệ sinh bồn chứa hóa chất sẽ được công nhân thu gom và lưu chứa tại kho chất thải nguy hại. Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

*(4). Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động chất thải rắn*

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải công nghiệp: đây là dự án xây dựng hệ thống cấp nước phục vụ cung cấp nước sinh hoạt cho các hộ dân trong khu vực, vì vậy trong thời gian hoạt động của trạm, nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là bùn từ quá trình lắng lọc. Lượng bùn này sẽ được đưa về bể chứa bùn có kích thước là 8 x 2 x 1,5m tại trạm cấp nước lưu chứa. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chất thải nguy hại

CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là các giẻ lau máy móc dính dầu mỡ, … Lượng CTNH phát sinh sẽ được quản lý như sau:

Thiết bị lưu chứa CTNH phải đảm bảo:

Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

Có biển dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa.

Thiết bị lưu chứa CTNH có nắp đậy kín hoặc phải có mái che.

Khu vực lưu chứa CTNH phải đảm bảo:

Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH.

Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m với các thiết bị đốt khác.

Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

*(5). Biện pháp giảm thiểu tác động nước ngầm*

Đơn vị thụ hưởng sẽ đào tạo công nhân vận hành để kiểm soát và nhận biết lượng nước dưới đất được khai thác hợp lý. Do HTCN chỉ hoạt động 16 h/ngày thời gian ngưng hoạt động thì tắt các thiết bị máy bơm, bơm nước từ giếng lên cụm xử lý.

Tại vị trí giếng khoan phải được gia cố, xây dựng hành lang bảo vệ, miệng giếng bố trí nắp đậy kín không để các chất gây ô nhiễm vào giếng sẽ gây ô nhiễm.

Thường xuyên kiểm tra lưu lượng nước khai thác.

Thường xuyên thực hiện giám sát khai thác, sử dụng nước theo quy định tại Điều 13 Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

*3.2.2.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành của dự án*

Cháy nổ

Trang bị đầy đủ phương tiên phòng cháy chữa cháy, hồ chứa nước dự trữ để dành cho việc phòng cháy chữa cháy.

Bố trí các đường dây điện thích hợp, tránh tiếp xúc trực tiếp với nước mưa.

Thường xuyên kiểm tra, tránh trường hợp đoản mạch và chập mạch.

Thường xuyên dọn dẹp cành lá khô xung quanh dự án

Đặt biển báo theo đúng quy định phòng cháy chữa cháy;

Ngoài ra, các biện pháp phòng chống cháy nổ tương đối phức tạp, đòi hỏi phải có sự tham gia hỗ trợ của các cấp chính quyền và các cơ quan chuyên trách. Do đó, trạm bơm sẽ luôn tuân thủ quy định cũng như các biện pháp phòng chống cháy nổ do các cơ quan chuyên trách quản lý, Cảnh sát PCCC địa phương cũng như chính quyền các cấp.

Vỡ tuyến ống

Rà soát các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa và kế hoạch đang áp dụng, kiểm tra theo dõi thường xuyên, nâng cấp các tuyến ống phân phối, kiểm tra, phát hiện các điểm rò rỉ.

Lập kế hoạch kiểm tra định kỳ, bất thường hệ thống van, mạng đường ống, lưu lượng áp lực trên mạng lưới đường ống.

Lựa chọn vật liệu cho tuyến ống cấp nước phù hợp với thời tiết của Tây Ninh

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ tuyến ống cấp nước.

Biện pháp phòng tránh ảnh hưởng điện từ trường

Đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người dân và công nhân vận hành, đường dây được thiết kế, vận hành đúng theo quy định Chính phủ về an toàn điện cho hệ thống điện của dự án.

Quản lý hành lang an toàn

Đơn vị thụ hưởng thực hiện vận hành theo quy định. Công tác có liên quan như kiểm tra phạm vi hành lang an toàn, phạm vi bảo vệ công trình

Phòng chống sụt lún công trình, đứt dây điện, nổ trạm biến áp

Định kỳ kiểm tra chất lượng công trình, kịp thời khắc phục các sự cố sụt lún xảy ra.

Khi có sự cố đứt đường dây thì các rơle tự động ngắt điện và hệ thống báo động làm việc. Khi đó, công nhân vận hành nhanh chóng đến hiện trường để giải quyết.

Giảm thiểu nguy cơ cháy nổ

Tuân thủ đầy đủ các quy định về công tác phòng cháy chữa cháy.

Thường xuyên tuyên truyền, tập huấn PCCC cho cán bộ công nhân viên.

Giảm thiểu tai nạn điện giật

Lắp đặt các biển báo an toàn tại vị trí cần thiết.

Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng tuyến đường dây điện.

Giảm thiểu tai nạn lao động

Lắp đặt biển báo nguy hiểm tại khu vực cần thiết.

Có cán bộ chuyên trách kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn.

Giảm thiểu sự cố tại hệ thống cấp nước

Tập huấn cho công nhân về hướng dẫn vận hành HTCN; lập hướng dẫn và nhật ký vận hành cho HTCN;

Kiểm tra hệ thống thoát nước, chất lượng công trình trước mùa mưa bão; định kỳ thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng công trình, kịp thời khắc phục khi có sự cố xảy ra;

Thường xuyên kiểm tra và vệ sinh các bể lắng, lọc để rong rêu không bám vào;

Định kỳ kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị máy móc (như bơm định lượng, bơm cấp 2, ...) của trạm xử lý và có thiết bị, máy móc dự phòng kèm theo đề phòng sự cố xảy ra.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện như bảng sau:

Bảng 50: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

| Giai đoạn của dự án | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Tiến độ thực hiện |
| --- | --- | --- |
| Triển khai xây dựng dự án | Kho chứa chất thải tạm thời | hiện hữu |
| Khu vực lưu chứa tạm nguyên vật liệu |
| Hệ thống thoát nước mưa tạm thời |
| CTR sinh hoạt: thu gom và vận chuyển cùng với CTR sinh hoạt của người dân dọc tuyến đường đối với những tuyến đường đã có đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt của hộ dân. Đối với những tuyến đường chưa có đơn vị thu gom, chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. |
| Sử dụng nhà vệ sinh mà đơn vị thi công thuê làm nhà quản lý để công nhân sử dụng, định kỳ hút. |
| Dự án đi vào vận hành | Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng đường ống, máy bơm, hệ thống cấp nước | Trong suốt quá trình vận hành |
| Thùng lưu chứa và kho chứa CTNH, chất thải rắn công nghiệp thông thường |
| Bể tự hoại |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp.*

Nguồn kinh phí trang bị các công trình bảo vệ môi trường (BVMT) trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án được lấy từ kinh phí đầu tư xây dựng dự án.

Nguồn kinh phí trang bị cho hoạt động BVMT trong giai đoạn dự án đi vào vận hành được lấy từ nguồn vốn bảo dưỡng, duy tu dự án.

Chi phí duy tu bảo dưỡng công trình:

Theo quy trình quản lý vận hành, định kỳ hằng năm phải nạo vét duy tu sửa chữa công trình.

Đối với công trình bê tông, kinh phí duy tu bảo dưỡng hằng năm bằng 1% giá trị xây lắp.

Đối với công trình đất, kinh phí duy tu bảo dưỡng hằng năm bằng 5% giá trị xây lắp.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

*Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:* Các công trình BVMT được thực hiện khi triển khai xây dựng dự án.

*Trong giai đoạn vận hành*: Công trình BVMT được thực hiện khi dự án đi vào vận hành.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc nghiệm thu bàn giao và đưa vào hoạt động.

Ban Quản lý dự án sẽ quản lý và giám sát các nhà thầu phụ về các công tác BVMT. Yêu cầu các nhà thầu phụ thực hiện đúng và đủ các công tác BVMT trong giai đoạn dự án.

Trong giai đoạn vận hành

Trong quá trình vận hành, Chủ đầu tư sẽ bàn giao cho đơn vị quản lý Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường nông thôn tỉnh Tây Ninh. Đơn vị quản lý, vận hành công trình có trách nhiệm:

Nâng cao nhận thức về công tác BVMT cho người dân xung quanh dự án, góp phần làm xanh sạch môi trường;

Kiểm soát ô nhiễm và góp phần BVMT, sức khỏe người lao động và sức khỏe cộng đồng;

Duy tu, bảo dưỡng định kỳ công trình.

Định kỳ 03 tháng/lần tổ chức lấy mẫu quan trắc để đảm bảo chất lượng nước đầu ra đạt QCVN 01-1:2018/BYT.

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

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các sự rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 51: Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

| STT | Phương pháp sử dụng | Mục đích sử dụng phương pháp | Độ chính xác của phương pháp đánh giá | Mức độ tin cậy |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phương pháp đánh giá nhanh | Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải, nước thải, CTR, ... theo nhiều nguồn tài liệu khác nhau | Tính toán theo lý thuyết có thể gần đúng với thực tế → độ chính xã tương đối | Trung bình |
| 2 | Phương pháp liệt kê | Phân tích hoạt động, chọn ra một số thông số liên quan đến môi trường, sau đó liệt kê và cho số liệu liên quan đến thông số đó, xem xét lựa chọn phương án phù hợp | Độ chính xác trung bình | Trung bình |
| 3 | Phương pháp kế thừa | Đánh giá tác động của dự án đến môi trường và KT – XH tại khu vực thực hiện dự án | Độ chính xác cao | Cao |
| 4 | Phương pháp điều tra, khảo sát | Nắm rõ hiện trạng khu vcc thực hiện dự án | Độ chính xác cao | Cao |
| 5 | Phương pháp thu thập, thống kê, lập bảng số liệu | Thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu | Độ chính xác cao | Cao |
| 6 | Phương pháp so sánh | So sánh các mức độ tác động với các quy định, quy chuẩn cho phép | Độ chính xác cao | Cao |
| 7 | Phương pháp điều tra xã hội học | Phỏng vấn các cấp chính quyền và nhân dân địa phương | Độ chính xác cao | Cao |
| 8 | Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm | Đánh giá chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án | Độ chính xác cao | Cao |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp*

CHƯƠNG 4.  
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,   
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc đối tượng là dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lắp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy, báo cáo không đánh giá Chương này).

CHƯƠNG 5  
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư

Chương trình quản lý môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án và vận hành của dự án được đánh giá tổng hợp và xem xét kỹ trong bảng sau:

Bảng 52: Chương trình quản lý môi trường của dự án

| Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
| --- | --- | --- | --- |
| *Triển khai xây dựng dự án* | | |  |
| Vận chuyển, tập kết, lưu giữ nguyên vật liệu. | * Bụi cuốn từ mặt đường, đất cát rơi vãi. * Khí thải của các xe tải vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu * Tiếng ồn từ hoạt động xếp dỡ nguyên liệu. * Chất thải nguy hại bao gồm các thùng sơn, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn vỡ. | * Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. * Chỉ sử dụng các phương tiện thi công được kiểm định đạt về mặt kỹ thuật. * Phủ bạt che chắn kín các phương tiện chuyên chở đất, nguyên vật liệu ra vào công trường. Xịt rửa, vệ sinh bánh xe và gầm xe các phương tiện vận chuyển. * Vệ sinh, quét dọn khu vực thi công sau khi thi công và vào cuối ngày làm việc. * Thường xuyên sử dụng xe bồn dung tích 5m3 để tưới nước vào mùa khô tại khu vực phát sinh nhiều bụi với tần suất 2- 3 lần/ngày, đặc biệt vào những giờ cao điểm hoặc khi có các phương tiện vận chuyển tập kết nguyên vật liệu. * Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, hạn chế đến mức tối thiểu khối lượng khí thải và độ ồn phát sinh khi hoạt động. * Quản lý CTNH. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Hoạt động đào và đắp đất | * Bụi, khí thải từ các phương tiện thi công, vận chuyển. * Tiếng ồn từ các thiết bị thị công. * Chất thải từ quá trình đào đất đặt đường ống: Cát, đá, đất,... | * Thường xuyên tưới ẩm bề mặt thi công. * Cách ly, che chắn khu vực thi công, hạn chế người dân không phận sự đi lại trong khu vực. * Dùng bạt che các phương tiện vận chuyển đất đá đào đắp tại công trường. * Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân. * Bố trí người cảnh giới phân luồng giao thông và hướng dẫn tuyến đường thay thế trong quá trình thi công, đặc biệt tại các nút giao. * Dọn dẹp công trường vào cuối ngày, không để vật tư, đất cát bừa bãi trên công trường. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Hoạt động thi công có gia nhiệt | * Khí thải độc, hơi hàn, vụn kim loại phát sinh trong quá trình hàn, cắt. * Tiếng ồn. | * Khi lựa chọn que hàn… ưu tiên lựa chọn các dòng sản phẩm đạt tiêu chuẩn nhưng ít độc hại, thân thiện với môi trường. * Bố trí khu vực hàn, cắt ở chỗ ít người qua lại. Cách li bằng dây chuyên dụng không cho phép những người không phận sự ra vào khu vực làm việc. * Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm công việc hàn như: quần áo vải bạt dày, găng tay da hàn hoặc găng vải bạt, giầy, mặt nạ hàn, kính hàn bảo vệ mắt. * Kiểm tra an toàn điện trước khi thực hiện công việc. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Hoạt động sinh hoạt của công nhân | * Rác thải sinh hoạt | * Lập nội quy công trường yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi. * Thu gom và vận chuyển cùng với rác thải sinh hoạt của người dân trong khu vực dự án | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Hoạt động sinh hoạt của công nhân | * Nước thải sinh hoạt | * Sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu của dự án. * Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông của địa phương để giảm bớt lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. * Đảm bảo đủ về số lượng và chất lượng nước để phục vụ cho nhu cầu vệ sinh... của công nhân. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Hoạt động khoan giếng | * Nước ngầm | * Trước khi thực hiện khoan giếng, chủ đầu tư sẽ làm đề án thăm dò nhằm xác định vị trí và địa tầng để triển khai khoan giếng đúng qui định bằng phương pháp đo Karota:   Xác định tầng nước ngọt khai thác:  Xác định địa tầng khu vực;  Tính toán các thông số trong giếng khoan.   * Thực hiện khoan giếng theo đúng quy định đã ban hành. |  |
| Các hoạt động chung | Nước thải xây dựng | * Lót đáy các vị trí trộn vữa, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường * Bố trí khu vực tập trung để vệ sinh các dụng cụ, bồn phối trộn… và thu nước về bể chứa rồi lắng. Nước sau khi lắng được tái sử dụng để tưới đất, cung cấp độ ẩm nhằm giảm sự phát tán của bụi. Phần cặn lắng xuống đáy bể được tái sử dụng trong quá trình trộn vữa, bê tông. * Bể chứa là bể hiện hữu của dự án có thể tích 2m3. Kích thước bể: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m. Sau khi quá trình thi công kết thúc, đơn vị thi công sẽ hoàn trả lại như hiện trạng. * Sử dụng nước tiết kiệm. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Nước mưa chảy tràn | * Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ các bãi vật liệu, các thùng chứa nhiên liệu, xăng dầu tránh không cho rò rỉ theo nước mưa xuống các tầng nước dưới đất. * Bố trí vị trí thích hợp khu vực chứa các thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển tránh tác động của nước mưa chảy tràn. * Hạn chế các hoạt động đào đắp đất, thi công vào những ngày mưa để tránh hiện tượng rửa trôi chất ô nhiễm trên bề mặt, ảnh hưởng đến môi trường nước và gây mất mỹ quan khu vực. * Thường xuyên vệ sinh, quét dọn khu vực thi công sau khi thi công và vào cuối ngày làm việc tránh hiện tượng rửa trôi chất ô nhiễm xuống đất. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Chất thải xây dựng | * Thực hiện quản lý CTR theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau: * Bố trí thiết bị hoặc khu vực lưu giữ CTRXD theo quy định của chính quyền địa phương. * Địa điểm lưu giữ CTRXD phải bố trí ở nơi tránh bị ngập nước, hoặc nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh khu vực lưu giữ. * Thiết bị, khu vực lưu giữ CTRXD phải đảm bảo đảm bảo mỹ quan và không gây cản trở giao thông của khu vực. * Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng tại công trường như đá, sỏi, cát, xi măng rơi vãi sẽ được thu gom hằng ngày và tận dụng lại. Đối với các loại như vụn sắt thép… sẽ được thu gom và được tập trung trong khu vực lưu chứa chất thải tạm của công trường, được bán dưới dạng phế liệu. * Các loại chất thải khác không có khả năng tái chế, tái sử dụng thì được thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng để đem đi xử lý theo đúng quy định. * Lên kế hoạch thu gom, vận chuyển chất thải hợp lý tránh hiện tượng ùn tắc và chiếm chỗ trên công trường. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
| Chất thải nguy hại | * Quản lý CTNH theo nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau: * Bố trí Khu vực chứa CTNH ở nơi cao ráo, tránh xa nguồn nước. Có mái che nắng, mưa. Mặt sàn kín khít, không bị thẩm thấu, tránh nước mưa ngấm vào. * Khu chứa có biển cảnh báo. Các thiết bị lưu chứa CTNH phải kín, có nắp đậy và được dán nhãn nhận dạng bao gồm tên và mã CTNH của chất thải. * Công nhân chủ động thu gom và tập trung về khu vực chứa CTNH. * Ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý CTNH theo đúng quy định. | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án |
|  | Hoạt động giám sát trong quá trình thi công, vận hành | * Công tác nâng cao năng lực cho cán bộ trong công tác giám sát thi công * Công tác thu gom, quản lý các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công, các vị trí tập kết sản phẩm nạo vét | Trong suốt thời gian triển khai xây dựng dự án |
| *Giai đoạn dự án đi vào vận hành* | | | |
| Nước thải | Nước mưa chảy tràn | * Thường xuyên nạo vét thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để, không gây ứ đọng, ngập lụt. | Trong suốt thời gian hoạt động của dự án |
| Nước thải sinh hoạt | * Sử dụng bể tự hoại hiện hữu. * Thường xuyên kiểm tra và hút hầm định kỳ. * Ưu tiên lựa chọn công nhân vận hành trạm là người dân tại địa phương để giảm được lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. |
| Chất thải rắn | Chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất | * Tuyên truyền, kêu gọi người dân canh tác trong khu vực. * Không vứt rác vào nguồn nước. |
| Hoạt động khai thác nước dưới đất | Tài nguyên nước và nước ngầm | * Đơn vị thụ hưởng sẽ đào tạo công nhân vận hành để kiểm soát và nhận biết lượng nước dưới đất được khai thác hợp lý. Do HTCN chỉ hoạt động 16 h/ngày thời gian ngưng hoạt động thì tắt các thiết bị máy bơm, bơm nước từ giếng lên cụm xử lý. * Tại vị trí giếng khoan phải được gia cố, xây dựng hành lang bảo vệ, miệng giếng bố trí nắp đậy kín không để các chất gây ô nhiễm vào giếng sẽ gây ô nhiễm. * Thường xuyên kiểm tra lưu lượng nước khai thác. |
| Các tác động khác | - Tiếng ồn, độ rung  - Môi trường sinh thái  - Sự cố sạt lở, sụt lún  - Sự cố xói mòn, vỡ tuyến ống | - Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng máy bơm, hạn chế tiếng ồn phát sinh  - Thường xuyên kiểm tra nhằm phát hiện sớm các hư hỏng để xử lý kịp thời.  - Thường xuyên kiểm tra đường ống cấp nước để tránh làm thất thoát nước sạch |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp*

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ đầu tư

Chương trình giám sát tuân thủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư cam kết thực hiện tốt các biện pháp BVMT và cung cấp đầy đủ thông tin môi trường trong khu vực cho cơ quan quản lý, góp phần vào công tác quản lý môi trường của địa phương. Kế hoạch giám sát môi trường cụ thể như sau:

5.2.1. Giám sát chất thải

*5.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

Chương trình giám sát chất thải rắn, CTNH:

Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

Tần suất: giám sát thường xuyên.

Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải phát sinh.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNM ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*5.2.1.2. Giai đoạn vận hành*

Dự án sau khi hoàn thành được bàn giao cho Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn trực tiếp quản lý, vận hành và thực hiện các biện pháp giám sát, bảo trì, bảo dưỡng theo đúng quy định.

a) Chương trình giám sát nước thải sản xuất:

a.1) Trường hợp 100% nước thải sau xử lý bơm về hồ chứa nước thô không xả thải ra môi trường thì không phải thực hiện chương trình giám sát nước thải.

a.2) Trường hợp nước thải sau xử lý của Dự án xả thải ra môi trường thì phải thực hiện chương trình giám sát nước thải như sau:

- Thông số giám sát: lưu lượng, pH, tổng chất rắn lơ lửng, clorua.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau hồ lắng bùn.

- Quy chuẩn áp dụng: cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b) Chương trình giám sát nước thải sinh hoạt:

b.1) Trường hợp 100% nước thải sinh hoạt được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định, không xả thải ra môi trường thì không phải thực hiện chương trình giám sát nước thải.

b.2) Trường hợp nước thải sinh hoạt sau xử lý của Dự án xả thải ra môi trường thì phải thực hiện chương trình giám sát nước thải như sau:

- Thông số giám sát: lưu lượng, TSS, BOD5, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, tổng Coliform.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau bể tự hoại.

- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1,2.

c) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH:

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Tần suất: thường xuyên, liên tục.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất chất thải rắn phát sinh, chất thải rắn công nghiệp thông thường, CTNH.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNM ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.2. Các giám sát khác

Sau khi hoàn thành, Chủ đầu tư sẽ bàn giao cho Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Tây Ninh trực tiếp quản lý và bảo dưỡng các công trình của dự án. Cơ quan này sẽ thực hiện các biện pháp giám sát khu vực dự án về giám sát bảo trì, bảo dưỡng trong suốt quá trình hoạt động dự án.

Bảng 53: Các hạng mục ông trình cần bảo trì, bảo dưỡng

| STT | Công việc thực hiện | Thời gian tiến hành bảo trì cố định | Thời gian bảo trì đột xuất |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giếng khoan | Khoảng 01 – 02 năm | Ngoài thời gian kiểm tra, bảo trì cố định. Đơn vị thụ hưởng cũng sẽ tiến hành kiểm tra, bảo trì trạm cấp nước đột xuất nếu trong thời gian vận hành có sự cố xảy ra. |
| 2 | Bơm | Khoảng 6 tháng |
| 3 | Các thiết bị kiểm soát chất lượng nước | Trước 06 tháng |
| 4 | Tháp oxi hóa | Theo thực tế công trình |
| 5 | Bể lọc | Theo thực tế công trình |
| 6 | Bể chứa nước sạch | Khoảng 03 – 06 tháng |
| 7 | Đài nước | 01 năm/lần, trước mùa mưa |
| 8 | Đồng hồ nước | 05 năm/lần |
| 9 | Hệ thống điện | 01 năm/lần, trước mùa mưa |
| 10 | Hóa chất xử lý nước | Theo dõi hàng ngày |
| 11 | Vệ sinh mạng lưới cấp nước | 02 tháng/lần |
| 12 | Nhà trạm | Khoảng 02 – 03 năm |

*Nguồn: Trun tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.*

CHƯƠNG 6.  
KẾT QUẢ THAM VẤN

I. Tham vấn cộng đồng

Căn cứ theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT có quy định về nội dung tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử và tham vấn bằng văn bản tại khu vực triển khai thực hiện dự án. Do đó, để thực hiện đúng quy định nêu trên, ngày …/2023, Chủ đầu tư gửi công văn số …../BQLNN về việc Đề nghị đăng thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh, kèm theo báo có tóm tắt ĐTM và Báo cáo ĐTM của dự án đến UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường để xin tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử và Công văn số …../BQLNN về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của Dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh, kèm theo báo cáo ĐTM của dự án.

Nội dung tham vấn bao gồm:

Vị trí thực hiện dự án đầu tư;

Tác động môi trường của dự án đầu tư;

Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;

Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;

Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

*6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử*

Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường

Đường dẫn trên internet: […….](https://sotnmt.tayninh.gov.vn/vi/news/moi-truong/dang-tai-noi-dung-tham-van-bao-cao-dtm-du-an-nang-cap-sua-chua-he-thong-cap-nuoc-ap-tan-trung-tan-binh-thanh-pho-tay-ninh-1581.html)

Thời gian đăng tải theo quy định: ngày …./2023 đến ngày …/2023.

Kết quả tham vấn: ……….

*6.1.2. Tham vấn bằng văn bản*

Văn bản do Chủ đầu tư gửi đế các cơ quan, tổ chức để tham vấn: Công văn số …../BQLNN ngày …../2023 của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Tây Ninh (kèm theo Báo cáo ĐTM của dự án) đến UBND xã và UBMTTQ Việt Nam xã Thạnh Tân.

Văn bản phản hồi của các cơ quan, tổ chức được tham vấn:

Công văn số …../UBND ngày …../2023 của UBND xã Thạnh Tân.

Công văn số …../CV-MTTQ ngày …../2023 của UBMTTQ xã Thạnh Tân.

Bảng 54. Kết quả tham vấn cộng đồng

| STT | Ý kiến góp ý | Nội dung tiếp thu, hoàn thành hoặc giải trình | Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm |
| --- | --- | --- | --- |
| I | Tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử | | |
| Chương 1 | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| Chương 2 | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| Chương 3 | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| Chương 4 | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| Chương 5 | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| Chương 6 | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| Các ý kiến khác | Không có ý kiến góp ý. | - | - |
| II | Tham vấn bằng văn bản | | |
| Chương 1 | Thống nhất với Báo cáo ĐTM | - |  |
| Chương 2 | Thống nhất với Báo cáo ĐTM | - | - |
| Chương 3 | Thống nhất với Báo cáo ĐTM | - | - |
| Chương 4 | Thống nhất với Báo cáo ĐTM | - | - |
| Chương 5 | Thống nhất với Báo cáo ĐTM | - | - |
| Chương 6 | Thống nhất với Báo cáo ĐTM | - | - |
| Các ý kiến khác | Đề nghị chủ đầu tư cam kết thực hiện đúng các biện pháp, giải pháp giảm thiểu các tác động xấu đén môi trường. | Chủ đầu tư sẽ cảm kết thực hiện đúng với báo cáo đã đề xuất | Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Thạnh Tân  UBND xã Thạnh Tân |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp*

II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Dự án không thuộc khoản 4 điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Vì vậy, trog quá trình lập báo cáo ĐTM cho Dự án chúng tôi không thực hiện tham vấn lấy ý kiến chuyên gia, nhà khoa học.

Trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM, không sử dụng mô hình để đánh giá các tác động môi trường. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ không tham vấn tổ chức chuyên môn về tính chuẩn xác của mô hình.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh” đặt tại ấp Thạnh Trung, xã Thạnh Tân, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh. Có thể rút ra một số kết luận sau đây:

Việc đầu tư xây dựng dự án: “Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh” là cần thiết, góp phần cải thiện mức sống cho người dân, cải thiện được điều kiện vệ sinh môi trường, giảm thiểu bệnh tật từ đó nâng cao dần sức khỏe cho người dân, góp phần phát triển kinh tế xã hội. Khi công trình được thực thi, nó thể hiện được sự quan tâm của Đảng và Nhà nước đối với chương trình nước sạch, vệ sinh môi trường đáp ứng được mục tiêu tổng thể của chiến lược Quốc gia về cấp nước chính phủ đề ra với những kết quả hữu ích cụ thể từ HTCN này sẽ là:

Cải thiện đời sống nhân dân trong vùng dự án thông qua chương trình cung cấp nước sạch.

Cung cấp một HTCN đủ công suất hoạt động ổn định, bền vững lâu dài, có tác dụng cải thiện tình hình cấp nước, từ đó góp phần tích cực thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương.

Tuy nhiên, hoạt động của dự án có thể gây ra một số các tác động ảnh hưởng tới kinh tế, xã hội, môi trường nếu không có các biện pháp phối hợp phát triển một cách bền vững và kế hoạch tổng thể khống chế ô nhiễm môi trường. Các tác động đó là:

Gây ô nhiễm không khí do bụi, mùi, tiếng ồn và các khí thải khác.

Ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

Ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt và một số CTNH khác.

Ô nhiễm nguồn nước ngầm, gây sụp lún do khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên nước ngầm.

Nguy cơ xảy ra các loại rủi ro, sự cố môi trường trên khu vực dự án.

Nhận thức được tầm quan trọng của công tác BVMT và sự phát triển bền vững, chủ đầu tư ngay từ khi thành lập dự án đã đưa ra các biện pháp công nghệ và quản lý cụ thể, khả thi nhằm hạn chế các tác động tiêu cực này. Với các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực được trình bày trong Chương 3 và quyết tâm thực hiện nghiêm túc các biện pháp này trong thực tế, các tác động đến chất lượng môi trường sẽ được giảm thiểu đến mức chấp nhận được và hoạt động của dự án sẽ mang lại những lợi ích thiết thực cho xã hội.

2. Kiến nghị

Kiến nghị Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh phê duyệt Báo cáo ĐTM của dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh để dự án sớm đi vào hoạt động và đảm bảo tiến độ đầu tư dự án, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế, xã hội cho các khu vực dự án nói riêng và tỉnh Tây Ninh nói chung.

3. Cam kết

Chủ đầu tư cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, các Nghị định, Thông tư và các quy định liên quan, quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM trước khi đi vào hoạt động chính thức. Cụ thể như sau:

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động

Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án và trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động như đã nêu cụ thể trong báo cáo này.

* Giai đoạn quy hoạch và triển khai xây dựng:
  + Tuân thủ các chính sách bồi thường, sử dụng lao động địa phương;
  + Khống chế và giảm thiểu tác động do hoạt động xây dựng hệ thống đường ống thu gom;
  + Thực hiện các biện pháp hạn chế các tác động có hại trong giai đoạn quy hoạch và thiết kế chi tiết dự án;
  + Thực hiện tốt các biện pháp tổ chức thi công xây dựng;
  + Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng: Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, lập rào chắn cách ly, chiếu sáng công trường, …
  + Kiểm soát các hoạt động của công nhân nhằm kiểm soát ô nhiễm;
  + Thực hiện các biện pháp an toàn lao động;
  + Cam kết thực hiện các biện pháp hạn chế ảnh hưởng xấu đến đời sống của người dân khu vực và các công trình lân cận do tác động của giao thông khi thực hiện dự án.
* Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:
  + Thực hiện kế hoạch bảo dưỡng định kỳ;
  + Giám sát việc xử lý nước của hệ thống cấp nước.

Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố và giảm thiểu ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo:

* Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ;
* Phòng ngừa tắc nghẽn hệ thống đường ống;
* Phòng ngừa sự cố đâm va, tai nạn do các phương tiện giao thông;

Các biện pháp khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đưa ra và kiến nghị trong báo cáo là những biện pháp khả thi, đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam. Chủ đầu tư cam kết khắc phục ô nhiễm môi trường khi xảy sự cố, rủi ro và cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về BVMT sau khi dự án kết thúc vận hành.

3.2. Cam kết khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đưa ra

3.2.1. Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành

Chủ đầu tư cam kết trong quá trình thi công triển khai xây dựng dự án đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

* Môi trường không khí xung quanh: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt các quy chuẩn sau:
  + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
  + QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
* Độ ồn: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình xây dựng và hoạt động của dự án sẽ đạt Tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc.
* Chất lượng nước cấp sau xử lý: đảm bảo nước cấp đầu ra đạt QCVN 01:2018/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.
* Chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại:
  + Thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng yêu cầu;
  + Cam kết việc quản lý chất thải rắn tuân thủ theo đúng quy định của nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2.2. Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường

* Chủ đầu tư cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường trong quá trình triển khai xây dựng.
* Chủ đầu tư cam kết đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường:
  + Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt;
  + Đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và người lao động;
* Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ và nghiêm chỉnh các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo.

Sau khi Báo cáo ĐTM của dự án được phê duyệt, chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm lập, phê duyệt, niêm yết công khai tiến độ thi công, kế hoạch thi công và thực hiện dự án để triển khai thực hiện và kiểm tra giám sát; bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra công tác thi công và công tác BVMT của dự án do các đơn vị thi công thực hiện./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh, Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh.

[2]. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh, Bản vẽ thiết kế cơ sở dự án Nâng cấp, sửa chữa HTCN ấp Thạnh Đông, Thạnh Tân, TP Tây Ninh.

[3]. Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh, năm 2021;

[4]. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội 03 tháng đầu năm 2023 và phương hướng 4 năm 2023 của UBND thành phố Tây Ninh.

[5]. GS.TS. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và Tính toán khuếch tán chất ô nhiễm, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

[6]. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, 2002, Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga, NXB Khoa Học & Kỹ Thuật, Hà Nội.

[7]. Lựa chọn các phương pháp và công nghệ xử lý nước thải phù hợp trong điều kiện Việt Nam, Tuyển tập các báo cáo khoa học tại hội nghị môi trường toàn quốc, 1998, Trần Hiếu Nhuệ, Hà Nội.

[8]. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, 1993, Alexander P. Economopoulos, WHO (Geneva, 1993);

[9]. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies, 1993, Alexander P. Economopoulos, WHO (Geneva, 1993);

[10]. World Health Organization. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies, WHO (Geneva, 1993);

[11]. Standard Methods for Water and Wastewater examination, New York, 1989;

[12]. World Bank. Guidelines for EIA, 19;

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. BẢN SAU CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ VÀ KẾT QỦA PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 2. CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ

PHỤ LỤC 3. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

PHỤ LỤC 1.1

BẢN SAO CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 1.2

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 2

CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ

PHỤ LỤC 3

BẢN SAO CÁC VĂN BẢN THAM VẤN