MỤC LỤC

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc138775087)

[1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN. 1](#_Toc138775088)

[1.1. Thông tin chung về dự án: 1](#_Toc138775089)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư: 2](#_Toc138775090)

[1.3. Mối quan hệ của dự án với quy hoạch phát triển. 2](#_Toc138775091)

[2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM. 2](#_Toc138775092)

[2.1. Các văn bản làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM. 2](#_Toc138775093)

[2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án. 6](#_Toc138775094)

[2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp: 6](#_Toc138775095)

[3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM. 6](#_Toc138775096)

[3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM. 7](#_Toc138775097)

[3.2. Danh sách những thành viên tham gia lập báo cáo: 7](#_Toc138775098)

[4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM. 9](#_Toc138775099)

[4.1. Các phương pháp ĐTM. 9](#_Toc138775100)

[4.2. Các phương pháp khác. 9](#_Toc138775101)

[5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM. 10](#_Toc138775102)

[5.1. Thông tin về dự án: 10](#_Toc138775103)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường. 12](#_Toc138775104)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính của dự án. 13](#_Toc138775105)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường khi dự án đi vào hoạt động. 16](#_Toc138775106)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án. 19](#_Toc138775107)

[CHƯƠNG I 20](#_Toc138775108)

[THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 20](#_Toc138775109)

[1.1. Thông tin về dự án. 20](#_Toc138775110)

[1.1.1. Tên dự án. 20](#_Toc138775111)

[1.1.2. Thông tin về chủ dự án. 20](#_Toc138775112)

[1.1.3. Vị trí địa lý của dự án. 20](#_Toc138775113)

[1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất. 22](#_Toc138775114)

[1.1.5. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất của dự án. 22](#_Toc138775115)

[1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án. 23](#_Toc138775116)

[1.2.1.Các hạng mục công trình chính: 24](#_Toc138775117)

[1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ: 27](#_Toc138775118)

[1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 28](#_Toc138775119)

[1.2.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan: 30](#_Toc138775120)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nhu cầu sử dụng nước, điện, các sản phẩm của dự án. 30](#_Toc138775121)

[1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng. 31](#_Toc138775122)

[1.3.2. Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng: 32](#_Toc138775123)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 33](#_Toc138775124)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công. 35](#_Toc138775125)

[1.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng. 36](#_Toc138775126)

[1.5.3. Giai đoạn vận hành dự án. 38](#_Toc138775127)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. 39](#_Toc138775128)

[CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 42](#_Toc138775129)

[2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI. 42](#_Toc138775130)

[2.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất. 42](#_Toc138775131)

[2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng 43](#_Toc138775132)

[2.1.3. Điều kiện thuỷ văn. 45](#_Toc138775133)

[2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Vĩnh hào: 46](#_Toc138775134)

[2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN. 48](#_Toc138775135)

[2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường. 49](#_Toc138775136)

[2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học. 53](#_Toc138775137)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. 54](#_Toc138775138)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án. 55](#_Toc138775139)

[CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA 60](#_Toc138775140)

[DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ 60](#_Toc138775141)

[MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 60](#_Toc138775142)

[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 dự án. 60](#_Toc138775143)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động. 60](#_Toc138775144)

[3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 73](#_Toc138775145)

[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. 79](#_Toc138775146)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động. 80](#_Toc138775147)

[3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện. 87](#_Toc138775148)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 95](#_Toc138775149)

[3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 95](#_Toc138775150)

[3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 96](#_Toc138775151)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 96](#_Toc138775152)

[CHƯƠNG IV 98](#_Toc138775153)

[CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 98](#_Toc138775154)

[4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG. 98](#_Toc138775155)

[4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG. 102](#_Toc138775156)

[4.2.1. Giai đoạn chuẩn bị của dự án. 102](#_Toc138775157)

[4.2.2. Giai đoạn thi công xây dựng. 102](#_Toc138775158)

[4.2.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: 102](#_Toc138775159)

[CHƯƠNG V. KẾT QUẢ THAM VẤN 104](#_Toc138775160)

[I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG. 104](#_Toc138775161)

[5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng: 104](#_Toc138775162)

[5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng. 105](#_Toc138775163)

[II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN. 111](#_Toc138775164)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 112](#_Toc138775165)

[1. KẾT LUẬN. 112](#_Toc138775166)

[2. KIẾN NGHỊ. 112](#_Toc138775167)

[3. CAM KẾT. 112](#_Toc138775168)

**DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |
| --- | --- |
| BTCT: Bê tông cốt thépBTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trườngBXD: Bộ Xây dựngBYT: Bộ Y tếBHYT: Bảo hiểm y tếBNN: Bộ Nông nghiệpBVMT: Bảo vệ môi trườngCCN: Cụm công nghiệpCP: Cổ phầnCTMTQG: Chương trình mục tiêu quốc giaCTNH: Chất thải nguy hạiCTR: Chất thải rắnC: cháyCBCS: Cán bộ chiến sỹĐTM: Đánh giá tác động môi trườngĐS: độc sinh tháiĐ: ĐộcGPMB: Giải phóng mặt bằngHT: Hệ thống | HST: Hệ sinh tháiKHHGĐ: Kế hoạch hóa gia đìnhKCN: Khu công nghiệpKT: Kích thướcNĐ-CP: Nghị định Chính phủN: nổMTTQ: Mặt trận tổ quốcMTV: Một thành viênLN: lây nhiễmUBND: Uỷ ban nhân dânPCCC: Phòng cháy chữa cháyCNCH: Cứu nạn cứu hộPCB: Polychlorinated BiphenylsQCVN: Quy chuẩn Việt NamQCCP: Quy chuẩn cho phépTNHH : Trách nhiệm hữu hạnVXM: Vữa xi măngVLXD: Vật liệu xây dựngWHO: Tổ chức Y tế Thế giới |

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình của dự án 11](#_Toc138775556)

[Bảng 1. 2: Tọa độ các điểm khép góc của dự án. 21](#_Toc138775557)

[Bảng 1. 3. Hiện trạng sử dụng đất của dự án 22](#_Toc138775558)

[Bảng 1. 4. Quy mô các hạng mục công trình của dự án. 23](#_Toc138775559)

[Bảng 1. 5.Danh mục máy móc thiết bị của dự án. 24](#_Toc138775560)

[Bảng 1. 6. Bảng thông số kỹ thuật của bể xử lý nước thải . 30](#_Toc138775561)

[Bảng 1. 7. Dự báo khối lượng nguyên, vật liệu trong xây dựng. 31](#_Toc138775562)

[Bảng 1. 8. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu khi dự án đi vào hoạt động ổn định 32](#_Toc138775563)

[Bảng 1. 9. Dự báo lượng nước sử dụng của dự án đi vào hoạt động ổn định 33](#_Toc138775564)

[Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2017-2021 43](#_Toc138775567)

[Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng từ năm 2017-2021 44](#_Toc138775568)

[Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng từ năm 2017-2021 44](#_Toc138775569)

[Bảng 2. 4. Số giờ nắng các tháng từ năm 2017-2021 45](#_Toc138775570)

[Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt kênh nội đồng 49](#_Toc138775571)

[Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Đào 50](#_Toc138775572)

[Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất 51](#_Toc138775573)

[Bảng 2. 8. Kết quả phân tích không khí xung quanh. 52](#_Toc138775574)

[Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất. 53](#_Toc138775575)

[Bảng 3. 1. Dự báo thành phần CTNH phát sinh. 63](#_Toc138775576)

[Bảng 3. 2. Định mức tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện vận tải. 65](#_Toc138775577)

[Bảng 3. 3. Tổng quãng đường vận chuyển. 65](#_Toc138775578)

[Bảng 3. 4. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh 66](#_Toc138775579)

[Bảng 3. 5: Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công. 70](#_Toc138775580)

[Bảng 3. 6: Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công 70](#_Toc138775581)

[Bảng 3. 7. Nguồn phát sinh chất thải từ hoạt động của nhà máy 80](#_Toc138775582)

[Bảng 3. 8. Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh của dự án. 82](#_Toc138775583)

[Bảng 3. 9. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của nhà máy 95](#_Toc138775584)

[Bảng 3. 10. Dự kiến kinh phí thực hiện bảo vệ môi trường hàng năm 96](#_Toc138775585)

[Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường. 99](#_Toc138775586)

[Bảng 5. 1: Bảng tổng hợp kết quả tham vấn cộng đồng 106](#_Toc138775589)

**DANH MỤC SƠĐỒ**

[Sơ đồ 1.1: Quy trình công nghệ sản xuất nước sạch 34](#_Toc138776072)

[Sơ đồ 1.2: Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải 38](#_Toc138776073)

[Sơ đồ 1. 3: Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy. 40](#_Toc138776074)

[Sơ đồ 3. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn 89](#_Toc138776078)

[Sơ đồ 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sản xuất 89](#_Toc138776079)

[Sơ đồ 3. 3. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt 90](#_Toc138776080)

[Sơ đồ 3.4. Quy trình xử lý nước thải tại bể tự hoại 90](#_Toc138776081)

[Sơ đồ 3.5. Quy trình xử lý bể xử lý nước thải sinh hoạt. 91](#_Toc138776082)

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.

1.1. Thông tin chung về dự án:

Nước sạch là nhu cầu cơ bản trong đời sống hàng ngày của con người và đã trở thành cấp thiết trong việc bảo vệ sức khoẻ, cải thiện chất lượng sống cho người dân cũng như tiền đề cho sự nghiệp công nghiệp hoá hiện đại hoá đất nước. Tiêu chí cấp nước hiện nay là cấp nước an toàn và bền vững, công bằng khu vực đô thị cũng như khu vực nông thôn. Hiện nay, với đường lối đổi mới của Đảng và Nhà nước, các chính sách xoá đói giảm nghèo cùng với nhiều chính sách và biện pháp khác đã làm cho đời sống nhân dân khu vực nông thôn và các đô thị nhỏ dần dần được cải thiện, trong đó nhu cầu về nước sạch và vệ sinh môi trường cần phải được quan tâm đúng mức.

Công ty cổ phần Cấp nước Nam Định là đơn vị được UBND Tỉnh Nam Định giao nhiệm vụ tiếp nhận, quản lý vận hành hệ thống cấp nước huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định. Công ty hiện đang khai thác nguồn nước mặt sông Ninh Cơ tại Trạm bơm nước thô Đại Thắng – xã Đại thắng, huyện Vụ Bản tỉnh Nam Định để cung cấp nước cho Nhà máy nước Vụ Bản đang vận hành tại xã Tam Thanh, huyện Vụ Bản. Nhà máy nước Vụ Bản cung cấp nước cho địa bàn huyện Vụ Bản gồm: Thị trấn Gôi, xã Liên Minh, Vĩnh Hào, Tam Thanh, Kim Thái, Cộng Hòa, Yên Mỹ, Yên Minh, Minh Tân, Tân Khánh.

Mặt khác, Nhà máy nước Vụ Bản còn có nhiệm vụ cấp nước sạch cho cấp nước cho 07 xã phía bắc huyện Ý Yên, gồm: Yên Hưng, Yên Phú, Yên Nghĩa, Yên Thành, Yên Phương, Yên Thọ.

Hiện nay, thường xuyên xảy ra tình trạng cuối nguồn không đủ nước sử dụng, nước chỉ cấp về đến cuối nguồn khi đầu nguồn đã đủ hoặc sử dụng nước ít. Ước tính tổng nhu cầu trung chuyển và sử dụng nước khoảng 35.000 m3/ngày đêm. Tuy nhiên hiện nay lượng nước lớn nhất từ Trạm bơm nước thô Đại Thắng về Nhà máy nước Vụ Bản là 20.400 m3/ngày đêm.

Do đó Công ty cổ phần Cấp nước Nam Định đầu tư Dự án Mở rộng Khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản tại xã Vĩnh Hào.

Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng Nhà máy nước Vĩnh Hào công suất 10.000 m3/ngày đêm tại xã Vĩnh Hào đạt tiêu chuẩn chất lượng nước dùng cho ăn uống theo quy định hiện hành; Nâng cao năng lực cấp nước thô nhằm đảm bảo nguồn nước thô về đến Nhà máy nước Vụ Bản là 25.000 m3/ngày đêm và Phân vùng mạng lưới hệ thống cấp nước cho Nhà máy nước Vụ Bản và Nhà máy nước Vĩnh Hào.

Dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định chấp thuận tại Nghị quyết số 109/NQ-HĐND ngày 09/12/2022.

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ phát sinh các tác động đến môi trường trong vùng bao gồm môi trường tự nhiên (môi trường nước, môi trường không khí, môi trường đất) và môi trường xã hội. Như vậy việc lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án nhằm phân tích các tác động sẽ diễn ra trong quá trình chuẩn bị dự án, quá trình dự án đi vào hoạt động và đề ra các biện pháp giảm thiểu các tác động đó.

Tổng diện tích dự án thu hồi là 8.000 m2, trong đó diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ là 7.880 m2và diện tích đất giao thông nội đồng là 120m2. Do đó Căn cứ điểm b khoản 1 Điều 30; điểm đ khoản 4 Điều 28 của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và mục số 6 cột 3, phụ lục IV 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, thì dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định và Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt.

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

UBND tỉnh Nam Định

1.3. Mối quan hệ của dự án với quy hoạch phát triển.

Dự án: Mở rộng Khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản của Công ty cổ phần cấp nước Nam Định là dự án đầu tư mới và phù hợp với các quy hoạch sau:

- Phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ.

- Phù hợp với quy hoạch cấp nước sạch nông thôn tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 trong điều kiện biến đổi khí hậu được phê duyệt tại Quyết định số 402/QĐ-UBND ngày 03/03/2016 của UBND tỉnh Nam Định.

- Phù hợp với Dự án: Nâng công suất chi nhánh cấp nước Vụ Bản và lắp đặt mạng lưới cấp nước cho khu vực huyện Ý Yên tại văn bản số 656/UBND-VP3 ngày 07/08/2019 của UBND tỉnh Nam Định.

 - Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của huy hoạch sử dụng đất huyện Vụ Bản tại Quyết định số 1456/QĐ-UBND ngày 9/7/2021 của UBND tỉnh Nam Định.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.

2.1. Các văn bản làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.

***2.1.1. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường:***

- Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; Tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc và bản đồ.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 07 năm 2022 của chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 16/2009/TT-BTNMT ngày 7/10/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16/11/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

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

- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 64/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 65/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 66/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

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

- Quyết định số 12/2017/QĐ-UBND ngày 16/5/2017 của UBND tỉnh Nam Định về việc ban hành quy định trách nhiệm bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Nam Định.

***2.1.2. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực tài nguyên nước.***

- Luật Tài nguyên Nước năm 2012.

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về hướng dẫn Luật tài nguyên nước.

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.

***2.1.3. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực thủy lợi***

 - Luật Thủy lợi năm 2017;

 - Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi.

 - Nghị quyết số 44/2021/NQ-HĐND ngày 25/10/2021 của HĐND tỉnh Nam Định ban hành quy định về phân cấp thẩm quyền phê duyệt Đề án cho thuê quyền khai thác và xử lý đối với tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Nam Định.

 - Quyết định số 18/2019/QĐ-UBND ngày 13/6/2019 của UBND tỉnh Nam Định về Ban hành Quy định phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Nam Định.

***2.1.4. Căn cứ pháp lý về luật đất đai***

- Luật đất đai năm 2013.

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai.

- Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về giá đất;

- Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất.

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai.

- Nghị định số 91/2019/NĐ-CP ngày 19/11/2019 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai.

- Quyết định số 20/2014/QĐ-UBND ngày 30/9/2014 của UBND tỉnh Nam Định về việc ủy quyền cho UBND cấp huyện khi Nhà nước thu hồi đất.

- Thông tư số 76/2014/TT-BTC ngày 16/06/2014 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính Phủ quy định về thu tiền sử dụng đất.

***2.1.5. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực xây dựng.***

- Luật xây dựng 2014.

- Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020: Sửa đổi bổ sung Luật xây dựng 2014.

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dungvề quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ: Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ: Về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ;

- Thông tư số 11/2021/TT–BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây Dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- TCXDVN 33:2006 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

***2.1.6. Căn cứ pháp lý về phòng cháy chữa cháy***

- Luật phòng cháy chữa cháy năm 2001.

- Luật phòng cháy chữa cháy năm 2013 về việc sửa, bổ sung một số điều của luật phòng cháy chữa cháy.

- Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ quy định về bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 97/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ quy định về bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc

- Nghị định số 144/2021/NĐ-CP ngày 31/12/2021 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng, chống tệ nạn xã hội; phòng cháy, chữa cháy; cứu nạn, cứu hộ; phòng, chống bạo lực gia đình.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình–Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

***2.1.9. Quy chuẩn môi trường Việt Nam áp dụng:***

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

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

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

QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

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

Áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn tương đương khi có thay đổi.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0600008000.

- Nghị quyết số 109/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định về việc chấp thuận danh mục dự án phải thu hồi đất năm 2023 trên địa bàn tỉnh Nam Định.

2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp:

- Báo cáo chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản của Công ty cổ phần cấp nước Nam Định.

- Các văn bản, tài liệu liên quan khác.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM.

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM.

Đánh giá tác động môi trường (ĐTM): Là việc phân tích, đánh giá, dự báo các tác động môi trường của dự án đầu tư cụ thể để đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường khi triển khai dự án đó.

**- Trình tự thực hiện lập báo cáo ĐTM:**

 + Nghiên cứu dự án: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, thuyết minh Quy hoạch chi tiết xây dựng dự án do Chủ dự án cung cấp.

+ Khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án: Khảo sát về vị trí địa lý, đặc điểm tự nhiên, tình hình kinh tế - văn hóa - xã hội địa bàn khu vực dự án.

+ Tiến hành quan trắc, lấy mẫu, phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường (*khu vực dự án)* trước khi thực hiện dự án.

+ Xây dựng báo cáo chuyên đề, báo cáo tổng hợp.

+ Tham vấn cộng đồng dân cư khu vực dự án.

+ Giúp chủ dự án lập thủ tục thẩm định trình các cơ quan chức năng có thẩm quyền thẩm định và cấp quyết định phê duyệt.

**- Nội dung và cấu trúc:**

Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường tuân thủ theo đúng mẫu 04 Phụ lục IIban hành kèm theo 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.

**Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM:**

**Công ty cổ phần công nghệ môi trường 86**

Địa chỉ: Số 53/114 đường Giải Phóng, Phường Trường Thi, Thành phố Nam Định.

3.2. Danh sách những thành viên tham gia lập báo cáo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***I.*** | ***Chủ dự án***  | ***Ký tên*** |
| 1 | Ông Nguyễn Sỹ Long | Tổng Giám đốc công ty- chủ dự án*Phụ trách: Phối hợp với đơn vị tư vấn hoàn thiện báo báo* |  |
| ***II.*** | ***Cơ quan tư vấn*** |  |
| 1 | Ông: Vũ Tường Nhân | Kỹ sư Công nghệ môi trường*Phụ trách: Tổng hợp hoàn thiện báo cáo*  |  |
| 2 | Ông: Phùng Kim Quý | Kỹ sư Thủy Lợi*Phụ trách: Nội dung phần mở đầu và chương I thông tin về dự án.* |  |
| 3 | Ông: Lê Quang Chiến | Kỹ sư Thủy văn môi trường *Phụ trách:* *- Nội dung chương II Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án**- Nội dung chương III báo cáo 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* |  |
| 4 | Ông: Đặng Văn Chuân | Cán bộ kỹ thuật*Phụ trách: Nội dung chương IV báo cáo. Chương trình quản lý và giám sát môi trường* |  |
| 5 | Bà: Doãn Thị Thanh | Cán bộ kỹ thuật*Phụ trách: Nội dung chương V. Kết quả tham vấn và Kết luận, kiến nghị và cam kết* |  |

4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM.

4.1. Các phương pháp ĐTM.

- Phương pháp thống kê các số liệu môi trường: Phương pháp thống kê là phương pháp rất hữu hiệu để chỉ ra các tác động và có khả năng thống kê đầy đủ các tác động cần chú ý trong quá trình đánh giá tác động của dự án. Phương pháp thống kê có ưu điểm đơn giản, dễ thực hiện và kết quả khá rõ ràng. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có mặt hạn chế là không thể đánh giá được một cách định lượng cụ thể và chi tiết các tác động của dự án. Vì thế phương pháp liệt kê thường chỉ được sử dụng trong các báo cáo đánh giá tác động môi trường sơ bộ, từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá. Phương pháp này được áp dụng để liệt kê đầy đủ các nguồn gây tác động đến dự án và được thể hiện ở phần chương 3 của báo cáo.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm ước tính tải lượng khí thải và các chất ô nhiễm trong nước thải của Dự án. Tuy nhiên kết quả này chỉ mang tính chất tương đối do nhiều nguyên nhân như:

+ Điều kiện phương tiện;

+ Hệ thống giao thông;

+ Các quá trình đốt cháy nhiên liệu;

+ Việc dùng các hệ số cho các loại nguyên nhiên liệu là tương đối;

Vì vậy việc sử dụng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên cơ sở hệ số phát thải trong báo cáo mang tính chất tham khảo và để đối chứng trước khi sử dụng các phương pháp khác để đánh giá tác động môi trường của Dự án đối với các hợp phần tự nhiên và kinh tế xã hội.

Phương pháp này được sử dụng trong phần đánh giá các tác động môi trường của dự án tại chương 3 của báo cáo.

- Phương pháp so sánh: Phương pháp này dùng để đánh giá các tác động của dự án trên cơ sở so sánh, đánh giá với các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Việt Nam về môi trường đối với các thành phần môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn… Phương pháp này được áp dụng trong phần hiện trạng môi trường và phần đánh giá tác động môi trường dự án tại chương 2 và chương 3 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác.

- Phương pháp kế thừa tài liệu: Để phục vụ nội dung báo cáo ĐTM, phương pháp thu thập số liệu được sử dụng là phương pháp thu thập số liệu từ tài liệu tham khảo. Phương pháp này dựa trên nguồn thông tin thu thập được từ những tài liệu tham khảo do chủ dự án cung cấp và các nguồn tài liệu chính thống khác để xây dựng cơ sở luận cứ nhằm chứng minh các giả thuyết. Cùng với việc thu thập số liệu, báo cáo ĐTM kế thừa có chọn lọc các thông tin, số liệu sẵn có từ các tài liệu tham khảo cùng với các số liệu điều tra thực địa để hoàn thiện báo cáo. Phương pháp này được sử dụng xuyên suốt các nội dung của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp phân tích tổng hợp: là phương pháp dựa trên cơ sở phân tích, tổng hợp các số liệu thu thập được để đưa ra những nhận định về hiện trạng, từ đó đánh giá các tác động và xây dựng các biện pháp giảm thiểu, xử lý những tác động đó. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, đất, nước tại khu vực thực hiện dự án và lân cận phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường, xây dựng các chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng: Phương pháp này được áp dụng tại chương V của báo cáo ĐTM. Tham vấn cộng đồng là sự ghi nhận sự tham gia của cộng đồng trong quá trình lập, thẩm định báo cáo ĐTM. Mục đích của việc làm này nhằm đảm bảo quyền lợi của các nhóm đối tượng chịu tác động từ dự án, đồng thời hỗ trợ quá trình ra quyết định đối với các dự án phát triển.

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*: Mở rộng Khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản của Công ty cổ phần cấp nước Nam Định

 - *Địa điểm thực hiện dự án*: Xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản.

 - *Chủ dự án*: Công ty cổ phần cấp nước Nam Định.

***5.1.2. Quy môdự án:***

*\* Mục tiêu đầu tư:*

- Đầu tư xây dựng Nhà máy nước mới công suất 10.000 m3/ng.đ tại xã Vĩnh Hào đạt tiêu chuẩn chất lượng nước dùng cho ăn uống theo quy định hiện hành.

- Nâng cao năng lực cấp nước thô của tuyến ống nước thô D560 nhằm đảm bảo nguồn nước thô về đến CN Vụ Bản là 25.000 m3/ng.đ.

- Phân vùng tác mạng hệ thống cấp nước:

+ Nhà máy nước Vĩnh Hào đảm bảo cấp nước ổn định cho khu vực phía Nam đường 10 của huyện Vụ Bản bao gồm các xã Liên Minh, Vĩnh Hào, Tam Thanh và một phần thị trấn Gôi, chuẩn bị cấp nước cho cụm Công nghiệp Thanh Côi và Nhà máy sản xuất vacxin tại xã Vĩnh Hào.

+ CN Vụ Bản sẽ cấp nước cho địa bàn phía Bắc huyện Vụ Bản, gồm: Phần còn lại của thị trấn Gôi, Kim Thái, Cộng Hòa, Yên Mỹ, Yên Minh và phát triển cấp nước cho các xã Minh Tân, Tam Thanh, Tân Khánh, Minh Thuận. Mặt khác, chuẩn bị sẵn cơ sở vật chất, kỹ thuật để cấp nước cho khu vực huyện Ý Yên với công suất 15.000 - 20.000m3/ng.đ.

*\* Quy mô đầu tư:*

Dự án Mở rộng Khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản của Công ty cổ phần cấp nước Nam Địnhđược triển khai trêndiện tích khoảng 8.000m2 tại bãi đầu xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản, Tỉnh Nam Định.

*\* Công suất dự án:*

 Dự kiến 7.000 - 10.000m3/ngày đêm.

***5.1.3. Quy trình hoạt động:***

Quy trình hoạt động của dự án:Nước sông Đào → Trạm bơm nước thô cấp I → Hồ chứa nước thô xã Vĩnh Hào → Cụm lắng lọc tại trạm Vĩnh Hào → Bể chứa→ Trạm bơm cấp II → Hệ thống phân phối → Hộ dân

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

- Các hạng mục công trình của dự án như sau:

Bảng 1. . Các hạng mục công trình của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Số tầng**  | **Diện tích (m2)** | **Ghi chú** |
| **I** | **Các hạng mục công trình chính** |  |  |  |
| 1 | Hồ điều hòa và trung chuyển nước thô | 01 | 1.861,86 |  |
| 2 | Khu xử lý | 01 | 260,01 |  |
| 3 | Bể chứa nước sạch | 01 | 424,36 |  |
| 4 | Trạm bơm chuyển tiếp và trạm bơm cấp 2 | 01 | 109,56 |  |
| 5 | Bể thu nước xả rửa | 01 | 69,96 |  |
| 6 | Sân phơi bùn | 01 | 223,54 |  |
| **II** | **Các hạng mục công trình phụ trợ** |  |  |  |
| 1 | Nhà bảo vệ | 01 | 10,37 |  |
| 2 | Trạm biến áp | 01 | 12 |  |
| 3 | Nhà điều hành | 02 | 131,5 |  |
| 4 | Nhà hóa chất | 01 | 83,34 |  |
| 5 | Nhà kho xưởng | 01 | 44 |  |
| 6 | Nhà để xe | 01 | 40 |  |
| 7 | Đất giao thông (sân đường nội bộ) | - | 1.540,5 |  |
| 8 | Vỉa hè | - | 860,23 |  |
| **III** | **Các công trình bảo vệ môi trường** |  |  |  |
| 1 | Nhà chứa các chất thải |  |  |  |
| - | Kho chứa rác thải nguy hại | 01 | 14,68 | Nằm trong nhà hóa chất |
| - | Kho chứa chất thải thông thường | 01 | 10 | Nằm trong nhà kho xưởng |
| 2 | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 3 m3/ngày | 01 HT | 7,11 |  |
| 3 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 01 HT | - |  |
| 4 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01 HT | - |  |
| 5 | Cây xanh (29,11%) | - | 2.321,66 |  |

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án thu hồi đất lúa, chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ với diện tích đất lúa 7.880 m2. Căn cứ theo khoản 4 điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

***2.1. Giai đoạn thi công:***

- Hoạt động bóc tách tầng đất mặt (đất trồng lúa nước 2 vụ).

- San lấp mặt bằng.

- Thi công xây dựng:triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính và các hạng mục phụ trợ khác.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.

***2.2. Giai đoạn vận hành:***

- Hoạt động sinh hoạt của các cán bộ làm việc tại dự án.

- Hoạt động vận hành dự án (trạm xử lý nước cấp).

- Vận hành hệ thống bể xử lý nước thải tập trung.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính của dự án.

***5.3.1.Giai đoạn thi công xây dựng dự án:***

a) Bụi, khí thải:

*\* Nguồn phát sinh*: khí thải, bụi đất, bụi cát,…từ quá trình bóc tách tầng đất mặt, san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu của các phương tiện vận tải; từ hoạt động thi công xây dựng; hoạt động đào đắp đất; hoạt động hàn kết cấu; từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu.

*\* Tác động:* của bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường; hoạt động sản xuất nông nghiệp gần khu vực dự án. Gây bệnh cho con người như bệnh viêm đường hô hấp, viêm da, bệnh đường tiêu hóa,…

b) Tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ:

*\* Nguồn phát sinh:* từ các máy móc thi công xây dựng, hoạt động vận chuyển của các phương tiện vận tải.

*\* Tác động:* Khi máy móc hoạt động với cường độ lớn trong thời gian dài gây ảnh hưởng đến cơ thể con người ban đầu gây khó chịu nếu ở mức độ nặng sẽ thay đổi hoạt động của tim. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Người lao động khi làm việc ngoài trời ở nhiệt độ cao bị mất nhiều mồ hôi sẽ làm mất một số lượng muối của cơ thể. Cơ thể mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn làm giảm sự chú ý trong lao động.

c) Nước thải

*\* Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng:*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường

- Tải lượng: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng2m3/ngày.

*\* Nước thải thi công:*

- Nguồn phát sinh: nước rửa xe, nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc thiết bị,…

- Tải lượng nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng không ổn định, tùy thuộc vào từng công đoạn xây dựng, ước tính khoảng 1m3/ngày.

*\* Tác động của nước thải:*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất bài tiết với thành phần chất thải hữu cơ cao. Nếu không thu gom, xử lý nước thải trước khi xả rakênh C23, các vi sinh vật sẽ ôxy hóa sinh học các chất hữu cơ, kết hợp với sự phát triển quá mức của tảo do hàm lượng N, P trong nước thải lớn làm ảnh hưởng tới nguồn nước tiếp nhận.

- Nước thải thi công xây dựng: Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại.

d) Chất thải rắn thông thường:

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của người lao động trên công trường

- Tải lượng: 16kg/ngày

*\* Chất thải rắn xây dựng:*

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình, hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Tải lượng: khoảng 21,9 tấn.

*\* Tác động*: của chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng: Chất thải nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và bị cuốn trôi theo nước mưa xuống kênh C23, kênh nội đồng xung quanh làm tắc nghẽn, gây ngập úng ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, rơi xuống đường ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của người dân. Chất thải rắn sinh hoạt dễ phân hủy phát sinh mùi và khí độc, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

e) Chất thải nguy hại

*\* Nguồn phát sinh:* Từ hoạt động thi công xây dựng, hoạt động sơn tường,…

*\* Tải lượng:* khoảng 249kg/toàn giai đoạn

*\* Tác động của chất thải nguy hại:* Chất thải nguy hại có nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường không khí, gây độc đối với hệ sinh thái và con người trong khu vực. Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, đất các động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích luỹ các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích luỹ sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

f) Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng đất mặt:

*\* Nguồn phát sinh:* đất bóc tách từ diện tích đất trồng lúa 02 vụ.

*\* Tải lượng:*khoảng 2.206 tấn

***5.3.2. Giai đoạn dự án đi vào vận hành:***

a) Bụi, khí thải.

 *\* Nguồn phát sinh:* phát sinh từ hoạt động giao thông của cán bộ công nhân viên; Thành phần khí thải chủ yếu là bụi, CO, SO2, NOx,...

 *\* Tác động:* Bụi, khí thảiphát sinh từ hoạt động giao thông. Các nguồn thải này phát sinh với khối lượng nhỏ và không gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường.

b) Chất thải rắn thông thường:

*\* Nguồn phát sinh:* Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, Bao bì nilon, bìa carton thải, bùn thải...

*\* Tải lượng:*

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt ước tính khoảng 16kg/ngày.

- Lượng chất thải thông thường khác như bao bì nilon, bìa carton,… phát sinh khoảng 100kg/năm.

- Bùn thải phát sinh khoảng 120 m3/tháng.

*\* Tác động của chất thải rắn thông thường:* Đối với những loại chất thải rắn khó phân hủy sinh học như nhựa, giấy, nylon,... khi thải vào môi trường làm mất mỹ quan, tích tụ trong đất, nguồn nước, gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nướclàm ách tắc dòng chảy cục bộ. Chất thải rắn ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, môi trường đất khu vực trung tâm và làm mất mỹ quan môi trường. Đối với chất thải có thể dễ phân hủy sinh học như lá cây, thức ăn sẽ phát sinh ra các khí gây nên mùi hôi, thối (H2S, mercaptan), gây tác động đến chất lượng không khí khu vực, ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

c) Chất thải nguy hại.

*\* Nguồn phát sinh:* Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động chiếu sáng, khu vực văn phòng. Thành phần: bóng đèn huỳnh quang thải; pin thải; giẻ lau dính dầu mỡ; linh kiện thiết bị điện tử thải.

*\* Tải lượng:* Tổng khối lượng CTNH phát sinh khoảng 20 kg/năm.

*\* Tác động của CTNH:* Chất thải từ hoạt động của dự án khi phát tán vào môi trường nước, khi động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích luỹ các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích luỹ sinh học trong chuỗi thức ăn và ảnh hưởng tới sức khoẻ con người. Những thành phần nguy hại này nếu ngấm xuống môi trường đất, khu vực ruộng canh tác của người dân sẽ làm hư hại hoa màu của người dân, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống thu nhập của người dân.

Chất thải nguy hại có khả năng gây độc tiềm tàng đối với động, thực vật và sức khoẻ con người nếu như không được quản lý theo đúng quy định.

d) Nước thải

*\* Nguồn phát sinh:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: 1,2 m3/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (TSS), BOD5, COD, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ động thực vật, tổng N, tổng P, coliform.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất (xử lý nước cấp) khoảng 210 m3/ngày.đêm.

 *\* Tác động của nước thải:*

Nước thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy. Thành phần chủ yếu là hợp chất hữu cơ đặc trưng bởi các thông số COD, BOD5, N, P... Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động rửa bể, xả đáy bể lắng... với các thành phần như bùn, đất, dung môi... Nước thải của nhà máy nếu không được xử lý trước khi ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.

e) Tiếng ồn, nhiệt độ: Phát sinh chủ yếu từ khu vực trạm bơm, ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động. Người lao động làm việc liên tục trong môi trường có nhiệt độ cao sẽ mệt mỏi và làm việc trong môi trường có tiếng ồn cao có thể bị điếc.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường khi dự án đi vào hoạt động.

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

- Hệ thống đường cống thu gom và thoát nước mưa.

- Hệ thống đường cống thu gom và xử lý nước thải.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

 - Cây xanh diện tích chiếm tỷ lệ khoảng 29,11% (diện tích: 2.321,66 m2)

 - Thùng chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại; Kho chứa CTNH; Kho chứa chất thải rắn thông thường.

***5.4.1. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải.***

*\* Hệ thống thu gom nước thải*

- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải được thiết kế tách riêng hoàn toàn với hệ thống đường cống thu gom và thoát nước mưa.

 - Nước thải sinh hoạt được thu gom theo hệ thống ống nhựa D90 về bể xử lý nước thải sinh hoạt sau đó được tận dụng bơm lên tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

 - Nước thải sản xuất (nước thải từ quá trình xả đáy bể lắng và bể lọc) được thu gom theo đường rãnh thoát nước chảy về bể thu nước xả rửa, tại đây sau thời gian từ 3-4 giờ bùn được lắng xuống đáy bể, phần nước bên trên được bơm về hồ điều hòa và trung chuyển nước thô để tái sản xuất.

*\* Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

Xây dựng bể xử lý nước thải sinh hoạtcông suất 3m3/ngày đêm. Quy trình công nghệ xử lý như sau:

Nước thải sinh hoạt→Hố ga thu gom→Ngăn chứa→Ngăn lọc 1→Ngăn lọc 2→ Khử trùng →Ngăn chứa nước sau xử lý →Bơm lên tưới cây.

***5.4.2. Biện pháp giảm thiểu bụi và xử lý khí thải.***

*\* Giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ nhà hóa chất:*

- Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực chứa hóa chất gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên nhà máy: Tại nhà hóa chất, các thùng chứa đều được đậy nắp kín và trong nhà kho có lắp đặt hệ thống quạt thông gió để đảm bảo không khí trong nhà kho được thông thoáng.

*\* Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực nhà máy.*

- Thường xuyên vệ sinh khu vực nhà máy sau mỗi ca làm việc.

- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực nhà máy.

- Quy định các xe ra vào phải để xe đúng nơi quy định.

- Trồng cây xanh với tổng diện tích khoảng 2.321,66m2 đạt tỷ lệ khoảng 29,11% tạo cảnh quan, điều hòa không khí.

***5.4.3. Các công trình biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường.***

- Nhà máythực hiện thu gom, phân loại chất thải phát sinh như sau:

+ Đối với rác thải sinh hoạt: thức ăn thừa,vỏ trái cây, túi nilong… được công ty trang bị 02 thùng chứa 60-120 lít loại có nắp đậy kín và đến cuối ngày được đội thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương vận chuyển đến nơi tập kết.

+ Đối với rác tái chế như giấy, bìa carton, nhựa… được thu gom vào kho chất thải thông thường diện tích 10m2. Sau đó bán cho các cơ sở tái chế.

+ Đối với chất thải không thể tái chế sẽ được thu gom về kho chất thải rắn thông thườngdiện tích 10 m2. Công ty ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

***5.4.4. Các công trình biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý xử lý chất thải nguy hại.***

Nhà máythực viện việc phân loại, thu gom, lưu chứa và xử lý theo theo đúng hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật BVMT và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật BVMT.

+ Bố trí 01 kho chứa CTNH có diện tích 14,68 m2. Kho có tường bao kín, nền đổ bê tông có mái che lợp tôn. Kho có khóa, bên ngoài có biển báo CTNH theo đúng quy định. Trong kho bố trí các thùng chứa để thu gom CTNH. Các thùng chứa phải được dán tên loại chất thải, mã CTNH theo quy định.

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

***5.4.5. Các công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn***

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm bớt tiếng ồn.

- Trồng và chăm sóc cây xanh xung quanh nhà máy tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp.

***5.4.6. Công trình biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành.***

*- Phòng ngừa cháy nổ:*

*+* Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

+ Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định đặt tại các vị trí dễ cháy nổ để thuận tiện sử dụng khi xảy ra sự cố;

+ Thường xuyên tuyên truyền, huấn luyện, phổ biến và giáo dục các kiến thức về phòng chống cháy nổ cho người lao động và người sử dụng lao động.

*- Hệ thống thoát nước*

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường cống thu gom nước mưa, nước thải, hệ thống hố ga và hệ thống xử lý nước thải để có phương án xử lý kịp thời.

+Quy định tải trọng của xe lưu thông ra vào nhà máy để tránh hư hỏng, sập, gẫy đường cống cấp, thoát nước.

*- Phòng ngừa bệnh liên quan đến tác nhân nghề nghiệp*:Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc trong nhà máy. Đề ra nội quy về an toàn lao động trong quá trình vận hành các thiết bị máy móc và trang bị bảo hộ lao động cho người lao động,…

*- Phòng ngừa sự cố hóa chất:* Thường xuyên kiểm tra hệ thống các quạt thông gió ở nhà hóa chất để kịp thời khắc phục sự cố.

-*Phòng chống thiên tai*:Xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai, bão lụt;Thường xuyên kiểm tra bảo đảm an toàn các đường dây tải điện, đặc biệt khi có tin bão có thể xảy ra trên địa bàn; Thành lập ban phòng chống bão lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế; Xây dựng hệ thống chống sét, nối đất.

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

***5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án.***

+ Vị trí giám sát: 02vị trí cuối hướng gió ưu tiên gần khu dân cư (phía Đông, phía Tây Namdự án).

+ Thông số giám sát: Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

***5.5.2.Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động.***

***\* Giám sát nước mặt:***

- Vị trí quan trắc giám sát:

+ 1 mẫu nước mặt sông Đào tại trạm bơm nước thô xã Đại Thắng, trước khi bơm về nhà máy: pH, DO, COD, BOD5, chất rắn lơ lửng (TSS), Dầu mỡ động thực vật, Amoni(tính theo N), Nitrat, Phosphat, clorua (Cl-), Sắt, Crom VI, tổng Phenol, Chất hoạt động bề mặt, Coliform.

- Tần suất quan trắc giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột A2) -Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Cột A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.

**\* Giám sát chất thải rắn:**

- Vị trí quan trắc, giám sát: Khu vực thu gom, tập kết tạm thời CTR.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại; biện pháp phân loại, thu gom CTR...

 - Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

- 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-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.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án.

1.1.1. Tên dự án.

**MỞ RỘNG KHU XỬ LÝ NƯỚC SẠCH CHI NHÁNH CẤP NƯỚC VỤ BẢN**

**CỦA CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC NAM ĐỊNH**

1.1.2. Thông tin về chủ dự án.

- Cơ quan chủ dự án: Công ty cổ phần cấp nước Nam Định

Điện thoại: 0228.3649510; Fax: 0228.3636679

Người đại diện: Ông Trần Đăng Quý

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Trụ sở chính: số 30 đường Cù Chính Lan, phường Trần Tế Xương, thành phố Nam Định.

- Vị trí thực hiện dự án:Xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Tổng vốn đầu tư là 68.481.189.000VNĐ. Nguồn vốn: Công ty cổ phần cấp nước Nam Định.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Giai đoạn chuẩn bị dự án: Quý IV/2022- Quý I/2023

 + Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt các thiết bị công trình: Quý II/2023-Quý IV/2023

+ Giai đoạn hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động: Quý I/2024

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.

1.1.3.1. Vị trí địa lý của dự án.

Tổng diện tích đất dự án thu hồi là8.000 m2.Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Bắc giáp ruộng lúa, cách khu dân cư thôn Hổ Sơn, xã Liên Minh, huyện vụ bản khoảng 1 km.

- Phía Nam giáp kênh C23, tiếp theo là đường liên xã, cách khu dân cư xóm Trại Sắt, xã Vĩnh Hào khoảng 420 m về phía Đông Nam.

- Phía Đông giáp ruộng lúa, cách khu dân cư thôn Hồ Sen, xã Vĩnh Hào khoảng 820 m.

- Phía Tây giáp kênh tưới bằng bê tông, tiếp theo là kênh C23, cách khu dân cư thôn Đông Vinh, xã Yên Lương khoảng 200 m về phía Tây Nam.

Ranh giới của khu đất được khống chế các điểm có tọa độ sau:

Bảng 1. 2: Tọa độ các điểm khép góc của dự án.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm mốc** | **Tọa độ** |
| **X** | **Y** |
| 1 | M1 | 2245606.346 | 0536429.569 |
| 2 | M2 | 2245597.356 | 0536539.828 |
| 3 | A | 2245609.433 | 0536435.364 |
| 4 | B | 2245615.756 | 0536516.580 |
| 5 | C | 2245717.211 | 0536507.661 |
| 6 | D | 2245710.900 | 0536432.248 |

*1.1.3.2. Mối tương quan với các đối tượng tự nhiên kinh tế xã hội.*

*- Hệ thống sông, kênh thủy lợi:*

+ Sông Chanh cách dự án khoảng 2,2m về phía Đông. Sông Chanh chảy qua địa phận tỉnh Nam Định có chiều dài khoảng 19km. Sông chảy theo hướng Bắc - Nam, khởi đầu từ xã Đại An (Vụ Bản), chảy qua địa phận các xã Liên Bảo, Thành Lợi, Liên Minh, Vĩnh Hào, Yên Phúc và kết thúc ở ranh giới 2 xã Yên Phúc và Yên Lộc (Ý Yên) trên sông Đào Nam Định. Sông có chức năng cấp nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, tiêu thoát nước trong khu vực.

+ Sông Sắt cách dự án khoảng 5km về phía Tây. Sông Sắt có chiều dài là 15 km bắt nguồn từ sông Châu Giang chảy qua địa phận tỉnh Hà Nam, bắt đầu chảy vào tỉnh Nam Định tại xã Yên Lợi, huyện Ý Yên, sau đó nhập lưu với sông Đáy tại xã Yên Trị, huyện Ý Yên. Sông Sắt là nguồn cấp nước sinh hoạt cho các trạm cấp nước sạch trên địa bàn huyện Vụ Bản, Ý Yên. Đồng thời, sông Sắt cũng là điểm tiếp nhận nước thải của các CCN, làng nghề và khu dân cư.

+ Kênh C23 phía Nam dự án có chiều rộng 7-8 m, sâu khoảng 1,5-2 m. Kênh C23 chạy qua dự án là kênh đất, kênh lấy nước từ sông Sắt phía Đông dự án để cấp nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp và tiêu thoát nước từ đồng ruộng, nước thải khu dân cư ra sông Chanh phía Đông. Chiều dài kênh chạy qua dự án khoảng 200m. Khi dự án triển khai xây dựng kênh không bị san lấp và phần diện tích mương chạy qua dự án sẽ được chủ đầu tư kè bờ 2 bên để tiêu thoát nước trong khu vực và là nguồn tiếp nhận nước thải, nước mưa chảy tràn của dự án.

*- Hệ thống đường giao thông:*

Dự án cách đường giao thông liên xã khoảng 5 m về phía Nam. Tuyến đường giao thông kết nối liền với Quốc lộ 37B, điểm kết nối cách dự án khoảng 1,4 km về hướng Tây. Quốc lộ 37B  là một tuyến [đường bộ](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%C6%B0%E1%BB%9Dng_giao_th%C3%B4ng) nối liền các huyện Vụ Bản, Ý Yên, Nghĩa Hưng, Trực Ninh, Hải Hậu và Giao thủy của tỉnh Nam Định, sau đó nối với huyện Kiến Xương, tỉnh Thái Bình. Tạo điều kiện thuận lợi, đảm bảo các phương tiện di chuyển thuận lợi.

Ngoài ra trên địa bàn xã Vĩnh Hào còn có hệ thống giao thông liên xã, liên thôn thuận lợi cho hoạt động tham gia giao thông.

- Khu dân cư: cách khu dân cư thôn Đông Vinh, xã Yên Lương khoảng 200 m về phía Tây Nam; cách khu dân cư xóm Trại Sắt, xã Vĩnh Hào khoảng 420 m về phía Đông Nam; cách khu dân cư thôn Hồ Sen, xã Vĩnh Hào khoảng 820 m; cách khu dân cư thôn Hổ Sơn, xã Liên Minh, huyện Vụ Bản khoảng 1 km.

- Dự án cách UBND xã Vĩnh Hào khoảng 2,1km về phíaĐông Bắc; UBND xã Yên Lương khoảng 2,3 km về phía Tây Nam; Đền thờ Đông Hải Đại Vương khoảng 780 m về phía Đông; Chùa Phổ Minh Tự khoảng 930 m về phía Đông Nam; Chùa Tiên Hào khoảng 1,8 km về phía Đông Nam; Nhà thờ Giáo họ Vĩnh Lại 2,1 km về phía Đông Bắc.

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất.

 Hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong bảng:

Bảng 1. 3. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Đất hiện trạng** | **Diện tích (m2)** |
| 1 | Đất trồng lúa 02 vụ  | 7.880 |
| 2 | Đất giao thông | 120 |
|  | **Tổng** | **8.000** |

1.1.5. Mục tiêu; loại hình,quy mô, công suất của dự án.

\*Mục tiêucủa dự án.

- Đầu tư xây dựng Nhà máy Vĩnh Hào tại xã Vĩnh Hào đạt tiêu chuẩn chất lượng nước dùng cho ăn uống theo quy định hiện hành.

- Nâng cao năng lực cấp nước thô của tuyến ống nước thô D560 nhằm đảm bảo nguồn nước thô về đến Nhà máy nước Vụ Bản và Nhà máy nước Vĩnh Hào.

- Phân vùng tác mạng hệ thống cấp nước:

+ Nhà máy nước Vĩnh Hào đảm bảo cấp nước ổn định cho khu vực phía Nam đường 10 của huyện Vụ Bản bao gồm các xã Liên Minh, Vĩnh Hào, Tam Thanh và một phần thị trấn Gôi, chuẩn bị cấp nước cho cụm Công nghiệp Thanh Côi và Nhà máy sản xuất vacxin tại xã Vĩnh Hào.

+ Nhà máy nước Vụ Bản sẽ cấp nước cho địa bàn phía Bắc huyện Vụ Bản, gồm: Phần còn lại của thị trấn Gôi, Kim Thái, Cộng Hòa, Yên Mỹ, Yên Minh và phát triển cấp nước cho các xã Minh Tân, Tam Thanh, Tân Khánh, Minh Thuận.

**1.1.5.2. Quy môcông suất vàloại hình dự án.**

***\* Quy mô công suất:***

 - Đầu tư xây dựng Nhà máy Vĩnh Hào tại xã Vĩnh Hào có công suất xử lý nước sạch: 10.000 m3/ngày đêm.

 - Xây dựng Trạm bơm chuyển tiếp nguồn nước thô nhằm đảm bảo nguồn nước thô về đến Nhà máy nước Vụ Bản là 25.000 m3/ngày đêm.

***\* Loại hình dự án:***

Với tổng vốn đầu tư của dự án là 68.481.189.000VNĐ (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án thuộc nhóm C (theo khoản 3 Điều 8 của Luật đầu tư công).

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

**A. Trạm bơm nước thô Đại Thắng: 48 m2.**

Trạm bơm nước thô xã Đại Thắng cách vị trí thực hiện dự án khoảng 4,8 km về phía Đông. Trạm bơm này có diện tích: 48 m2. Kết cấu: 02 tầng, tường gạch, mái BTCT.

Công trình Trạm bơm nước thô xã Đại Thắng đã được xây dựng và đang hoạt động ổn định. Tuy nhiên hiện nay lượng nước Max từ Trạm bơm nước thô Đại Thắng về Nhà máy nước Vụ Bản là 20.400 m3/ngày đêm.

Để đảm bảo công suất trung chuyển nước thô: 35.000 m3/ngày đêm. Trạm bơm nước thô xã Đại Thắng lắp đặt mới 03 bơm trục ngang với Q=810m3/h, H=65m thay thế 03 bơm hiện có.

Nguồn nước thô tại sông Đào sẽ được Trạm bơm nước thô xã Đại Thắng bơm theo tuyến ống nước thô D560 dẫn về dự án: Mở rộng Khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản của Công ty cổ phần cấp nước Nam Định.

**B. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:**

Tổng diện tích mặt bằng thực hiện dự án: 8.000 m2. Chủ dự án thực hiện xây dựng các hạng mục sau:

Bảng 1. 4. Quy mô các hạng mục công trình của dự án.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Số tầng**  | **Diện tích (m2)** | **Ghi chú** |
| **I** | **Các hạng mục công trình chính** |  |  |  |
| 1 | Hồ điều hòa và trung chuyển nước thô | 01 | 1.861,86 |  |
| 2 | Khu xử lý | 01 | 260,01 |  |
| 3 | Bể chứa nước sạch | 01 | 424,36 |  |
| 4 | Trạm bơm chuyển tiếp và trạm bơm cấp 2 | 01 | 109,56 |  |
| 5 | Bể thu nước xả rửa | 01 | 69,96 |  |
| 6 | Sân phơi bùn | 01 | 223,54 |  |
| **II** | **Các hạng mục công trình phụ trợ** |  |  |  |
| 1 | Nhà bảo vệ | 01 | 10,37 |  |
| 2 | Trạm biến áp | 01 | 12 |  |
| 3 | Nhà điều hành | 02 | 131,5 |  |
| 4 | Nhà hóa chất | 01 | 83,34 |  |
| 5 | Nhà kho xưởng | 01 | 44 |  |
| 6 | Nhà để xe | 01 | 40 |  |
| 7 | Đất giao thông (sân đường nội bộ) | - | 1.540,5 |  |
| 8 | Vỉa hè | - | 860,23 |  |
| **III** | **Các công trình bảo vệ môi trường** |  |  |  |
| 1 | Nhà chứa các chất thải |  |  |  |
| - | Kho chứa rác thải nguy hại | 01 | 14,68 | Nằm trong nhà hóa chất |
| - | Kho chứa chất thải thông thường | 01 | 10 | Nằm trong nhà kho xưởng |
| 2 | Bể xử lý nước thải sinh hoạt công suất 3 m3/ngày | 01 HT | 7,11 |  |
| 3 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 01 HT | - |  |
| 4 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01 HT | - |  |
| 5 | Cây xanh (29,11%) | - | 2.321,66 |  |

1.2.1.Các hạng mục công trình chính:

***\* Máy móc, thiết bị của dự án:***

Bảng 1. 5.Danh mục máy móc thiết bị của dự án.

| **STT** | **Hạng mục/Thông số thiết bị** | **Đơn vị** | **Số Lượng** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Trạm bơm nước thô** |  |  |  |
| 1 | Bơm nước thôThông số kỹ thuật:- Lưu lượng Q = 810 m3/h H = 55 mĐiện áp: 400V/3 pha/50hz | Bộ | 3 | Mới |
| **B** | **Khu xử lý nước tại Vĩnh Hào** |  |  |
| 1 | Thiết bị trộn tĩnh công suất 10.000m3/ngđVật liệu: Inox 304Kích thước DxL=350x1700 | Bộ | 1 | Mới |
| 2 | Thiết bị lắng lamen, công suất 3.500m3/ngđVật liệu: Inox 304Kích thước: LxBxH=9000x3200x7400 | Bộ | 2 | Mới |
| 3 | Thiết bị lọc, công suất 3.500m3/ngđVật liệu: Inox 304Kích thước: DxH=4500x4500 | Bộ | 2 | Mới |
| 4 | Bơm chuyển tiếp NT về CNCN Vụ Bản- Lưu lượng Q = 580 m3/h H = 50 mĐiện áp: 400V/3 pha/50hz | Bộ | 3 | Tận dụng lại bơm Trạm bơm đại thắng |
| 5 | Bơm nước sạch- Lưu lượng Q = 196 m3/h. H = 55 m.Điện áp: 400V/3 pha/50hz | Bộ | 3 | Mới |
| 6 | Bơm nước rò gỉ- Lưu lượng Q = 5 m3/h. H = 5 m.Điện áp: 400V/3 pha/50hz | Bộ | 1 | Mới |
| 7 | Bồn chứa hóa chất PAC W=1,0m3Vật liệu: Nhựa PEĐộng khuấy, trục khuấy | Bộ | 2 | Mới |
| 8 | Bồn chứa hóa chất Javen W=1,5m3Vật liệu: Nhựa PE | Bộ | 2 | Mới |
| 9 | Bơm định lượng hóa chấtQ=0-100l/h, H=30m | Bộ | 4 | Mới |
| 10 | Bơm chìm nước trong về hồ dự trữ và trung chuyểnThông số kỹ thuật: Q=40m3/h, H=8mĐiện áp: 400V/3 pha/50hz | Bộ | 2 | Mới |
| 11 | Bơm bùn sang sân phơi bùnThông số kỹ thuật: Q=28m3/h, H=7mĐiện áp: 400V/3 pha/50hz | Bộ | 2 | Mới |

**\* Các hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án:**

Các hạng mục chính bao gồm:

+ Thay thế bơm nước thô tại trạm bơm Đại Thắng hiện có bằng 03 bơm Q=810m3/ngđ, H=65m để đảm bảo trạm bơm hoạt động với công suất 35.000 m3/ngđ.

+ Hồ dự trữ, trung chuyển nước thô có diện tích 1.861,86 m2;

+ Bơm cấp 1 với lưu lượng khoảng 400 - 420 m3/h, cột áp ≈ 12-13m cột nước.

+ Trạm xử lý, bể chứa, trạm bơm cấp 2;

+ Trạm bơm trung chuyển nước thô về CN cấp nước Vụ Bản với lưu lượng 25.000 m3/ngđ. Tận dụng 03 bơm hiện có của Trạm bơm nước thô Đại Thắng để bơm nước từ CN Vĩnh Hào về CN Vụ Bản.

+ Đường dây trung thế cấp điện cho trạm xử lý: đấu nối từ đường dây TBA sinh hoạt hiện có của xã Vĩnh Hào gần khu liên hợp;

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 01 trạm biến áp cung cấp điện cho nhu cầu hoạt động của khu liên hợp;

**a. Trạm bơm nước thô Đại Thắng**

Lắp đặt 03 bơm trục ngang với Q=810m3/ngđ, H=65m thay thế 03 bơm hiện có (02 hoạt động, 01 dự phòng).

**b. Hồ điều hòa và trung chuyển nước thô: diện tích 1.861,86 m2**

+ Hồ điều hòa xây bằng BTCT hoặc xây bằng BTCT kiểu chìm với dung tích khoảng 4.000 m3. Phần tường chìm trong đất được đắp đất bảo vệ và cọc tre gia cố. Phần bảo vệ trên mặt đất gồm các trụ bê tông, mỗi trụ cách nhau 3.0 m, cao 0.7 m, giữa các trụ đặt ống thép DN 27 để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành, khai thác.

+ Bơm trung chuyển nước thô : Tận dụng 03 bơm trục ngang hiện có tại TB nước thô Đại Thắng có công suất 465 m3/h, H=65m. Nhiệm vụ dẫn nước thô về nhà máy nước Vụ Bản.

+ Bơm cấp 1 sử dụng bơm kiểu chìm với công suất 400 – 420 m3/h. Cột áp dư tại ngăn tiếp nhận của công trình xử lý đảm bảo không nhỏ hơn 0.3 at và không lớn hơn 0.7 at. Bơm cấp 1 gồm 02 tổ máy (01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng).

**c. Khu xử lý nước sạch: diện tích 260,01m2**

+ Nền sân khu xử lý nước sạch được đổ bê tông, bên trên mặt nền sân khu xử lý được lắp đặt các cụm thiết bị xử lý nước sạch. Trong giai đoạn đầu sẽ xây dựng 02 dây chuyền với công suất mỗi dây chuyền 3.000 m3/ngày đêm, đến giai đoạn 2030 sẽ xây dựng thêm 01 dây chuyền nữa nâng công suất xử lý đạt 10.000 m3/ngày đêm.

Khu xử lý sử dụng công nghệ lắng lamella kết hợp keo tụ. Nước sau bể lắng được đưa sang bể lọc nhanh, vật liệu lọc là cát thạch anh có đường kính từ 0.5 – 0.8 mm.Mỗi một cụm thiết bị xử lý sẽ bao gồm: 01 thiết bị lọc và 01 thiết bị lắng. Kết cấu: thép không gỉ hoặc Inox.

+ Cao trình, khối tích, cấu tạo các công trình đơn vị được thiết kế trên cơ sở đảm bảo tổn thất thủy lực và vận tốc lắng lọc, tiến hành các công tác xả rửa, hoàn nguyên thuận tiện, nhanh chóng.

+ Các công trình đơn vị, hệ thống đường ống kỹ thuật và từng dây chuyền được bố trí hợp lý, có tính đến khả năng cải tạo, nâng công suất và mở rộng kết nối thêm với dây chuyền xây dựng về sau.

**d. Trạm bơm chuyển tiếp và trạm bơm cấp 2: 109,56m2**

+ Bơm nước sạch: gồm 02 máy bơm có công suất 400 - 420 m3/h: 01 máy bơm làm việc, 01 máy bơm dự phòng.

+ Bơm trung chuyển lắp đặt tổ bơm gồm 03 máy bơm có công suất Q=465m3/h, H=65m (bơm hiện có tại TB nước thô Đại Thắng)

**e. Bể chứa nước sạch: 424,36m2**

+ Bể chứa nước sạch có tổng dung tích khoảng 1.000m3 chia làm 2 đơn nguyên. Mỗi đơn nguyên được xây dựng bằng BTCT kiểu nửa chìm.

+ Hệ thống máng trộn để châm Clo được bố trí trên đường vào bể chứa, tốc độ chảy, thời gian nước lưu trong máng được tính toán để đảm bảo dung dịch Clo tiếp xúc đều với nước sạch sau xử lý.

+ Đáy bể chứa nước được thiết kế dốc 1% về phía ngăn thu. Ngăn thu nước có kích thước 1x1m và sâu hơn cốt thấp nhất của đáy bể 1,5 m. Phễu thu nước có kích thước 0.3x0.3 m được đặt tại ngăn thu và cao hơn đáy ngăn thu 1.8 m. Phần đáy ngăn thu có ống hút cặn nối với bơm bùn.

**f. Nhà điều hành:**

- Nhà điều hành có kết cấu khung BTCT với diện tích 131,5 m2 kể cả hành lang và mái che. Nhà điều hành bao gồm phòng Giám đốc, Phòng làm việc + hội họp chung, phòng kỹ thuật – lắp đặt, phòng kế toán và 02 phòng vệ sinh.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:

- Phòng bảo vệ: diện tích 10,37 m2 kết cấu tường gạch, mái BTCT.
- Trạm biến áp: diện tích 12m2 kết cấu tường gạch, mái BTCT.

- Nhà hóa chất có kết cấu khung BTCT, nhà 01 tầng với diện tích 83,34 m2

- Nhà kho xưởng có kết cấu khung BTCT, nhà 1 tầng với diện tích 44 m2

- Cổng, tưởng rào: được xây dựng quanh nhà máy. Kết cấu tường gạch, cổng khung sắt.

- Cầu bắc qua kênh C23 làm bằng BTCT, xây hai trụ cầu hai bên mương, phần lòng mương gia cố bằng cống BTCT vuông, kích thước L\*B\*H = 2,5\*1.2\*2,5 m

*- Cây xanh:* Chủ đầu tư trồng cây xanh với tổng diện tích 2.321,66m2 chiếm khoảng 29,11% tổng diện tích mặt bằng của dự án. Cây xanh được trồng dọc theo đường giao thông, tường bao, xung quanh các công trình.

*- Hệ thống cấp điện:*

Nguồn điện được lấy từ đường điện hạ thế của xã Vĩnh Hàovề trạm biến áp được xây dựng tại phía Nam của nhà máy để cấp đến các khu vực sử dụng. Điện dẫn vào từng công trình bằng cáp treo bọc nhựa cách điện. Mạng điện trong các công trình dùng dây dẫn đi ngầm trong tường. Hệ thống chiếu sáng được bảo vệ bằng aptomat lắp trong các bảng điện, điều khiển chiếu sáng bằng các công tắc lắp trên tường ở vị trí thuận lợi. Hệ thống lắp đặt gọn đẹp về kiến trúc, an toàn tuyệt đối cho người sử dụng.

-*Hệ thống cấp nước:* Nhà máy sử dụng nguồn nước sạch được sản xuất trực tiếp tại nhà máy nước Vĩnh Hào để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt.

*- Phương án san lấp mặt bằng:*

Chủ đầu tư sẽ sử dụng cát để san lấp toàn bộ mặt bằng dự án và được vận chuyển bằng đường bộ về dự án.

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

*a. Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 14,68m2*.

Quy mô thiết kế 01 tầng, được bố trí tại nhà hóa chất. Kết cấu tường xây gạch kết hợp với tôn bao quanh. Nền đổ bê tông mác 200 đá 1x2 dày 100mm.

*b. Khu vực lưu chứa chất thải thông thường và rác thải sinh hoạt:*

Hàng ngày, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được nhân viên trong nhà máy thu gom, lưu trữ vào 02 thùng 120 lít, có nắp đậy kín. Đến cuối ngày, rác thải được đội thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương vận chuyển đến nơi tập kết.

Đối với chất thải rắn thông thường sẽ đươc thu gom, lưu chứa tại kho chất thải rắn thông thường diện tích 10m2 đặt tại khu vực nhà kho xưởng. Định kỳ, Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

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

*\* Hệ thống đường cống thu gom và thoát nước mưa.*

- Dự án xây dựng hệ thống xây dựng đường cống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với đường cống thu gom nước thải.

- Nước mưa trên mái được gom bằng đường ống nhựa UPVC φ110 xuống các hố ga thu nước của các khu nhà.

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa bề mặt được bố trí dọc theo đường giao thông nội bộ và các khu vực của nhà máy như khu xử lý nước, khu nhà điều hành, trạm bơm,... Nước mưa trên mái và nước mưa chảy tràn bề mặt thu gom vào mương thoát nước BXHTB=500x700, độ dốc i=2% tổng chiều dài khoảng 191m theođường ống UPVC C2 D315chảy ra kênh C23 bằng 1 cửa xả và chảy ra mương nội đồng phía Tây dự án bằng 02 của xả.

 - Cửa xả nước mưa: toàn bộ nước mưa của dự án được xả ra kênh C23 phía Nam tại 1 cửa xảvà kênh nội đồng phía Tây dự án tại 2 cửa xả.

 - Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên gọi** | **Đơn vị** | **Số lượng** |
| 1 | Ống UPVC C2 D315 | m | 25 |
| 2 | Ống UPVC C2 D200 | m | 3 |
| 3 | Ống UPVC C2 D110 | m | 40 |
| 4 | Mương thoát nước BXHTB=500x700 | m | 191 |
| 5 | Hố ga thoát nước 700x700 | cái | 06 |

*d. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải.*

*- Hệ thống thu gom và thoát nước thải*

+ Đối với nước thải sinh hoạt, bao gồm: Nước thải bồn cầu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể hoại 3 ngăn; Nước thải rửa tay, nước thoát sàn, nước tắm giặt của công nhân được thu gom bằng đường ống nhựa DN90 dẫn về bể xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý. Nước thải sau khi xử lý được tận dụng bơm lên tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

+ Nước thải sản xuất (nước thải từ quá trình xả đáy bể lắng và bể lọc) được thu gom theo đường rãnh thoát nước chảy về bể thu nước xả rửa, tại đây sau thời gian từ 3-4 giờ bùn được lắng xuống đáy bể, phần nước bên trên được bơm về hồ điều hòa và trung chuyển nước thô để tái sản xuất.Phần cặn được bơm về sân phơi bùn, sau đó được Đơn vị quản lý vận hành thuê vận chuyển đến nơi quy định.

*- Bể xử lý nước thải sinh hoạt: Công suất 3m3/ngày.đêm*

Bể xử lý nước thải có diện tích: 7,11m2 phía Đông dự án. Kết cấu BTCT,xây ngầm tại khuôn viên cây xanh.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

Bảng 1. 6. Bảng thông số kỹ thuật của bể xử lý nước thải .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên bể xử lý** | **Kích thước bể****Dài x Rộng x Sâu (m)** | **Thể tích bể (m3)** | **Thể tích chứa nước (chiều cao chứa nước thắp hơn 0,3 so với chiều cao bể) (m3)** | **Kết cấu** |
| 1 | Ngăn chứa | 1,81 x 0,8 x 1,5 | 2,2 | 1,75 | Bể xây ngầm bằng BTCT |
| 2 | Ngăn lọc 1 (có cấu tạo bởi các lớp vật liệu lọc: Cát, sỏi, than hoạt tính) | 0,85 x 0,9 x 1,5 | 1,15 | 0,9 |
| 3 | Ngăn lọc 2 | 0,85 x 0,9 x 1,5 | 1,15 | 0,9 |
| 4 | Ngăn lắng | 1,81 x 0,8 x 1,5 | 2,2 | 1,75 |

*e. Hệ thống cây xanh.*

- Cây xanh: Chủ đầu tư trồng cây xanh với tổng diện tích 2.321,66m2 chiếm khoảng 29,11% tổng diện tích mặt bằng của dự án. Cây xanh được trồng dọc theo đường giao thông, tường bao, xung quanh các công trình.

 Loại cây xanh được trồng là cây xanh bóng mát, đường kính từ 8 -10cm.

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

- Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030.

- Phù hợp với quy hoạch cấp nước sạch nông thôn tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 trong điều kiện biến đổi khí hậu được phê duyệt tại Quyết định số 402/QĐ-UBND ngày 03/03/2016 của UBND tỉnh Nam Định.

- Phù hợp với Dự án: Nâng công suất chi nhánh cấp nước Vụ Bản và lắp đặt mạng lưới cấp nước cho khu vực huyện Ý Yên tại văn bản số 656/UBND-VP3 ngày 07/08/2019 của UBND tỉnh Nam Định.

 - Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Vụ Bản tại Quyết định số 1456/QĐ-UBND ngày 9/7/2021 của UBND tỉnh Nam Định.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nhu cầu sử dụng nước, điện, các sản phẩm của dự án.

1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng.

 - Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng.

 Các nguyên vật liệu gồm, đá, bê tông, cát và gạch xây dựng, xi măng, cát xây dựng các loại, thép xây dựng sử dụng các nguồn cung cấp của tỉnh Nam Định.

Bảng 1. 7. Dự báo khối lượng nguyên, vật liệu trong xây dựng.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại vật liệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Tỷ trọng** | **Khối lượng (tấn)** |
| **I** | **Cát san lấp mặt bằng** | m3 | 8.024 | 1,3 | **10.431,2** |
| **II** | **Hoạt động thi công xây dựng dự án** | **≈11.484** |
| 1 | Bê tông thương phẩm | m3 | 1.170 | 2,35 tấn/m3 | 2.750 |
| 2 | Đá các loại | m3 | 1.320 | 1,6 tấn/m3 | 2.112 |
| 3 | Cát xây dựng | m3 | 900 | 1,2 tấn/m3 | 1.080 |
| 4 | Gạch các loại | m3 | 1.500 | 790 viên/m32kg/viên | 2.370 |
| 5 | Thép các loại | Tấn | 520 |   | 520 |
| 6 | Tôn | m2 | 200 | 0,008 tấn/m2 | 1,6 |
| 7 | Sắt các loại | Tấn | 350 |   | 350 |
| 8 | Xi măng | Tấn | 1.250 |   | 1.250 |
| 9 | Que hàn | Tấn | 0,12 |  | 0,12 |
| 10 | Sơn | lít | 700 | 1,5kg/lít | 1.050 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **≈21.915** |

- Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng được tính như sau:

+ Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân xây dựng: Nhà thầu tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường. Căn cứ số liệu thực tế các công trình đang xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định vào thời điểm hiện tại, lượng nước cần cung cấp khoảng 100 lít/người/ngày (cả ăn uống và sinh hoạt). Với số lượng lao động khoảng 20 người/ngày thì lượng nước cần cung cấp cho công nhân làm việc tại công trường là:

Qcấp SH = 20 người × 100 lít/ngày/người = 2.000lít/ngày = 2 m3/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng: gồm công đoạn rửa cát, đá xây dựng, công đoạn phối trộn bê tông, nước tưới bảo dưỡng công trình. Khối lượng nước sử dụng phụ thuộc vào từng công trình trong mỗi giai đoạn thi công xây dựng.

1.3.2. Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng:

*\* Nguyên, nhiên liệu sử dụng của dự án.*

Công ty sử dụng nguồn nước thô tại trạm bơm cấp 1 xã Đại Thắng để phục vụ cho hoạt động sản xuất của nhà máy. Căn cứ vào lượng sử dụng của Chi nhánh cấp nước Vụ Bản (cơ sở 1), ước lượng hóa chất sử dụng trong 1 ngày cụ thể như sau:

Bảng 1. 8. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu khi dự án đi vào hoạt động ổn định

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục** | **Định mức**  | **Khối lượng sử dụng** |
| 1 | Công suất khai thác tối đa tại trạm trung chuyển xã Đại Thắng | m3/ngày.đêm | 10.000 |
| 2 | Hóa chất keo tụ PAC | Kg/ngày.đêm | 115,5 |
| 3 | Hóa chất khử trùng Javen | Kg/ngày.đêm | 98,5 |

 *\* Nhu cầu sử dụng nước:*

1) Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ CBNV:

Công ty sử dụng nguồn nước sạch được sản xuất trực tiếp ở nhà máy nước Vĩnh Hào để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt. Theo thực tế nhu cầu sử dụng nước của cán bộ công nhân viên trong các Công ty khu vực lân cận, định mức sử dụng nước đối với 1 người (không có hoạt động nấu ăn) là 60 lít/người/ngày. Khối lượng nước sử dụng:

 Qcấp1= 20 người x 60 lít/người/ngày = 1,2m3/ngày

 2)Công ty không tiến hành tưới nước cây xanh vào những ngày mưa mà chỉ tưới vào ngày nắng khô hanh. Nước tưới cây xanh với định mức cấp nước khoảng 1,5 lít/m2, với diện tích cây xanh của dự án 2.321,66m2tương đương với lượng sử dụng khoảng Qcấp1=3,5 m3/ngày.

Ngoài ra, nhà máy còn sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy khi xảy ra sự cố.

Bảng 1. 9.Dự báo lượng nước sử dụng của dự án đi vào hoạt động ổn định

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhu cầu dùng nước** | **Quy mô** | **Nhu cầu sử dụng nước (m3/ng.đêm)** |
| 1 | Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy | 20 người | 2 |
| 2 | Nước cấp tưới cây | 2.321,66m2 | 3,5 |
|  | **Tổng cộng** |  | **5,5** |

*-* Nhu cầu sử dụng điện:

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động sản xuất và hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong nhà máy được cấp bởi Điện lực huyện Vụ Bản. Ước tính nhu cầu sử dụng điện của dự án khi đi vào hoạt động ổn định khoảng 80.000 kWh/tháng.

- Sản phẩm của dự án:

Sản phẩm của dự án là sản xuất và cung cấp nước sạch đáp ứng nhu cầu sản xuất và sinh hoạt cho khu vực phía Nam đường 10 của huyện Vụ Bản bao gồm các xã Liên Minh, Vĩnh Hào, Tam Thanh và một phần thị trấn Gôi, cụm Công nghiệp Thanh Côi và Nhà máy sản xuất vacxin tại xã Vĩnh Hào.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Trạm bơm cấp 1 xã Đại Thắng

Hồ điều hòa

Châm hóa chất keo tụ PAC lỏng

Bể trộn phản ứng vách ngăn

Tạo bông

Bể lắng Lamen

Bể lọc không van tự rửa

Nước thải, bùn thải

Nhiệt dư, tiếng ồn

Châm hóa chất khử trùng Javen

Bể chứa nước sạch

Nhà bơm cấp II

Phân phối nước đạt QCVN 01:2009/BYT

*Ghi chú:*

Đường công nghệ

Đường dòng thải

Sơ đồ 1.1: Quy trình công nghệ sản xuất nước sạch

***Thuyết minh:***

Nước thô cấp cho nhà máy nước sản xuất nước sạch được khai thác từ nguồn nước mặt sông Đào, bơm qua trạm bơm cấp I theo đường ống dẫn nước thô về bể điều hòa.

Châm hóa chất keo tụ PAC lỏng: Chất lượng nước thô được quan trắc liên tục cho những thông số cơ bản như pH, độ đục. ĐIều này có thể giúp cho người vận hành biết được tình hình đầu vào và điều chỉnh liều lượng hóa chất PAC lỏng được châm với tỷ lệ thích hợp vào đường ống dẫn nước thô tới bể trộn phản ứng vách ngăn.

- Bể trộn phản ứng vách ngăn: Trong bể khuấy trộn, chất keo tụ được châm vào để thực hiện quá trình keo tụ, các chất keo tụ được sử dụng để loại bỏ các hạt lơ lửng vào nước với cơ chế khuấy trộn thủy lực trong bể tạo điều kiện tiếp xúc tốt giữa hóa chất keo tụ và nước.

- Quá trình tạo bông: Quá trình này với khuấy trộn nhẹ giúp các bông keo kết dính với nhau, tăng kích thước và trọng lượng làm tăng khả năng lắng của bông, khuấy trộn quá mức cỏ thể làm vỡ bông. Hiệu quả của quá trình tạo bông phụ thuộc vào năng lượng khuấy trộn và thời gian lưu trong bể. Với cơ chế khuấy trộn thủy lực cho quá trình tạo bông tại nhà máy nước Yên Lộc giúp đảm bảo một năng lượng khuấy trộn vừa phải tăng hiệu quả cho quá trình tạo bông.

- Bể lắng Lamen: quá trình này dễ để loại bỏ các bông cặn trong nước từ khâu keo tụ - tạo bông dẫn sang. Nguồn nước từ bể phản ứng vào bể lắng sẽ di chuyển theo chiều từ dưới lên trên theo chiều nghiêng 60 độ của các tấm lắng lamen, trong quá trình di chuyển các cặn (bông lắng) sẽ va chạm vào nhau và bám vào bề mặt tấm lắng lamen. Khi các bông lắng kết dính với nhau trên bề mặt tấm lắng lamen đủ nặng và thắng được lực đẩy của dòng nước đang di chuyển lên thì bông kết tủa sẽ trượt xuống theo chiều ngược lại và rơi xuống đáy bể lắng (hố thu cặn). từ đó theo chu kỳ xả đi.

- Bể lọc không van tự rửa: Nước sau khi đi qua bể lắng lamen được tiếp tục đi qua bể lọc. Trong quá trình lọc này, chất rắn lơ lửng và bông cặn sẽ giữ lại trong các tầng lọc.

- Khử trùng: Khử trùng được thực hiện bởi hóa chất Javen lỏng. Hóa chất khử trùng được châm vào nước lọc với liều lượng NaClO được xem xét dựa trên hiệu quả khử trùng và dư lượng Clo trong đường ống.

- Nước được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 01/2009/BYT được chứa vào bể chứa, qua trạm bơm cấp II và đường ống dẫn nước đến các hộ khách hàng sử dụng.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công.

**\* Hoạt động san lấp mặt bằng:**

*- Chủ dự án thực hiện san nền như sau:*

+ Dọn dẹp mặt bằng, đào hữu cơ trong phạm vi đường trước khi san nền (theo TCVN 9436:2012).

+ Đắp cát toàn bộ mặt bằng xây dựng, độ cao san nền trung bình là 1,2m (so với cos đường). Đối với phần diện tích thi công, trước khi san nền được thực hiện bóc tách lớp đất mặt đối với đất trồng lúa 02 vụ với độ dày trung bình là 20cm (theo Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/13/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác). Độ cao san lấp trung bình sau khi bóc tách lớp đất hữu cơ là 1,2m;

*- Tải lượng san lấp:*

+ Khối lượng đất bóc tách lớp đất mặt đất trồng lúa nước 02 vụ: Với tổng diện tích đất trồng lúa nước 02 vụ hiện trạng là 7.880m2.

Theo Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/13/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác thì dự án thực hiện bóc tách lớp đất mặt đối với đất trồng lúa 02 vụ với độ dày trung bình là 20cm. Vậy lượng đất cần bóc tách là: 7.880m2 x 0,2 ≈ 1.576 m3.

+ Khối lượng san lấp cho đất trồng cây xanh: 2.321,66m2 x 1,2 ≈ 2.786 m3.

Theo tính toán, lượng đất bóc tách (1.576 m3) ít hơn lượng cần san lấp cho khu vực trồng cây xanh (2.786m3) nên sử dụng toàn bộ lượng đất hữu cơ bóc tách từ tầng đất mặt để san lấp cho khu vực trồng cây xanh trong khuôn viên dự án. Lượng cần san lấp cho khu vự trồng cây xanh bị thiếu sẽ sử dụng cát để san lấp khoảng 1.210m3.

+ Phần diện tích còn lại khoảng 5.678,34m2 (không tính diện tích cây xanh) chủ dự án san lấp với chiều cao khoảng 1,2 m.

Khối lượng cần san lấp:

(5.678,34m2 x 1,2 m) + 1.210 = 8.024m3.

Vậy tổng khối lượng cát cần san lấp cho toàn bộ dự án là 8.024m3.

Phương tiện vận chuyển cát san nền: Dự án sẽ mua cát từ các đại lý trên địa bàn tỉnh đã được cấp phép hoạt động kinh doanh nguyên vật liệu sau đó vận chuyển về dự án theo đường bộ về chân công trình bằng xe tải.

1.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng.

-Nhà thầu phải sử dụng những thiết bị chuyên chở đúng quy định về tải trọng để chở vật liệu trên các đoạn đường trong khu vực để tránh làm hỏng đường.

- Vật liệu tập kết phải tính toán không cản trở giao thông.

- Khi thi công phải chấp hành tuyệt đối về an toàn lao động, không làm ảnh hưởng đến các công trình kiến trúc, công trình tín ngưỡng văn hóa và tài sản của nhân dân.

*\* Phương án bố trí mặt bằng tổ chức thi công:*

- Vật tư, thiết bị của các nhà thầu được tập kết ngay trong khu đất Dự án.Máy, thiết bị được bảo quản, bảo vệ đảm bảo an toàn; máy sau khi làm việc, chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu không thực hiện sửa chữa tại khu vực dự án.

- Điện thi công: Sử dụng điện lưới tại khu vực thực hiện dự án.

*\* Thiết bị thi công xây dựng:*

- Phương tiện vận chuyển vật tư, thiết bị: Xe tải.

- Thiết bị, máy phục vụ công tác nền móng: Máy bơm, máy xúc, máy ủi.

- Thiết bị, máy phục vụ công tác gia công cốt thép, kết cấu thép: Máy cắt, máy uốn, máy hàn, thiết bị phun sơn...

- Thiết bị phục vụ công tác bê tông, xây trát: Máy trộn bê tông, đầm dùi, đầm bàn, cốp pha thép, giàn giáo kim loại,...

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án: Xây dựng các hạng mục công trình của dự án, Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện, ….); xây dựng các hạng mục bảo vệ môi trường (hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải, kho chứa chất thải thông thường, chất thải nguy hại, cây xanh, hệ thống phòng cháy chữa cháy,…)

*1.5.2.1. Biện pháp thi công các công trình nhà, khu kỹ thuật:*

- Thi công nền móng: Tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 4447:1997 và TCXD 79:1980.

- Công tác bê tông: Sử dụng bê tông thương phẩm,dùng máy đầm bàn và đầm dùi để đảm bảo độ bền chặt của bê tông, thực hiện bảo dưỡng bê tông theo quy chuẩn xây dựng.

- Công tác cốt thép: Cốt thép được gia công bằng máy cắt, máy uốn, máy nắn thẳng và bố trí thép theo bản vẽ thiết kế.

- Công tác copha: Đảm bảo theo bản vẽ thiết kế thi công.

- Công tác xây và ốp lát: Được thực hiện theo bản vẽ thiết kế thi công và theo quy chuẩn xây dựng.

*1.5.2.2. Biện pháp vận chuyển nguyên liệu, vật liệu trong thi công xây dựng:*

- Khối lượng đất hữu cơ: Lớp hữu cơ sau khi bóc tách này sẽ được tận dụng để đắp khu vực trồng cây xanh của dự án.

+ Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư thừa được tận dụng cho việc san lấp các hố móng của công trình.

+ Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng được như bao bì xi măng, sắt thép dư thừa... được nhà thầu thu gom, tái sử dụng.

*1.5.2.3. Biện pháp an toàn trong thi công xây dựng:*

+ An toàn lao động: trong quá trình thi công xây dựng, công tác an toàn lao động bắt buộc tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 5308:1991 (Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng). Các khu vực thi công nguy hiểm được rào chắn, có đầy đủ biển báo.

+ Tổ chức giám sát nghiệm thu thi công xây lắp: Công tác quản lý chất lượng đối với công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, bảo hành và bảo trì, quản lý công trình xây dựng được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

**Chuẩn bị mặt bằng**

- Lập phương án tổ chức thi công

- Cắm mốc giới theo thiết kế

- Tập kết vật tư, thiết bị thi công

**Thi công móng**

- Đào móng và đổ bê tông móng

**Xây dựng các hạng mục công trình của dự án**

- Hạng mục công trình chính

- Hạng mục công trình phụ trợ

- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường

**Hoàn thiện công trình đưa vào vận hành**

- Hoàn thiện các công trình hạ tầng

- Trồng cây xanh

- Dọn dẹp vệ sinh mặt bằng công trình

- Đưa vào sử dụng

- Bụi đất đá

- Tiếng ồn

- Đất đá thải

- Bụi đất đá

- Tiếng ồn

- Chất thải rắn

- Bụi

- Chất thải rắn

- Bụi

- Chất thải rắn

Sơ đồ 1.2: Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải

1.5.3. Giai đoạn vận hành dự án.

Các hoạt động trong giai đoạn vận hành của dự án bao gồm:

- Hoạt động giao thông ra vào nhà máy.

- Hoạt động sản xuất của nhà máy.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy.

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa: Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mái và sân đường giao thông nội bộ thu gom theo đường cống thoát nước mưa của nhà máy. Nước mưa được lắng cặn tại các hố ga, cuối cùng được xả ra kênh C23 phía Nam dự án và kênh nội đồng phía Tây dự án.

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

+ Nước thải sản xuất (nước xả đáy bể lắng và bể lọc)được thu gom theo đường rãnh thoát nước chảy về bể thu nước xả rửa.Tại đây bùn được lắng xuống đáy bể, phần nước bên trên được bơm về hồ điều hòa và trung chuyển nước thô để tái sản xuất.

+ Nước thải sinh hoạt được thu gom bằng đường ống nhựa DN90 dẫn về bể xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý. Nước thải sau khi xử lý được tận dụng bơm lên tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

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

***\*Tiến độ thực hiện dự án:***

+ Giai đoạn hoàn thiện hồ sơ báo cáo đề xuất chủ trương dự án: Quý III năm 2022

 + Giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công và trình thẩm định, phê duyệt thiết kế BVTC: Quý IV năm 2022

+ Giai đoạn lựa chọn Nhà thầu thi công xây dựng công trình: Quý I/2023

+ Giai đoạn triển khai công tác thi công công trình và nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào khai thác sử dụng: Quý II-IV/2023 và quý IV/2024.

***\* Vốn đầu tư: 64.481.189.000 VNĐ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Giá trị (VNĐ)** |
| 1 | Chi phí GPMB | 2.200.000.000 |
| 2 | Chi phí xây dựng | 19.086.661.000 |
| 3 | Chi phí thiết bị | 28.285.620.000 |
| 4 | Chi phí quản lý dự án | 1.098.563.197 |
| 5 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 5.550.748.408 |
| 6 | Chi phí khác | 833.211.147 |
| 7 | Chi phí dự phòng | 11.415.934.770 |
|  | **Tổng cộng** | **68.481.188.624** |
|  | **Tổng cộng (làm tròn)** | **68.481.189.000** |

- Nguồn vốn đầu tư: 100% là vốn tự có của Công ty

 ***\*Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:***

 Các công tác quản lý Dự án được tiến hành theo các quy định của Nhà nước về quản lý đầu tư xây dựng*.*Trong quá trình đầu tư xây dựng Dự án sẽ hoạt động theo hình thức quản lý Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự ánvới các nội dung như sau:

*\* Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:*

 Chủ đầu tư ký hợp đồng với các Công ty tư vấn và các Công ty chuyên ngành để thực hiện các công tác lập dự án đầu tư bao gồm:

- Khảo sát đo đạc địa hình

- Lập quy hoạch chi tiết

- Lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, báo cáo ĐTM.

*\* Giai đoạn thi công xây dựng:*

-Thiết kế bản vẽ thi công và lập dự toán.

-Mời thầu, ký hợp đồng với nhà thầu xây lắp và tư vấn.

-Thực hiện đầu tư xây dựng.

-Tổ chức nghiệm thu đưa công trình vào khai thác sử dụng.

- Quản lý vận hành hạ tầng Dự án: dự kiến cơ cấu tổ chức của Bộ phận quản lý như sau:

Giám đốc dự án : 1

Phó Giám đốc dự án : 1

Kế toán- tài chính : 2

Kỹ thuật : 3

Nhân viên văn phòng : 2

Số lượng nhân viên sẽ căn cứ vào tiến độ đầu tư xây dựng từng thời điểm để điều chỉnh cho phù hợp.

Những người tham gia QLDA có thể làm việc theo chế độ chuyên trách hoặc kiêm nghiệm và cần có trình độ thuộc chuyên ngành phù hợp với lĩnh vực phụ trách.

\* Giai đoạn dự án đi vào khai thác sử dụng:

*\* Số lượng người lao động:*Tổng số cán bộ công nhân viên trong nhà máy giai đoạn đi vào hoạt động: 20 người.

- Bộ phận môi trường Nhà máy tuyển dụng 01 người quản lý và vận hành các hạng mục xử lý chất thải.

*\* Chế độ làm việc:*

- Thời gian làm việc: 26 ngày/tháng.

- Nhân viên hành chính: Thời gian làm việc bình thường (8 giờ/ngày).

- Công nhân thao tác: Làm việc theo ca: 8 giờ/1 ca;

Sơ đồ 1. 3: Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy.

Giám đốc

Kế hoạch

Hành chính nhân sự

Kỹ thuật

Kế toán

***\* Phương án tổ chức quản lý và khai thác dự án:***

*- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:*Chủ đầu tư dự án được giao đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy hoạch chi tiết được phê duyệt bao gồm các phần việc từ khâu chuẩn bị đầu tư, san nền, xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, các công trình kiến trúc.

Chủ đầu tư dự án giữ vai trò quản lý chung về hạ tầng kỹ thuật, quy hoạch - kiến trúc... trong cả giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc. Chủ đầu tư dự án sẽ thực hiện xây dựng và khai thác một số hạng mục công trình trong phạm vi dự án.

*-* *Giai đoạn thực hiện dự án:*Phát triển đất công nghiệp, đầu tư xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật từ khâu chuẩn bị đầu tư, bồi thường giải phóng mặt bằng, san nền, cấp thoát nước, đường giao thông, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh,... theo quy hoạch chi tiết được duyệt. Đồng thời triển khai xây dựng các công trình kiến trúc: nhà điều hành, cổng tường rào theo hình thức cuốn chiếu, xây dựng hạ tầng kỹ thuật đến đâu, triển khai xây dựng và kinh doanh trên đất đã có hạ tầng.

***\* Quản lý khai thác hệ thống hạ tầng kỹ thuật:***Chủ đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng, duy tu, bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong suốt quá trình xây dựng, giai đoạn hoạt động của dự án.

CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.

2.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất.

***a. Vị trí địa lý.***

 Vị trí thực hiện dự án tại xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản.Xã Vĩnh Hàolà xã nằm phía Nam huyện Vụ Bản, cách trung tâm huyện Vụ Bản khoảng 8km. Vị trí tiếp giáp như sau:

+ Phía Đông giáp xã Đại Thắng

+ Phía Tây giáp xã Tam Thanh huyện Vụ Bản; xã Yên Lương, huyện Ý Yên

+ Phía Nam giáp xã Yên Phúc,  xã Yên Lộc huyện Ý Yên

+ Phía Bắc giáp xã Liên Minh.

***b. Địa hình khu vực dự án.***

Khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ nền địa hình tại khu vực chênh lệch nhau không đáng kể. Thành tạo nên địa hình này bao gồm các trầm tích có nguồn gốc sông và nguồn gốc thực vật do quá trình bồi tích phù sa của sông hàng năm. Vật liệu bồi đắp chủ yếu là các hạt sét, hạt bụi, hạt cát có đường kính nhỏ và các cá thể hữu cơ có nguồn gốc thực vật, động vật.

***c. Địa chất khu vực dự*** ***án.***

Tham khảo địa chất công trình dự án Tổ hợp nhà máy sản xuất Vaccine và các sản phẩm sinh phẩm tại xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định cách dự án khoảng 2km về phía Đôngcho thấy địa chất khu vực thực hiện dự án có 10 lớp đất như sau:

- Lớp 1: Đất thổ nhưỡng: Sét pha xám nâu, xám ghi lẫn tạp chất hữu cơ. Lớp này có bề dày nhỏ, không có ý nghĩa nhiều trong xây dựng, khi thi công nên bóc bỏ lớp này là tốt nhất.Chiều dày 0,2 – 0,4m.

- Lớp 2: Bùn sét pha màu xám nâu, xám đen, đôi chỗ lẫn ít hữu cơ. Cường độ chịu tải R = 0,31 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =48,0 kg/cm2.Chiều dày 3 – 6,7m.

- Lớp 3: Bùn sét màu xám nâu, nâu gụ, xám xanh, xám đen kẹp cát chảy. Cường độ chịu tải R = 0,30 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =50,0 kg/cm2.Chiều dày 3,8 – 6,6m.

- Lớp 4: Sét pha màu nâu hồng, xám nâu, đôi chỗ lẫn vỏ sò, hến. Trạng thái dẻo chảy, đôi chỗ dẻo mềm. Cường độ chịu tải R = 0,40 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =56,0 kg/cm2.Chiều dày 9,4 – 17,8m.

- Lớp 5: Sét pha màu xám nâu, nâu hồng đôi chỗ kẹp cát pha mỏng. Trạng thái dẻo chảy, đôi chỗ dẻo mềm. Cường độ chịu tải R = 0,40 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =60,0 kg/cm2.Chiều dày 1,5 – 5,5m.

- Lớp 6: Sét pha màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm, xen kẹp cát hạt mịn kết cấu chặt vừa. Cường độ chịu tải R = 0,60 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =73,0 kg/cm2. Chiều dày 1,5 – 3,1m.

- Lớp 7: Cát hạt mịn màu xám nâu, xám xanh. Kết cấu chặt vừa, đôi chỗ chặt. Cường độ chịu tải R = 1,47 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =149,0 kg/cm2. Chiều dày 5,4 – 7,9m.

- Lớp 8: Sét pha màu xám nâu, nâu hồng. Trạng thái dẻo chảy. Cường độ chịu tải R = 0,4 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =63,0 kg/cm2.Chiều dày 0,5 – 7,2m.

- Lớp 9: Sét pha màu xám nâu. Trạng thái dẻo mềm xen kẹp cát hạt mịn kết cấu chặt vừa. Cường độ chịu tải R = 0,6 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =83,0 kg/cm2. Chiều dày 2 – 5,8m.

- Lớp 10: Cát hạt mịn màu xám nâu, xám xanh. Kết cấu chặt vừa, đôi chỗ chặt. Cường độ chịu tải R = 1,67 kg/cm2, Mô đun tổng biến dạng E1-2 =166,0 kg/cm2. Chiều dày 5,5 – 5,8m.

2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Tỉnh Nam Định mang đầy đủ những đặc điểm của tiểu khí hậu vùng Đồng bằng sông Hồng là khu vực nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều, có 4 mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông).

- Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình từ năm 2017 - 2021 dao động từ 24,4°C– 25,4°C. Tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 6 có nhiệt độ 30,8°C, tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1 có nhiệt độ 18,0°C.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2017-2021

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm** | **Nhiệt độ trung bình tháng (oC)** |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **TB năm** |
| **2017** | 19,2 | 19,5 | 21,9 | 24,4 | 27,1 | 29,8 | 28,9 | 29,1 | 28,7 | 25,1 | 21,7 | 17,5 | **24,4** |
| **2018** | 17,7 | 17,0 | 21,8 | 23,7 | 28,8 | 30,5 | 29,3 | 28,3 | 28,1 | 25,5 | 23,7 | 19,1 | **24,5** |
| **2019** | 17,6 | 21,9 | 22,7 | 26,7 | 27,7 | 31,3 | 30,8 | 29,8 | 28,5 | 25,8 | 22,7 | 19,1 | **25,4** |
| **2020** | 19,6 | 19,7 | 22,8 | 22,1 | 29,2 | 31,5 | 31,5 | 28,9 | 28,8 | 24,1 | 23,1 | 18,1 | **25** |
| **2021** | 16,1 | 20,4 | 22,2 | 25,1 | 28,9 | 30,9 | 30,1 | 30,1 | 27,9 | 23,7 | 21,7 | 18,5 | **24,6** |
| **TB tháng** | **18,0** | **19,7** | **22,3** | **24,4** | **28,3** | **30,8** | **30,1** | **29,2** | **28,4** | **24,8** | **22,6** | **18,5** |  |

*Nguồn: Niên giám thống kê qua các năm của tỉnh Nam Định*

- Độ ẩm: Độ ẩm tương đối trung bình từ năm 2017 -2021 dao động từ 82% - 83%. Tháng có độ ẩm tương đối trung bình cao nhất là tháng 3, tháng có độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất là tháng 6.

Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng từ năm 2017-2021

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm** | **Độ ẩm tương đối trung bình (%)** |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **TB năm** |
| **2017** | 84 | 79 | 89 | 85 | 82 | 81 | 85 | 85 | 87 | 83 | 78 | 77 | **83** |
| **2018** | 85 | 78 | 85 | 86 | 82 | 75 | 82 | 87 | 83 | 81 | 82 | 86 | **83** |
| **2019** | 86 | 88 | 93 | 87 | 85 | 77 | 77 | 88 | 75 | 84 | 80 | 76 | **83** |
| **2020** | 84 | 86 | 89 | 86 | 80 | 72 | 77 | 86 | 85 | 80 | 78 | 75 | **82** |
| **2021** | 74 | 83 | 88 | 89 | 84 | 77 | 80 | 80 | 87 | 85 | 77 | 77 | **82** |
| **TB tháng** | **82,6** | **82,8** | **88,8** | **86,6** | **82,6** | **76,4** | **80,2** | **85,2** | **83,4** | **82,6** | **79,0** | **78,2** |  |

*Nguồn: Niên giám thống kê qua các năm của tỉnh Nam Định*

- Chế độ mưa: Lượng mưa trung bình năm từ năm 2017-2021 dao động từ 1296mm – 2324 mm. Lượng mưa phân bổ không đều trong năm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm gần 80% lượng mưa cả năm, các tháng mưa nhiều là tháng 7, 8, 9,10. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, chiếm 20% lượng mưa cả năm. Tháng có lượng mưa trung bình thấp nhất là tháng 2 và tháng 12. Năm 2021 tháng 1 có lượng mưa rất thấp chỉ có 0,1mm.

Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng từ năm 2017-2021

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm** | **Lượng mưa (mm)** |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Tổng** |
| 2017 | 43 | 9 | 84 | 135 | 78 | 251 | 393 | 377 | 389 | 512 | 18 | 35 | **2.324** |
| 2018 | 15 | 11 | 41 | 102 | 142 | 86 | 531 | 373 | 187 | 226 | 6 | 111 | **1.831** |
| 2019 | 18 | 20 | 39 | 98 | 160 | 126 | 74 | 421 | 143 | 152 | 44 | 1 | **1.296** |
| 2020 | 142 | 24 | 87 | 45 | 68 | 42 | 92 | 410 | 255 | 404 | 72 | 8 | **1.649** |
| 2021 | 0,1 | 39 | 27 | 147 | 196 | 223 | 357 | 148 | 717 | 313 | 47 | 3 | **2.217** |
| **TB tháng** | **43,6** | **20,6** | **55,6** | **105,4** | **128,8** | **145,6** | **289,4** | **345,8** | **338,2** | **321,4** | **37,4** | **31,6** |  |

*Nguồn: Niên giám thống kê qua các năm của tỉnh Nam Định*

- Nắng: Tổng số giờ nắng từ năm 2017-2021 có khoảng 1132 giờ (năm 2017) -1503 giờ (năm 2019). Số giờ nắng cao tập trung chủ yếu vào tháng 5,6 và tháng 7, tháng 5 năm 2020 có số giờ nắng cao nhất là 245 giờ. Tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 3 năm 2017 là 24 giờ.

Bảng 2. 4. Số giờ nắng các tháng từ năm 2017-2021

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm** | **Số giờ nắng các tháng trong năm (h)** |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2017** | 47 | 68 | 24 | 93 | 153 | 135 | 102 | 126 | 146 | 91 | 67 | 78 | 1.130 |
| **2018** | 26 | 42 | 88 | 80 | 240 | 170 | 123 | 104 | 140 | 133 | 128 | 104 | 1.378 |
| **2019** | 30 | 88 | 40 | 107 | 125 | 205 | 172 | 140 | 184 | 139 | 128 | 145 | 1.503 |
| **2020** | 70 | 58 | 36 | 47 | 179 | 245 | 240 | 144 | 134 | 93 | 124 | 80 | 1.450 |
| **2021** | 66 | 95 | 32 | 56 | 209 | 189 | 220 | 171 | 126 | 93 | 120 | 119 | 1.496 |
| **TB tháng** | 47,8 | 70,2 | 44 | 76,6 | 181,2 | 188,8 | 171,4 | 137 | 146 | 109,8 | 113,4 | 105,2 |  |

*Nguồn: Niên giám thống kê qua các năm của tỉnh Nam Định*

- Gió: Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa, tốc độ gió trung bình cả năm là 2 - 2,3 m/s. Mùa đông hướng gió thịnh hành là gió đông bắc, tốc độ gió trung bình 2,4 -2,6 m/s, những tháng cuối mùa đông gió có xu hướng chuyển dần về phía đông. Mùa hè hướng gió thịnh hành là gió đông nam, tốc độ gió trung bình 1,9 -2,2 m/s, tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s, đầu mùa hạ thường xuất hiện các đợt gió tây khô nóng gây tác động xấu đến cây trồng. Ngoài ra vùng ven biển còn chịu ảnh hưởng của gió đất (hướng thịnh hành là tây và tây nam), gió biển (hướng thịnh hành là đông nam).

- Lượng bốc hơi:

Lượng bốc hơi hàng năm trong tỉnh khoảng 750 -850mm. Ở phía Bắc có lượng bốc hơi thấp hơn. Tại trạm Nam Định, lượng bốc hơi trung bình nhiều năm là 767mm.

Về mùa đông, lượng bốc hơi trung bình tháng khoảng 35mm đến 65mm, mùa hè 70mm đến 100mm.

Chỉ số ẩm ướt (tỷ số giữa lượng mưa trung bình và lượng bốc hơi trung bình) của các địa phương trong tỉnh phổ biến là A = 1,9 – 2,2.

2.1.3. Điều kiện thuỷ văn.

*\* Chế độ nước Sông Đào được phân biệt rõ rệt bởi mùa lũ và mùa kiệt.*

*- Mùa lũ:*

Mùa lũ trên sông thường xảy ra từ tháng 5 đến tháng 10 và kéo theo sự xuất hiện mức nước cao. Mức nước trung bình vào mùa lũ trong nhiều năm đạt khoảng +3,80m. Theo số liệu thống kê trong 30 năm trở lại đây đã có 29 lần mực nước lên báo động số 1, khoảng 16 lần trên báo động số 2, khoảng 10 lần trên báo động số 3. Thống kê số liệu sau khi có sự điều tiết của hồ Hoà Bình (từ 1981 đến 2010) thì mực nước cao nhất tại Nam Định (sông Đào) đạt +4,81m vào năm 1996.

*- Mùa kiệt:*

Mùa kiệt từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau, sông Đào và sông Hồng qua khu vực Nam Định chịu ảnh hưởng mạnh của thuỷ triều nên mực nước trong ngày dao động rõ rệt. Do có điều tiết hồ Hoà Bình, mực nước và lưu lượng mùa kiệt cũng được tăng lên. Mực nước chịu ảnh hưởng của thuỷ triều nên chênh lệch mực nước trong ngày của sông Đào và sông Hồng khu vực Nam Định tương đối lớn. Đây là một trong những nguyên nhân chính gây ra hiện tượng sạt lở bờ sông. Vào mùa kiệt mực nước sông Đào chênh lệch trong ngày có khi lên đến 1,2m.

***Nguồn:*** *Trung tâm tư vấn và chuyển giao công nghệ Thuỷ Lợi, số 2 - Ngọc Hà – Hà Nội.*

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.

**a. Môi trường nước:**

***a1. Môi trường nước mặt.***

Chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị tư vấn lấy 02 mẫu nước mặt trong đó 01 mẫu tại kênh nội đồng (kênh C23) và 01 mẫu nước mặt tại sông Đào. Kết quả phân tích các thông số đánh giá chất lượng môi trường nước mặt như sau:

*1) Nước mặt kênh nội đồng:*

Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt kênh nội đồng

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN****08-MT:2015/ BTNMT (B1)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NM1-VH** |
| 01 | pH | mg/l | 6,95 | **5,5-9** |
| 02 | Oxy hòa tan | mg/l | 4,9 | **≥4** |
| 03 | Tổng chất rắn lơ lửng | mg/l | 43 | **50** |
| 04 | BOD5(200C) | mg/l | 15 | **15** |
| 05 | COD | mg/l | 26 | **30** |
| 06 | Amoni (theo N) | mg/l | 0,32 | **0,9** |
| 07 | Nitrit | mg/l | KPH (MDL=0,02) | **0,05** |
| 08 | Nitrat | mg/l | 1,12 | **10** |
| 09 | Phosphat | mg/l | 0,1 | **0,3** |
| 10 | Sắt | mg/l | 0,37 | **1,5** |
| 11 | Coliform | MPN/ 100ml | 2.200 | **7.500** |

Ghi chú:

Thời gian lấy mẫu: ngày 10/06/2023

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí** |
| NM 1-VH | Mẫu nước mặt Kênh nội đồng (kênh C23), vị trí lấy mẫu phía Đông Nam dự án (Tọa độ X:2246839 Y:0562566) |
| QCVN 08-MT:2015/ BTNMT | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt |
| KPH | Không phát hiện |
| MDL | Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích |

***Nhận xét:***

So sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT(B1) cho thấy mẫu nước mặt tại mương tiêu nội đồng tại đợt quan trắc có 11/11 thông số đạt quy chuẩn cho phép;.

Mương tiêu nội đồng có chức năng tiêu thoát nước cho phần diện tích đất nông nghiệp trong khu vực, một phần nước mưa nước thải của các hộ dân trong khu vực và nhà máy. Để đảm bảo chất lượng nước mặt trong khu vực không bị ảnh hưởng thì giai đoạn xây dựng cũng như khi dự án vào hoạt động, chất thải rắn, nước thải của dự án phải được thu gom xử lý để giảm thiểu tối đa nồng độ ô nhiễm trước khi thải ra môi trường nước mặt.

*2) Nước mặt sông Đào:*

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Đào

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN****08-MT:2015/ BTNMT (A2)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NM2-VH** |
| 01 | pH | mg/l | 7,14 | ***6-8,5*** |
| 02 | Oxy hòa tan | mg/l | 5,0 | ***≥5*** |
| 03 | Tổng chất rắn lơ lửng | mg/l | 24 | ***30*** |
| 04 | BOD5(200C) | mg/l | **14** | ***6*** |
| 05 | COD | mg/l | 12 | ***15*** |
| 06 | Amoni (theo NH4+\_N) | mg/l | **0,31** | ***0,3*** |
| 07 | Nitrat | mg/l | 0,76 | ***5*** |
| 08 | Phosphat | mg/l | 0,1 | ***0,2*** |
| 09 | Clorua (Cl-) | mg/l | 36 | ***350*** |
| 10 | Sắt | mg/l | 0,41 | ***1*** |
| 11 | Crom VI | mg/l | KPH(MDL=0,002) | ***0,02*** |
| 12 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH(MDL=0,3) | ***0,5*** |
| 13 | Tổng phenol | mg/l | KPH(MDL=0,002) | ***0,005*** |
| 14 | Chất hoạt động bề mặt | mg/l | <0,1a | ***0,2*** |
| 15 | Coliform | MPN/ 100ml | 2.100 | ***5.000*** |

Ghi chú:

Thời gian lấy mẫu: ngày 10/06/2023

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí** |
| NM 2-VH | Mẫu nước mặt sông Đào tại trạm bơm nước thô xã Đại Thắng, vị trí cách dự án 4,8km về phía Đông(Tọa độ X:2246930 Y:0567274) |
| QCVN 08-MT:2015/ BTNMT | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt**Cột A2:** Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2. |
| KPH | Không phát hiện |
| MDL | Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích |

***Nhận xét:***

So sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT(A2) cho thấy mẫu nước mặt tại sông Đào tại đợt quan trắc có 13/15 thông số đạt quy chuẩn cho phép và 2/15 thông số vượt quy chuẩn cho phép. Trong đó thông số BOD5 vượt 2,3 lần; thông số Amoni vượt 1,03 lần.

Sông Đàođóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp nguồn nước phục vụ đời sống sản xuất, sinh hoạt của nhân dân địa phương, góp phần lớn để phát triển kinh tế - xã hội của Tỉnh. Đồng thời, sông Đào cũng là nguồn tiếp nhận nước thải KCN, CCN, cơ sở sản xuất và nước thải sinh hoạt của thành phố Nam Định. Để đảm bảo chất lượng nước sạch cung cấp đến cho các hộ dân, nhà máy sẽ xử lý nguồn nước cấp.

***a2. Môi trường nước ngầm.***

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 09-MT:2015/BTNMT** |
| **NN1- VH** |
| 01 | pH | mg/l | 6,57 | **5,5 – 8,5** |
| 02 | Tổng chất rắn hóa tan | mg/l | 216 | **1.500** |
| 03 | Độ cứng (theo CaCO3) | mg/l | 76 | **500** |
| 04 | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 2,67 | **4** |
| 05 | Amoni | mg/l | <0,13a | **1** |
| 06 | Sắt | mg/l | 0,33 | **5** |
| 07 | Mangan | mg/l | 0,12 | **0,5** |
| 08 | Asen | mg/l | 0,005 | **0,05** |
| 09 | Coliform | mg/l | KPH | **3** |

Ghi chú:

 Thời gian lấy mẫu: 10/06/2023.

|  |  |
| --- | --- |
| Ký hiệu | Vị trí |
| NN 1-VH | Mẫu nước dưới đất tại giếng khoan nhà Ông Nguyễn Văn Quỹ, làng Hồ Sen, xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản – cách dự án khoảng 940m về phía Đông Bắc (Toạ độ X:2247179 Y:0563495) |
| QCVN 09-MT:2015/ BTNMT | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm |
| KPH | Không phát hiện |
| “a” | Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp |

Nhận xét:

So sánh với QCVN 09-MT:2015/BTNMT có 9/9 thông số đạt quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/ BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

***b. Môi trường không khí:***

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích không khí xung quanh.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN****05:2013/ BTNMT** |
| **K1-VH** | **K2-VH** |
| 01 | Tiếng ồn | dBA | 53,1 | 51,8 | ***70(1)*** |
| 02 | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | μg/m3 | 83 | 80 | ***300*** |
| 03 | CO | μg/m3 | <7.500a | <7.500a | ***30.000*** |
| 04 | SO2 | μg/m3 | <140a | <140a | ***350*** |
| 05 | NO2 | μg/m3 | 53 | 59 | ***200*** |

\* Ghi chú:

 Thời gian lấy mẫu: 10/06/2023

|  |  |
| --- | --- |
| Ký hiệu | Vị trí |
| K1-VH | Mẫu không khí tại góc phía Đông Nam dự án (Tọa độ X:2246845 Y:0562564) |
| K2-VH | Mẫu không khí tại góc phía Tây Bắc dự án (Tọa độ X:2246907 Y:0562485) |
| QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh |
| QCVN26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (\*) |

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích không khí tại 2 điểm khu vực dự án cho thấy nồng độ các thông số CO, SO2, NO2, Bụi lơ lửng, Tiếng ồn đều nằm trong giới hạn cho phép so sánh với Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN26:2010/BTNMT.

***c. Môi trường đất:***

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 03-MT:2015/ BTNMT** |
| **Đ1-VH** | Đất thương mại dịch vụ |
| 01 | Chì (Pb) | mg/kg | 2,77 | ***200*** |
| 02 | Cadimi (Cd) | mg/kg | 0,85 | ***5*** |
| 03 | Asen (As) | mg/kg | 1,54 | ***20*** |

\* Ghi chú:

 Thời gian lấy mẫu: 10/06/2023

|  |  |
| --- | --- |
| Ký hiệu | Vị trí |
| Đ1-VH | Mẫu đất tại góc phía Đông Nam của dự án. (Tọa độ X:2246853 Y:0562495) |
| QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất |

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án cho thấy hàm lượng kim loại trong đất đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.

Theo khảo sát, đánh giá hệ sinh thái khu vực xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản là hệ sinh thái nông nghiệp khu vực đồng bằng.

*a. Trồng lúa nước*

Trong vùng trồng lúa nước, ngoài lúa là cây trồng cũng có một số loài thực vật hoang dại, phổ biến là các loài cỏ sống một năm hoặc nhiều năm, mọc trên bờ ruộng như cỏ may (Chrysopogon aciculatus), cỏ gà (Cynodon dactylon), đơn buốt (Bidens pilosa), cứt lợn (Ageratum conyzoides), cỏ bạc đầu (Killinga odorata) hoặc có loài cỏ thường mọc lẫn trong ruộng lúa như cỏ lồng vực nước (Echinochloa crus-galli)...

Ngoài thực vật, vùng trồng lúa nước còn có một số động vật như chuột nhắt đồng, cua, ốc, một số loài cá như cá rô, cá diếc, đòng đong... Một vài loài chim như chích chòe; một số loài lưỡng cư như ngóe, ếch đồng; một vài loài bò sát như thằn lằn, rắn nước, rắn ráo...

*b. Trồng hoa màu*

Cây hoa màu chủ yếu là ngô, khoai tây, khoai lang, đỗ... và một số cây rau màu khác.

*c. Trồng cây lâu năm*

Các loài cây gỗ chủ yếu như bạch đàn, phi lao, xà cừ, phượng, …. Cây ăn quả như nhãn, hồng xiêm, táo, bưởi, ổi, đu đủ,.... Cây mọc tự nhiên ở dạng cây bụi.

*d. Động vật:*

Qua quá trình khảo sát thực địa cho thấy xung quanh khu vực thực hiện dự án gồm:

- Động vật trên cạn gồm:

+ Loài chim: chim sẻ, chim bồ câu…

+ Bò sát: thằn lằn, rắn,…

+ Thân mềm thân đốt: giun, sên,…

- Động vật dưới nước gồm: tôm, cua, cá

- Động vật lưỡng cư: ếch, nhái, cóc

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh nước thải, khí thải và rác thải, tác động đến hệ sinh thái trong khu vực. Do vậy việc xử lý ô nhiễm môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án là rất quan trọng nhằm giảm thiểu tác động đến tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực dự án.

 *(Nguồn: Theo khảo sát thực tế của đơn vị tư vấn)*

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

 \* Các đối tượng bị tác động:

 Gần khu vực thực hiện dự án có khu dân cư thôn Đông Vinh, xã Yên Lương khoảng 200 m về phía Tây Nam; cách khu dân cư xóm Trại Sắt, xã Vĩnh Hào khoảng 420 m về phía Đông Nam; cách khu dân cư thôn Hồ Sen, xã Vĩnh Hào khoảng 820 m; cách khu dân cư thôn Hổ Sơn, xã Liên Minh, huyện Vụ Bản khoảng 1 km.

Do đó việc triển khai dự án sẽ không tránh khỏi những tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt thường ngày của người dân xung quanh dự án cũng như các công trình đang sử dụng trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng của dự án.

\*Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Đất thực hiện dự án thuộc hình thức thu hồi đất lúa, chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên với diện tích 7.880m2 thuộc thẩm quyền của HĐND tỉnh Nam Định chấp thuận. Căn cứ theo khoản 4 điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Dự án có yêu tố nhạy cảm.

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

***\* Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án:***

Việc lựa chọn địa điểm trong điều kiện tự nhiên như mưa, nắng, gió, nhiệt độ, độ ẩm… có ảnh hưởng đến quá trình tổ chức thi công, hoạt động PCCC & CNCH,… ảnh hưởng đến tuổi thọ và sự hoạt động liên tục của công trình cũng như tình hình ô nhiễm môi trường ở thời điểm hiện tại và khả năng xử lý chất thải phòng chống ô nhiễm môi trường trong tương lai.

Với kết quả quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án cho thấy các kết quả phân tích về môi trường không khí, môi trường nước mặt kênh nội đồng phía Nam, môi trường đất, môi trường nước ngầm hiện trạng đảm bảo quy chuẩn môi trường. Để đảm bảo môi trường Nhà máyđầu tư hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả ra kênh nội đồng.

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

Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản, phù hợp các đặc điểm kinh xã hội và các quy hoạch của địa phương như:

Khu vực thực hiện dự án có tổng diện tích khoảng 8.000m2 thuộc xã Vĩnh Hào, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định. Diện tích đất này là đất phi nông nghiệp hiện tại đã nằm trong quy hoạch kế hoạch sử dụng đất của huyện Vụ Bản.

CHƯƠNG III: 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 dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.

***3.1.1.1. Tác động từ hoạt động bóc tách tầng mặt đất***

Quá trình bóc tách tầng đất mặt từ đất trồng lúa sẽ phát sinh một lượng chất thải là lớp đất hữu cơ và phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn. Tuy nhiên lượng đất hữu cơ được tận dụng để san lấp phần diện tích trồng cây xanh trong khu vực thực hiện dự án nên không phát sinh chất thải rắn ra ngoài môi trường. Giai đoạn này được thực hiện cuốn chiều nên chỉ phát sinh một lượng bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc thi công với một lượng nhỏ.

***3.1.1.2. Tác động từ hoạt động san nền***

 - Đối với cát san lấp được vận chuyển bằng đường bộ, sử dụng xe có trọng tải 14 tấn nên phát sinh bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển, cát nếu không được che chắn cẩn thận sẽ bị rơi vãi gây ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân xung quanh khu vực tuyến đường giao thông.

 - Quá trình san ủi, đào đắp san nền có thể ảnh hưởng tới dòng chảy của kênh mươnggây bồi lắng dòng chảy của hệ thống kênh mương xung quanh khu vực dự án.

 - Khu vực thực hiện dự án không có kênh mương bị san lấp do đó việc san lấp mặt bằng diện tích đất thủy lợi hầu như không ảnh hưởng đến hệ thống tưới tiêu của diện tích đất nông nghiệp xung quanh.

***3.1.1.2. Tác động từ hoạt động thi công xây dựng công trình dự án***

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị thi công, công nhân thi công xây dựng. Nếu không có kế hoạch một cách khoa học thì các hoạt động này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Mật độ phương tiện vận chuyển tăng sẽ làm gia tăng ô nhiễm bụi, tiếng ồn và gây nên các tai nạn lao động. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

- Tác động của bụi đất, bụi cát trong quá trình vận chuyển, thi công xây dựng.

- Tác động do khí thải của các phương tiện vận tải, máy móc thi công xây dựng.

- Tác động của tiếng ồn, rung từ các máy móc thi công xây dựng.

- Tác động của nước thải sinh hoạt công nhân xây dựng.

- Tác động của chất thải rắn từ các hoạt động thi công xây dựng.

Nhìn chung trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, tạo ra nhiều tác động có hại đến môi trường và sức khoẻ của người công nhân cũng như đối với dân cư xung quanh, trong đó tác hại nhiều nhất là ô nhiễm bụi và tiếng ồn.

**A. Các nguồn gây tác động liên quan đến đến chất thải.**

***a. Chất thải rắn thông thường.***

***a1. Nguồn phát sinh.***

***\* Chất thải rắn sinh hoạt:***

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân xây dựng trên công trường.

- Thành phần: Thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- Tải lượng:

Số lượng lao động trong giai đoạn xây dựng sẽ biến động tùy vào từng thời điểm cụ thể. Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn xây dựng, số lượng lao động nhiều nhất trong ngày khoảng 20 người.

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức chất thải rắn sinh hoạt là 0,8 kg/người/ngày.Do đó, lượng rác thải sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng:

20 người x 0,8 kg/người/ngày = 16 kg/ngày.

***\* Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng:***

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình.

- Thành phần: đất đá, vữa, tôn, sắt thép vụn, cát, gạch vỡ, bê tông thải….

- Tải lượng: Tham khảo từ các dự án đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định ước tính tải lượng chất thải rắn xây dựng thải ra bằng khoảng 0,1% khối lượng vật tư xây dựng. Khối lượng vật tư xây dựng được tính toán tại bảng 1.7. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng khoảng:

0,1% x 21.915 tấn ≈ 21,9 tấn.

***a2. Đánh giá đối tượng chịu tác động.***

Đối tượng chịu tác động là công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, môi trường nước mặt của hệ thống kênh C23, kênh nội đồng trong khu vực thực hiện dự án. Tác động của chất thải như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải sinh hoạt không được thu gom gây mùi khó chịu và tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của người lao động.

- Chất thải rắn xây dựng: Chất thải là bê tông thải, vữa, xi măng thải đổ xuống đất thì khu vực đó sẽ bị đông cứng, khả năng hút nước, thấm nước kém. Vỏ bao bì thải ra từ quá trình lắp đặt thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ gây mất mỹ quan. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống cống thoát nước làm tắc nghẽn gây ngập úng và có thể gây bồi lắng cục bộ, cản trở quá trình tiêu thoát nước và gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước sông.

Mặt khác các loại nguyên vật liệu xây dựng và chất thải không được che chắn khi lưu giữ cũng khi vận chuyển dễ bị cuốn theo gió ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Tóm lại:

Phạm vi ảnh hưởng của chất thải rắn thông thường đến môi trường xung quanh mang tính cục bộ. Nếu Chủ dự án, đơn vị thi công không thực hiện nghiêm túc về việc thu gom, xử lý chất thải rắn sẽ gây ô nhiễm môi trường quy mô và phạm vi rộng.

***b. Chất thải nguy hại.***

***b1. Nguồn phát sinh.***

*\* Các hoạt động phát sinh chất thải nguy hại:* Hoạt động sửa chữa các thiết bị máy móc thi công tại công trường, hoạt động sơn tường,...

*\* Tải lượng:*

Lượng CTNH này phát sinh tùy thuộc vào máy móc thi công tại công trường và khả năng quản lý nguyên, vật liệu của đơn vị thi công nên việc tính toán chính xác lượng CTNH từ quá trình này rất khó khăn.

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy:

+ Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/phương tiện/lần thay.

+ Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc: Trung bình từ 3 tháng thay dầu nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.

Căn cứ vào khối lượng phương tiện vận chuyển và tần suất thay dầu nhớt dao động từ 1-3 lần trong cả quá trình thi công xây dựng. Ước tính tổng lượng dầu thải trong cả quá trình thi công xây dựng dự án là 200 lít tương đương 160kg (căn cứ thực tế 1 lít dầu tương đương 0,8kg).

+ Căn cứ bảng 1.7 thì lượng sơn cần để sơn tường là 1.050 kg (1 lít sơn nặng 1,5kg), số lượng thùng sơn là 58 thùng loại (18 lít/thùng) trong đó vỏ thùng nặng 0,5 kg/thùng. Vậy khối lượng vỏ thùng sơn thải phát sinh là 29kg.

+ Khối lượng mẩu que hàn phát sinh khoảng 10kg và xỉ hàn thải phát sinh khoảng 5kg trong cả quá trình thi công.

Ngoài ra giẻ lau nhiễm dầu mỡ phát sinh khoảng 15kg, sơn thải phát sinh khoảng 30kg trong cả quá trình thi công xây dựng.

Bảng 3. 1. Dự báo thành phần CTNH phát sinh.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã CTNH** | **Tên chất CTNH** | **Ký hiệu phân loại** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng (kg)** |
| 17 02 03 | Dầu thải | NH | Lỏng | 160 |
| 18 02 01 | Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ,… | KS | Rắn | 15 |
| 16 01 09 | Sơn thải, cặn sơn,… | KS | Rắn/lỏng | 30 |
| 07 04 01 | Đầu mẩu que hàn | KS | Rắn | 10 |
| 07 04 02 | Xỉ hàn thải | KS | Rắn | 5 |
| 18 01 02 | Vỏ thùng chứa sơn | KS | Rắn | 29 |
|  | **Tổng** |  |  | **249** |

***b2. Đánh giá đối tượng chịu tác động.***

Đối tượng chịu tác động là người lao động tham gia thu gom vận chuyển CTNH, công nhân lao động xây dựng tại công trường và hệ sinh thái xung quanh khu vực thực hiện dự án. Các tác động từ chất thải nguy hại như sau:

- CTNH phát sinh chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dính dầu mỡ, sơn thải, bao bì chứa sơn, đầu que hàn,.... Chất thải này dễ bắt cháy gây ra các sự cố cháy nổ. Ngoài ra, chất thải này còn tác động đến môi trường qua tích lũy sinh học và gây tác hại đến hệ sinh học và môi trường.

Nếu quá trình thu gom, vận chuyển xử lý CTNH không đảm bảo theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại, chất thải có thể rơi vãi xuống đường gây ảnh hưởng lớn đến con người và môi trường trong khu vực:

- Chất thải nguy hại có nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường không khí, gây độc đối với hệ sinh thái và con người trong khu vực.

- Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, các động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích luỹ các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích luỹ sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

- Chất thải nguy hại có thể bị rơi vãi xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất (đặc biệt là lớp thổ nhưỡng) và gián tiếp gây ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Tóm lại:

Các loại CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Do đó, chủ đầu tư kết hợp chặt chẽ với đơn vị thi công, tư vấn giám sát để thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý CTNH theo đúng quy định nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của CTNH đến sức khỏe, tính mạng con người.

***c. Bụi, khí thải.***

***c1. Nguồn phát sinh***

*\* Các công đoạn phát sinh:*

- Hoạt động san lấp mặt bằng gồm: hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu san lấp, san gạt cát san lấp;

- Hoạt động bốc dỡ, vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu xây dựng;

- Hoạt động của máy móc thiết bị xây dựng;

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển;

- Hoạt động của các máy hàn;

Ngoài ra, các khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng cũng phát sinh bụi, khí thải.

*\* Thành phần*: bụi, khí SO2, CO2, CO, NOx, hydrocacbon, NH3, H2S,...

*\* Tải lượng:*

Trên thực tế, lượng bụi, khí thải phát sinh biến động, thay đổi tùy theo hướng và tốc độ gió trong khu vực, tùy theo độ ẩm, nhiệt độ không khí trong ngày. Do đó ước tính tải lượng bụi, khí thải như sau:

*- Dự báo lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp san lấp mặt bằng.*

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường 0,075 kg/tấn vật tư. Từ đó, ta tính được tải lượng ô nhiễm của khí thải trong quá trình bốc dỡ theo công thức sau:

EB = Mo x 0,075 (kg) (I)

Trong đó:

EB: Tải lượng bụi (kg)

M0: Khối lượng vật tư xây dựng (M = 21.915 tấn)

Thay số liệu M0 vào công thức (I) ta tính được tải lượng ô nhiễm của bụi trong quá trình bốc dỡ (EB):

EB = 21.915 x 0,075 ≈1.644 kg.

*- Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về khu vực xây dựng dự án và các phương tiện vận chuyển chất thải xây dựng ra khỏi khu dực dự án:*

Tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển được tính toán theo công thức của WHO như sau:

E = Eox Q (II)

Trong đó:

E: Tải lượng chất ô nhiễm, kg

E0: Định mức tải lượng, kg/1000km.

Q: Quãng đường xe vận chuyển trong quá trình thi công

+ Định mức tải lượng (Eo): Theo số liệu thống kê của tổ chức y tế thế giới (WHO), định mức tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ xe có tải trọng từ 3,5 - 16 tấn được dự báo như sau:

Bảng 3. . Định mức tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện vận tải.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Định mức tải lượng (kg/1.000km) (ký hiệu Eo)** |
| 1 | Bụi | 0,9 |
| 2 | SO2 | 4,15S = 0,2 |
| 3 | NOx | 14,4 |
| 4 | CO | 2,9 |
| 5 | Hợp chất hữu cơ bay hơi (CxHy) | 0,8 |

*Ghi chú: S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu, đối với dầu Diesel S chiếm 0,05% (nguồn Bộ Công Thương).*

+ Tính toán quãng đường vận chuyển (Q):

Đơn vị thi công sử dụng xe có tải trọng 14 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và chất thải rắn xây dựng. Số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án là:

Bảng 3. . Tổng quãng đường vận chuyển.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Khối lượng (tấn)** | **Khoảng cách vận chuyển (km)** | **Số chuyến xe (chuyến)** | **Tổng quãng đường vận chuyển (km) (Q)** |
| *(1)* | *(2)* | *(3) = (1)/14 hoặc (10/(2)* | *(4) = (2) x (3) x 2 lượt* |
| 1 | Tổng khối vật tư xây dựng | 21.915 | 5 | 1.566 | 15.660 |
| 2 | Tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng | 21,9 | 5 | 2 | 20 |
|  | Tổng |  |  | 1.568 | 15.680 |

Thay số liệu Q, E0 vào công thức (II), tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển được tính toán như sau:

Bảng 3.. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Chất ô nhiễm | Định mứctải lượng (kg/1.000km) | Tổng quãng đường vận chuyển (km) | Tổng tải lượngphát sinh (kg) |
| Eo | Q | E = Eo x Q/1.000 |
| 1 | Bụi | 0,9 | 15.680 | 14,1 |
| 2 | SO2 | 0,2 | 3,1 |
| 3 | NOx | 14,4 | 225,8 |
| 4 | CO | 2,9 | 45,5 |
| 5 | CxHy | 0,8 | 12,5 |

***c2. Đánh giá đối tượng chịu tác động.***

Đối tượng chịu tác động từ hoạt động xây dựng là công nhân làm việc trong công trường, sản xuất nông nghiệp gần khu vực thực hiện dự án, công nhân làm việc tại nhà máyvà dân cưxã Vĩnh Hào, người dân trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

Tác động của bụi, khí thải ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh như sau:

*- Tác động bụi:*

+ Đối với bụi đường: Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản, viêm giác mạc. Bụi bay vào mắt làm tổn thương giác mạc, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây nên các bệnh về đường hô hấp.

+ Bụi khói xe: Khi con người hít phải bụi khói ban đầu sẽ bị viên mũi, viêm đường hô hấp, ngoài ra các hạt bụi có kích thước < 10µm dễ xâm nhập vào phổi, mạch máu và gây ra các bệnh như ung thư phổi, hen và nhiễm khuẩn đường hô hấp.

*- Tác động của khí thải.*

+ Khí CO, CO2: Khí CO là một chất gây ngất, do nó có khả năng đẩy ôxy trong hemoglobin (là chất mang ôxy trong máu đến các tế bào trong cơ thể) chiếm chỗ của ôxy trong máu, làm cho việc cung cấp ôxy cho cơ thể bị giảm, ở nồng độ thấp CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Với nồng độ bằng 10ppm có thể tăng các bệnh tim mạch, ở nồng độ 250ppm có thể gây tử vong. Người lao động làm việc trong môi trường có nhiều CO dễ bị xanh xao, gầy yếu.

Khí CO2 gây rối loạn hô hấp phổi và tế bào do chiếm mất chỗ của oxi. Một số đặc trưng gây độc của CO2 như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Nồng độ CO2, ppm (%) | Biểu hiện độc tính |
| 50.000ppm (5%) | Khó thở, nhức đầu |
| 100.000ppm (10%) | Ngất, ngạt thở |

+ Khí SO2, NOx: Khí SO2, NOx là các chất khí kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt sẽ tạo thành các axit nhỏ li ti đi vào cơ thể con người qua đường hô hấp hoặc hoà tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hoá, sau đó phân tán vào máu tuần hoàn ảnh hưởng cho sức khỏe con người.

+ Khí Hydrocacbon:

Khi con người hít phải khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000mg/m3 có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, rối loạn giác quan, tâm thần. Khi hít thở hơi hydrocacbon với nồng độ 60.000mg/m3 sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

***d. Nước thải.***

***d1. Nguồn phát sinh.***

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Tổng diện tích mặt bằng của toàn bộ dựán là 8.000m2. Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là 1863 mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt toàn bộ dự án được tính toán như sau:

M = 1.863 (mm) x 8.000m2/1000 ≈ 14.904m3/năm.

*\* Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân, ăn uống,... của công nhân trên công trường.

- Tải lượng: Theo tính toán tại chương I, lượng nước sử dụng sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường là 2 m3/ngày.Theo điều 39, nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải thì khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Do đó lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 2 m3/ngày.

- Thành phần: Chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật,… Thành phần các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ổn định nhưng lưu lượng nước thải thay đổi theo thời gian trong ngày.

*\* Nước thải xây dựng:*

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng phát sinh từ công đoạn rửa cát, đá xây dựng, phối trộn bê tông, tưới nước bảo dưỡng công trình,...Ngoài ra, còn có một lượng nước thải phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị máy móc. Thành phần ô nhiễm là đất, cát, dầu mỡ…

 Tải lượng nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng không ổn định, tùy thuộc vào từng công đoạn xây dựng, ước tính khoảng 3 m3/ngày.

***d2. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.***

Đối tượng chịu tác động là, công nhân xây dựng trên công trường, môi trường đất, môi trường nước mặt, hệ sinh thái xung quanh dự án, khu dân cư gần dự án. Tác động của nước thải như sau:

*\* Tác động của nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng cuốn theo bụi đất, bụi cát,... xuống diện tích đất trồng cây xanh, cản trở quá trình hút nước, chất dinh dưỡng của cây trồng. Mặt khác, khi nước mưa cuốn theo các chất thải xây dựng xuống kênh C23, kênh nội đồng xung quanh dự án làm cho nguồn nước bị nhiễm bẩn ảnh hưởng đến quá trình khuyếch tán và hòa tan oxy từ không khí vào nước.

*\* Tác động của nước thải từ quá trình san lấp mặt bằng:*

Dự án sử dụng cát để san lấp do đó thành phần của nước thải phát sinh trong giai đoạn này là chất rắn lơ lửng, độ đục cao, váng dầu (nếu có) các tạp chất có trong nước cát do đó đối tượng chịu tác động trực tiếp là kênh tưới tiêu nội đồng xung quanh dự án, từ đó ảnh hưởng tới đời sống của các sinh vật thủy sinh gần khu vực thực hiện dự án, ảnh hưởng đến đối tượng sử dụng nguồn nước này. Độ đục tăng cao chủ yếu gây tác động xấu đến đời sống của các loài thủy sinh trong khu vực và chất lượng nguồn nước, cụ thể như sau:

• Các chất rắn lơ lửng dưới dạng huyền phù có chứa các chất bẩn có thể là nguyên nhân gây chết các loài động vật dưới nước. Trong quá trình lắng xuống có thể gây ngạt thở các động vật dưới nước hoặc gây áp lực để chúng phải chuyển đi chỗ khác.

• Các chất hữu cơ phát tán ra từ lớp cát có thể làm cạn lượng oxy hòa tan xung quanh và tức thời tạo ra sự đột biến điều kiện sống của các động vật dưới nước.

• Trong quá trình san lấp mặt bằng, nếu nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước lớn và kéo dài có thể làm giảm lượng ánh sáng đi vào môi trường nước, từ đó làm giảm quá trình quang hợp của rong, tảo và động vật dưới nước

*\* Tác động của nước thải xây dựng:*

Thành phần ô nhiễm trong nước thải xây dựng là đất, cát thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng. Khi lượng nước thải này chảy xuống hệ thống thoát nước gây bồi lắng cục bộ, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước. Ngoài ra, nước thải xây dựng không có biện pháp thu gom để chảy tràn gây mất mỹ quan khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của người lao động trong khuôn viên.

*\* Tác động của nước thải sinh hoạt:*

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất bài tiết với thành phần chất thải hữu cơ cao và các vi trùng gây bệnh gồm virus, vi khuẩn, giun sán. Vì thế, nếu thải phân và nước tiểu trực tiếp ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước, đất trong khu vực dự án và gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái xung quanh dự án.

Nước thải này nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường, chảy tràn ra ngoài phát sinh mùi khó chịu ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt có chứa các chất ô nhiễm, các chủng loại vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hóa, hô hấp cho công nhân, người dân trong khu vực, ở mức độ cao có thể bùng phát dịch bệnh.

**Tóm lại:**

Nước thải từ giai đoạn này phát sinh với khối lượng nhỏ nên mức độ tác động của nước thải đến môi trường và con người trong phạm nhỏ. Tuy nhiên chủ dự án, đơn vị thi công nếu không có phương án giảm thiểu nước thải hợp lý sẽ gây ứ đọng nước thải, ngập úng cục bộ và làm phát tán chất ô nhiễm ảnh hưởng lớn đến đời sống, sức khỏe người dân.

**B. Các nguồn gây tác động không liên quan đến đến chất thải.**

***a. Tiếng ồn, độ rung.***

***a1. Nguồn phát sinh.***

- Từ hoạt động của các máy móc thiết bị như máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn...

- Từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

Mức ồn cũng như mức độ ảnh hưởng sẽ giảm dần theo sự tăng dần của khoảng cách tính từ nguồn gây ồn và có thể dựa vào công thức sau:

Lp(x) = Lp(xo) + 20 lg(xo/x)

Trong đó:

Lp(xo): mức ồn cách nguồn 2m (dBA)

xo = 2 m

Lp(x): mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

x: Khoảng cách từ nguồn phát thải đến vị trí cần tính toán (m)

Bảng 3. : Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Hoạt động thi công** | **Mức ồn cách nguồn 2m****(Lp(xo) - dBA)** |
| **Khoảng dao động** | **Trung bình** |
| 1 | Máy trộn bê tông | 74-88 | 81 |
| 2 | Máy đầm | 74-77 | 76 |
| 3 | Máy đóng cọc bê tông | 93 | 93 |
| 4 | Máy hàn | 71-82 | 76 |
| 5 | Xe tải 14 tấn | 83-94 | 89 |

*Nguồn: Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng.*

Vậy tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn được dự báo như sau:

Bảng 3. : Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công

| **TT** | **Máy móc, thiết bị** | **Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn phát sinh (dBA)** |
| --- | --- | --- |
| 2m | 5m | 10m | 15m | 20m | 30m | 40m | 50m | 100m |
| 1 | Máy trộn bê tông | 81 | 73 | 67 | 63 | 61 | 57 | 55 | 53 | 47 |
| 2 | Máy đầm | 76 | 68 | 62 | 58 | 56 | 52 | 40 | 48 | 42 |
| 3 | Máy hàn | 76 | 68 | 62 | 58 | 56 | 52 | 40 | 48 | 42 |
| 4 | Xe tải 14 tấn | 89 | 81 | 75 | 71 | 69 | 65 | 63 | 61 | 55 |
| 5 | Máy đóng cọc bê tông | 92 | 84 | 78 | 74 | 72 | 68 | 66 | 64 | 58 |
| **QCVN 26:2010/BTNMT** | 70,0 dBA |
| **QCVN 24:2016/BYT (thời gian tiếp xúc là 8 giờ)** | 85,0 dBA |

- So sánh với tiêu chuẩn Bộ Y tế: Tại khoảng cách ≥5m tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị máy móc thi công tại công trường đều có giá trị nằm dưới ngưỡng giá trị cho phép.

- So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT:

+ Tại khoảng cách ≤ 2m so với nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh từ máy thi công đều có giá trị vượt ngưỡng giá trị cho phép.

+ Tại khoảng cách >2m đến khoảng cách ≤ 30m so với nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh từ các máy thi công tùy từng vị trí sẽ có giá trị vượt QCCP.

+ Tại khoảng cách >30 m so với nguồn phát sinh, tiếng ồn có giá trị nằm dưới ngưỡng giá trị cho phép.

Tuy nhiên, trong quá trình thi công thực tế, nhiều thiết bị máy móc có thể vận hành cùng một lúc tại cùng vị trí nên có sự cộng hưởng tiếng ồn của các phương tiện, máy móc thi công. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn có thể lớn hơn giá trị dự báo và sẽ thay đổi theo từng giai đoạn thi công.

***a2. Đánh giá đối tượng chịu tác động.***

Theo số liệu đã được tính toán trên, các đối tượng có khoảng cách ≤ 30m từ nguồn phát sinh tiếng ồn bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn. Do vậy, hoạt động xây dựng dự án gây tác động đến công nhân thi công trên công trường, khu dân cư lân cận khu vực dự án.

\* Mức độ chịu tác động:

Việc sử dụng các máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn gây mất tập trung trong công việc, làm giảm năng suất lao động.Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

***b. Độ rung.***

***b1. Nguồn phát sinh:***

Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông, máy múc,... Độ rung của các phương tiện, máy móc trong quá trình thi công phụ thuộc vào các yếu tố như: cấu trúc đường, tốc độ hoạt động của các thiết bị máy móc.

***b2. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.***

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công. Khi máy móc hoạt động với cường độ lớn trong thời gian dài gây khó chịu cho cơ thể, thay đổi hoạt động của tim, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể gây chấn động cơ quan tiền đình, rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ thể bị mệt mỏi.

***c. Nhiệt độ:***

***c1. Nguồn phát sinh:***

Nhiệt độ phát sinh từ: Hoạt động của máy hàn, máy cắt sắt,…

***c2. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động***

\* Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.

\* Mức độ tác động:

Khi làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao người lao động bị mất nhiều mồ hôi sẽ làm mất một số lượng muối của cơ thể. Khi cơ thể mất nước và muối nhiều sẽ mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn làm giảm sự chú ý trong lao động.

***d. Tác động đến kinh tế - xã hội địa phương:***

***d1. Tác động đến an ninh, trật tự xã hội của địa phương:***

Trong quá trình này có thể xảy ra hiện tượng mâu thuẫn giữa các công nhân với nhau; giữa công nhân với người dân địa phương. Ngoài ra, còn có thể làm nảy sinh tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp...làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh, trật tự xã hội.

***d2. Tác động đến cơ sở hạ tầng trong khu vực:***

Các phương tiện vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường trong khu vực. Hoạt động này gây ảnh hưởng đến quá trình đi lại, vận chuyển nguyên vật liệu, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường Quốc lộ 21. Khi các phương tiện vận tải chở nặng lưu thông với mật độ cao, có thể ảnh hưởng đến kết cấu mặt đường giao thông, tạo ổ gà.

***e. Các tác động khác:***

***e1. Tai nạn lao động:***

 Do sự bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động.

Khi tai nạn xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân xây dựng.

***e2. Tai nạn giao thông:***

- Tuyến đường đi qua khu vực dự án có mật độ phương tiện giao thông lưu thông tương đối cao nên trong quá trình vận chuyển vật tư, máy móc thiết bị thi công không đúng quy định có thể xảy ra tai nạn giao thông.

- Đơn vị thi công sử dụng phương tiện vận tải không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật sẽ xảy ra hỏng hóc gây mất an toàn cho các đối tượng tham gia giao thông.

***e3. Sự cố cháy nổ:***

Cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu hoặc do thiếu an toàn về hệ thống cấp điện gây thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Hệ thống cấp điện tạm thời bị chập, rò rỉ, cháy nổ.

- Xảy ra sự cố chập cháy đường dây điện.

- Việc sử dụng các thiết bị hàn có thể gây cháy nổ, gây rát, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

***e4. Sự cố ngập lụt:***

Trong quá trình thi công xây dựng gặp trời mưa to kéo dài, hệ thống thoát nước tạm thời không tiêu thoát kịp thời gây tắc nghẽn dòng chảy có thể bị ngập úng cục bộ trong khu vực dự án. Đồng thời ngập úng sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan, hoạt động đi lại của cán bộ công nhân trong dự án.

Ngoài ra còn có các sự cố thiên tai như sét đánh, giông lốc, bão lũ,...

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

**3*.1.2.1. Biện pháp tổ chức, quản lý thi công.***

Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có đủ điều kiện năng lực phù hợp với yêu cầu của dự án và đáp ứng quy định của pháp luật về lĩnh vực xây dựng và môi trường. Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp quản lý, tổ chức thi công phù hợp nhằm đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và môi trường xung quanh.

*\* Quản lý nhân sự.*

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

+ Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường như nội quy ra vào làm việc tại công trường; an toàn lao động; sử dụng thiết bị, máy móc an toàn; an toàn điện; an toàn giao thông; bảo vệ tài sản công và giữ gìn vệ sinh môi trường...

+ Quản lý chặt chẽ đối với hoạt động làm việc và cư trú của công nhân trên công trường nhằm hạn chế tối đa các vấn đề làm mất an toàn xã hội tại khu vực.

+ Tiến hành khiển trách, kỷ luật, thậm chí buộc thôi việc đối với những cá nhân không tuân thủ nội quy làm việc và chế độ lưu trú đã quy định.

+ Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, tập huấn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho người lao động...

- Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu xử lý, khắc phục khi xảy ra sự cố hoặc tai nạn lao động, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng về tình hình an toàn lao động, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

*\* Quản lý thi công.*

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công, đơn vị tư vấn giám sát, thực hiện các biện pháp sau:

+ Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý để thuận lợi trong việc quản lý con người và các tác động tiêu cực nảy sinh;

+ Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực thực hiện dự án để giảm quãng đường vận chuyển. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

+ Bố trí hợp lý tuyến đường và thời gian vận chuyển, có kế hoạch điều tiết lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp.

+ Trang bị bảo hộ cá nhân phù hợp như khẩu trang, mặt nạ, kính an toàn, quần áo bảo hộ lao động, mũ bảo hộ... cho người lao động trên công trường.

- Chủ đầu tư sẽ thường xuyên bố trí cán bộ để theo dõi, giám sát chặt chẽ hoạt động của đơn vị thi công.

*\*Biện pháp bảo vệ an toàn cho khu vực thi công:*

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm người dân không có phận sự ra vào khu vực thi công.

- Lắp đặt biển cảnh báo khu vực công trình thi công xây dựng.

***3.1.2.2. Biện pháp đối với khối lượng đất bóc tách từ tầng đất mặt:***

#### Khối lượng tầng đất mặt được bóc tách từ đất trồng lúa nước 02 vụ: Chủ dự án tận dụng toàn bộ khối lượng đất được bóc tách từ tầng đất mặt đất lúa 02 vụ để trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

#### *3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong quá trình san nền*

- San lấp mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang…) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi thi công.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng đúng và đủ trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn lao động đối với tất cả các hoạt động ở công trường.

- Đặt các cống thoát nước chảy qua khu đất dự án nhằm tránh gây ngập úng cục bộ khi có mưa.

- Máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định.

- Vào mùa khô, đặc biệt khi có gió mạnh, tiến hành phun nước ngay tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền qua lại cao.

- Tất cả các xe vận tải 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 tại dự án.

- Để giảm thiểu bụi phát sinh ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, chủ đầu tư phải thực hiện che chắn bằng tôn toàn bộ khu vực có ảnh hưởng.

- San nền được tiến hành trên toàn bộ khu đất dự án.

**3.1.2.4.****Biện pháp giảm thiểu, xử lý liên quan đến chất thải.**

***A. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải.***

Để hạn chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ quá trình san lấp mặt bằng và thi công xây dựng, Chủ đầu tư kết hợp với các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

***a. Chất thải rắn thông thường.***

*\* Đối với chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động.*

Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người lao động trên công trường được thu gom hàng ngày vào 02 thùng chứa loại 50 -100 lít. Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải của địa phương hàng ngày thu gom và đem đi xử lý theo quy định.

*\* Đối với chất thải từ hoạt động xây dựng*

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng, nhà thầu thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án sẽ bố trí vị trí tập kết phù hợp, thuận tiện trong quá trình vận chuyển và không ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng, đồng thời giám sát nhà thầu thực hiện.

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển chất thải ra khỏi khu vực dự án trong thời gian sớm nhất, thời gian lưu chứa chất thải không quá 3 ngày.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân, người lao động, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Lượng gạch vỡ, vữa tường, bê tông, đất, cát…phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình được đơn vị thi công thuê đơn vị có năng lực đến thu gom và đem đi xử lý.

- Các loại sắt thép vụn, bao bì, gỗ... thu gom tái sử dụng hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng.

- Vỏ bao bì từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được công nhân lao động thu gom và bán cho các cơ sở tái chế trên địa bàn tỉnh.

- Ngoài ra, để giảm thiểu tác động do chất thải này thì đơn vị thi công áp dụng biện pháp thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu xong đến đấy, tránh làm ảnh hưởng đến khu vực lân cận.

***b. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại.***

Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định về Quản lý chất thải nguy hại:

- Đơn vị thi công không thực hiện việc sửa chữa xe, máy móc trên công trường nhằm giảm thiểu dầu thải, giẻ lau dính dầu phát sinh.

- Chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng được thu gom vào 2 thùng chứa riêng biệt (thể tích 120 lít/thùng), có nắp đậy. Sau khi quá trình xây dựng kết thúc, Công ty sẽ thuê đơn bị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

***c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải.***

*\* Biện pháp giảm thiểu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị, phương tiện giao thông:*

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng cho phép, đi đúng tuyến đường, thời gian quy định và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra hiện tưởng rơi vãi chất thải, nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển sẽ kịp thời thu dọn, xử lý. Quy định tốc độ xe, đặt biển báo hạn chế tốc độ với phương tiện giao thông ra vào công trường và khu vực lân cận.

- Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau và từ 11h đến 13h. Hạn chế vận chuyển chất thải qua khu vực có các trụ sở cơ quan, trường học…vào giờ cao điểm từ 6h – 7h và 17h – 18h hàng ngày;

- Các phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị thường xuyên được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ.

- Đối với khu vực gần dân cư, đường giao thông sẽ được quây tôn có chiều cao 2m để chắn bụi.

*\* Biện pháp giảm bụi, khí thải từ công đoạn hàn:*

- Trang bị khẩu trang, găng tay cho công nhân.

- Trang bị kính hàn bảo vệ mắt.

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình xây dựng:*

- Thực hiện nguyên tắc thi công theo hình thức cuốn chiếu xây dựng xong tiến hành thu dọn hiện trường kịp thời.

- Thường xuyên tưới nước, phun ẩm tại khu vực có phát sinh bụi, khí thải.

- Sử dụng tôn hoặc bạt che chắn khu vực giáp dân cư để hạn chế bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Không đốt các loại chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án.

***d. Nước thải:***

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau ;

*- Đối với nước thải sinh hoạt:* Chủ dự ánsẽ lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động với thể tích 5m3. Chất thải từ nhà vệ sinh di động chủ dự án thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý hàng ngày.

*- Đối với mưa chảy tràn và nước thải từ quá trình xây dựng:*

+ Đơn vị thi công sẽ xây dựng gờ chắn cao 0,2-0,3m bao xung quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng để tránh hiện tượng vật liệu bị nước mưa cuốn trôi.

+ Đơn vị thi công sẽ đào rãnh thoát nước mưa chảy tràn tạm thời, tránh trường hợp gây ngập úng cục bộ. Nước mưa được thu gom vào hố ga lắng cặn (kích thước 0,5x0,5x0,5 m) trước khi chảy ra kênh phía Nam dự án.

+ Đối với nước thải xây dựng, đơn vị thi công sẽ khơi thông tuyến thoát nước tự nhiên có trong khu vực dự án và đào rãnh thu gom nước thải xung quanh chân công trình để thoát nước. Trên hệ thống bố trí các hố ga lắng cặn (kích thước 0,5x0,5x0,5 m). Nước thải sau thu gom được cho chảy qua hố lắng cặn để tách cặn trước khi chảy vào kênh phía Nam dự án. Thường xuyên nạo vét cặn lắng trong hố ga, nước được tận dụng tái sử dụng để dập bụi trên công trường.

 + Yêu cầu công nhân sử dụng nước theo đúng định mức trong quá trình đảo trộn xi măng, đất, cát,… để hạn chế phát sinh nước thải ra môi trường bên ngoài.

+ Quy hoạch khu vực tập kết nguyên vật liệu, chất thải xây dựng cách xa hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời để không rơi vãi chất thải gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước.

+ Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

**B. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải:**

Chủ đầu tư kết hợp với các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, cụ thể như sau:

***a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn.***

- Sử dụng các phương tiện, máy móc thi công đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật môi trường và định kỳ thực hiện bảo dưỡng đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.

- Hạn chế hoạt động cùng một lúc các máy móc có phát sinh tiếng ồn lớn, nhằm tránh sự cộng hưởng làm gia tăng độ ồn.

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân lao động trên công trường.

***b. Biện pháp chống rung.***

- Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng.

- Bố trí khoảng cách vận hành giữa các thiết bị tránh sự cộng hưởng làm tăng độ rung của các loại máy móc.

- Công nhân vận hành máy móc được trang bị bảo hộ lao động như giày vải, găng tay lót cao su đàn hồi.

- Tùy theo từng loại máy móc, thiết bị thi công, Nhà thầu sẽ sử dụng các biện pháp giảm thiểu độ rung như: Kê cân bằng máy, sử dụng hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại....

***c. Biện pháp giảm thiểu tác động của nhiệt độ.***

- Công nhân được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang,.. để hạn chế nhiệt độ ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Thường xuyên cung cấp nước mát cho công nhân đặc biệt vào những ngày nắng nóng.

***d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - văn hóa - xã hội địa phương.***

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội địa phương.*

Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công sẽ kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện những giải pháp cụ thể sau:

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho công nhân từ các địa phương khác đến và quản lý các hoạt động của công nhân tại địa phương.

- Ưu tiên tuyển dụng lực lượng lao động ngay tại địa phương góp phần giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương và giảm được áp lực về mâu thuẫn xã hội, an ninh trật tự.

- Phát hiện và giải quyết kịp thời những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân với nhau; giữa công nhân với người dân địa phương;

- Đề ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương; mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích….

*\* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng khu vực.*

- Quy định thời gian, tốc độ và tải trọng xe vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật liệu xây dựng và chất thải lưu thông trên tuyến đường; nhanh chóng khắc phục, sửa chữa đường giao thông khi xảy ra sự cố.

- Nghiêm cấm đổ vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng, rác thải sinh hoạt bừa bãi không đúng nơi quy định.

- Chủ dự án giám sát đơn vị thi công trong quá trình xây dựng về biện pháp thi công, tiến độ và chất lượng công trình.

**3.1.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:**

***a. An toàn lao động***

- Ban hành nội quy làm việc, an toàn lao động; tổ chức tập huấn, trang bị kiến thức về quy trình vận hành máy móc, thiết bị và an toàn lao động cho người lao động.

- Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm khi làm việc. Các phương tiện phòng chống rủi ro sự cố, dụng cụ an toàn lao động, các địa chỉ, số điện thoại cấp cứu trong trường hợp khẩn cấp đảm bảo luôn sẵn sàng ở nơi thuận tiện để giải quyết sự cố.

- Người lao động được khám sức khỏe định kỳ hàng năm.

***b. Phòng chống tai nạn giao thông:***

- Đặt biển cảnh báo tại công trường thi công để tránh xảy ra tại nạn trong quá trình thi công xây dựng.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng phải di chuyển đúng tốc độ, chở đúng tải trọng quy định.

***c. Phòng chống cháy nổ***

Đơn vị thi công có trách nhiệm thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ như:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp về an toàn sử dụng điện, cụ thể như:

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống cấp điện tạm thời.

+ 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.

+ Chỉ sử dụng công nhân có tay nghề, chứng chỉ, bằng cấp chuyên môn được đào tạo trong lĩnh vực điện mới được làm các công việc liên quan đến sử dụng điện.

***d. Phòng chống hiện tượng ngập úng***

- Kiểm tra và khơi thông hệ thống thoát nước mưa khu vực dự án.

- Các bãi nguyên vật liệu và phế thải xây dựng sẽ được che chắn, chống rửa trôi, không để đất cát, gạch đá chất thải xây dựng rơi vãi vào hệ thống thoát nước.

- Không tiến hành thi công khi trời mưa, bão.

***e. Dịch bệnh***

 - Thực hiện phòng, chống dịch bệnh theo quy định của Bộ Y tế.

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.

Nguồn phát sinh chất thải trong các quá trình hoạt động của công ty được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

Bảng 3. 7. Nguồn phát sinh chất thải từ hoạt động của nhà máy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nguồn phát sinh** | **Thành phần chất thải** | **Đối tượng chịu tác động** |
| **1.Hoạt động sản xuất** |  |
| Trạm bơm cấp 2 | -Tiếng ồn- Chất thải nguy hại: dầu thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn,… | CBCNV làm việc tại nhà máy. |
| Hoạt động của khu xử lý | -Tiếng ồn- Nước thải từ quá trình xử lý nước mặt, quá trình rửa bể- Chất thải rắn: bìa carton, giấy vụn, đai kiện,…- Chất thải nguy hại: dầu thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn,…- Hơi, mùi từ nhà kho chứa hóa chất. |
| **2. Hoạt động bảo dưỡng** |  |
| Bảo dưỡng máy móc, thiết bị | Chất thải nguy hại: dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ thải,… | CBCNV làm việc tại nhà máy. |
| **3. Hoạt động sinh hoạt** |  |
| Hoạt động của CBCNV nhà máy | -Nước thải sinh hoạt- Chất thải rắn: giấy vụn, túi nilon, thức ăn thừa,…- Chất thải nguy hại: bóng đèn huỳnh quang thải,…- Khí thải: H2S, NH3, CH4 do quá trình phân hủy rác | CBCNV làm việc tại nhà máy. |
| **4. Hoạt động giao thông** |  |
| -Xe đi lại của CBCNV nhà máy- Xe vận chuyển nguyên vật liệu | - Tiếng ồn- Bụi cát, bụi đất- Khí thải: CO, CO2, NOx, Hydrocacbon | - Đối tượng khu dân cư xung quanh.- CBCNV làm việc tại Công ty. |

#### 3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải.

##### A. Chất thải rắn thông thường.

***a1 .Nguồn tác động***

***\* Chất thải sinh hoạt từ hoạt động của CBCNV***

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên....

- Thành phần: rác thải sinh hoạt gồm thức ăn thừa, rau thực phẩm hỏng, túi nilon, giấy, văn phòng phẩm hỏng thải,...

- Tải lượng: Theo Thông tư số 01-2021-TT-BXD-QCVN-01-2021-BXD thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực đô thị loại V khoảng 0,8kg/người/ngày. Với số lượng CBCNV là 20 người.

 Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 20 người x 0,8 kg/ngày = 16 kg/ngày.

***\* Chất thải công nghiệp thông thường:***

*- Nguồn phát sinh:* từ hoạt động sản xuất: Bể chứa bùn, sân phơi bùn; Bao bì nilon, bìa carton thải,...

*- Thành phần:* Bùn thải, Bao bì nilon, bìa carton thải,......

- *Tải lượng:*

Theo số liệu thực tế từ cơ sở 1 của nhà máy và một số nhà máy xử lý nước sạch trên địa bản tỉnh, lượng bùn phát sinh khoảng 120m3/tháng. Lượng chất thải thông thường khác như bao bì nilon, bìa carton,... phát sinh khoảng 100kg/năm.

***a2. Đánh giá tác động:***

- Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy. Môi trường đất, môi trường nước, không khí xung quanh, hệ thống cống thoát nước của nhà máy và khu dân cư tiếp giáp với nhà máy thuộc xã Vĩnh Hào.

- Mức độ chịu tác động:

+ Chất thải rắn sinh hoạt là các hợp chất hữu cơ, khi bị phân hủy bởi các quá trình sinh học yếm khí, hiếu khí,... sinh ra các khí thải: H2S, SO2, CH4, CO2, NH3,... Các khí thải này có mùi khó chịu gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, đây là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

+ Khu vực lưu chứa chất thải rắn còn là môi trường thuận lợi để vi khuẩn phát triển, trong đó có thể có vi khuẩn gây bệnh.

+ Lượng rác thải không được thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường, làm xấu cảnh quan khu vực và môi trường xung quanh.

+ Các chất trong chất thải sau khi phân hủy được tích trữ trong đất sẽ gây ô nhiệm môi trường đất.

+ CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn tiếp nhận làm ô nhiễm môi trường nước

Tóm lại khi chất thải không được xử lý đúng cách và bị phát tán ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, sức khoẻ con người.

##### B. Chất thải nguy hại.

***b1. Nguồn phát sinh và tải lượng:***

*\* Các công đoạn phát sinh:*

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị, lau chùi vệ sinh máy móc. Thành phần giẻ lau găng tay nhiễm thành phần nguy hại, vỏ can bình đựng dầu mỡ thải,...

- Hoạt động khu vực văn phòng, khu vực xưởng sản xuất. Thành phần gồm mực in thải thải, hộp mực in thải,...

*\* Tải lượng:*Dự báo tải lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của dự án như sau:

Bảng 3.8. Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh của dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã CTNH** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng (kg/năm)** |
| 18 02 01 | Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 10 |
| 16 01 06 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | Rắn | 5 |
| 18 01 01 | Bao bì mềm thải nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 5 |
|  | **Tổng (kg/năm)** |  | **20** |

***b2. Đánh giá đối tượng chịu tác động***

*\* Đối tượng chịu tác động:*

- Cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy.

- Môi trường đất, môi trường nước xung quanh nhà máy.

*\* Mức độ chịu tác động:*

Chất thải nguy hại tại nhà máy nếu không thu gom đúng quy định, để ngoài trời sẽ theo nước mưa chảy tràn xâm nhập vào môi trường xung quanh dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Ngoài ra trong quá trình thu gom, vận chuyển xử lý CTNH không đảm bảo theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại, chất thải có thể rơi vãi xuống đường gây ảnh hưởng lớn đến con người và môi trường trong khu vực. Mức độ tác ảnh hưởng của chất thải nguy hại phát sinh trong nhà máy được đánh giá cụ thể như sau:

- Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, khi động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích luỹ các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích luỹ sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

- Lượng bao bì dính thành phần nguy hại, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, dầu thải nếu không được thu gom và để tràn lan ở ngoài trời, gặp trời mưa, nước mưa sẽ mang theo những thành phần nguy hại chảy xuống môi trường đất, khu vực ruộng canh tác của người dân làm hư hại hoa màu của người dân, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống thu nhập của người dân.

- Các loại CTNH phát sinh với khối lượng lớn sẽ làm gia tăng mức độ ảnh hưởng đến môi trường và quy mô, phạm vi tác động rộng hơn nếu không có biện pháp xử lý kịp thời.

##### C. Nước thải:

***c1. Nguồn phát sinh và thành phần nước thải .***

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Tổng diện tích mặt bằng dự án: 8.000m2, diện tích cây xanh là 2.321,66m2. Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là 1.863 mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt toàn bộ dự án được tính toán như sau:

M = 1.863 (mm) x (8.000 – 2.321,66)m2 /1000 ≈ 10.579 m3/năm.

*\* Nước thải sản xuất:*

*- Nguồn phát sinh:*từ hoạt động rửa bể, xả đáy bể lắng…

- Thành phần: bùn, đất, dung môi….

*- Tải lượng:* với công suất xử lý nước của nhà máy là 10.000m3/ngày, dự kiến lượng nước xả thải lớn nhất khoảng 210m3/ngày.đêm.

 *\* Nước thải sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong nhà máy.

- Thành phần nước thải: Nước thải sinh hoạt có đặc tính hàm lượng chất hữu cơ cao, nhiều vi trùng, được đặc trưng bởi các thông số BOD5, Coliform, Tổng N, Tổng P.

- Tải lượng: Căn cứ theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Do đó lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong nhà máy là 1,2 m3/ngày.

***c2. Đánh giá đối tượng chịu tác động.***

***\* Đối tượng chịu tác động:***

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp: CBCNV làm việc tại nhà máy.

- Đối tượng chịu tác động gián tiếp: môi trường nước mặt, môi trường đất, hệ sinh thái xung quanh nhà máy.

***\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.***

 *- Nước mưa chảy tràn:*

Bản chất của nước mưa là tương đối sạch nên không gây ô nhiễm cho các thành phần môi trường. Tuy nhiên, nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát và các tạp chất rơi vãi trên bề mặt xuống nguồn nước. Nếu lượng nước mưa chảy tràn này không được quản lý tốt sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến khả năng thoát nước mưa của khu vực xung quanh, ô nhiễm môi trường nước mặt.

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn khá sạch, vì vậy có thể tách riêng nước mưa chảy tràn ra khỏi nước thải. Phương án thu gom, xử lý sẽ được đề cập bên dưới. Do đó, ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

*- Nước thải sinh hoạt:*

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng hợp chất hữu cơ cao sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO) do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi nguồn nước tưới tiêu bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Mặt khác trong nước thải sinh hoạt có các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, lỵ, tả… tuỳ điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Vi khuẩn gây bệnh thương hàn có thể sống 24 ngày, vi khuẩn gây bệnh lỵ có thể sống từ 6-7 ngày trong môi trường nước.

Nước thải sinh hoạt của nhà máy được thu gom theo đường ống về bể xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý. Lượng nước này được nhà máy tận dụng để tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

*- Nước thải sản xuất:*

Nước thải sản xuất của nhà máy được dẫn qua sân phơi bùn sau đó phần nước sẽ được tuần hoàn lại về Hồ điều hòa và trung chuyển nước thô.

*Tóm lại:*Tất cả các yếu tố gây ô nhiễm môi trường nước thải có ảnh hưởng lớn đến con người và hệ sinh thái dưới nước. Đồng thời nước thải không được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi ra môi trường tiếp nhận sẽ theo dòng nước ngấm vào môi trường đất gây biến đổi tính chất đất rất nghiêm trọng, làm cho đất mang tính kiềm, phá vỡ cấu trúc đất, gây hại đến hệ sinh thái trong đất và phát sinh mùi gây ảnh hưởng đến môi trường không khí.

##### D. Bụi, khí thải:

***d1. Nguồn phát sinh***

***\* Từ hoạt động giao thông***

Hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, đi lại của CBCNV sẽ là nguồn phát sinh bụi, khí thải.

Thành phần khí thải gồm: khí SO2, NOx, CO, CO2, VOC và bụi.

***\* Khu vực quản lý và xử lý chất thải***

- Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy rác tại khu tập trung rác thải: Các khí thải như CH4, NH3, H2S...hơi mùi từ chất thải sơ chế phát sinh trong quá trình chế biến thức ăn có hơi nồng, xốc đặc trưng...phát sinh do phân hủy chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt. Nếu các loại chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý tốt, để tồn trữ rác sẽ sinh ra khí thải từ sự phân hủy các chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt sẽ tạo ra mùi và gây ô nhiễm cho khu vực xung quanh, ảnh hưởng tới môi trường đặc biệt là trong điều kiện thời tiết nóng, ẩm

- Mùi hôi sinh ra từ khu vực lưu trữ chất thải, khu vực xử lý nước thải.

 - Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải. Các khí như CH4, NH3, H2S ... phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải. Lượng khí này không lớn nhưng thường có mùi đặc trưng, gây khó chịu cho khu vực xung quanh.

 **\* *Khu vực nhà hóa chất, kho hóa chất:***

Hơi mùi phát sinh từ các thùng chứa hóa chất.

***d2. Đánh giá tác động:***

***\* Đối tượng chịu tác động:***

Đối tượng chịu tác động là cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy, nhân viên làm việc tại các cơ sở xung quanh nhà máy.

***\*Mức độ chịu tác động:***

- Tác hại của SO2: SO2 có thể xâm nhập vào cơ thể người qua các cơ quan hô hấp hoặc cơ quan tiêu hóa sau khi được hòa tan trong nước bọt và cuối cùng chúng có thể xâm nhập vào hệ tuần hoàn. SO2 có thể xâm nhập vào cơ thể người qua da và gây các chuyển đổi hóa học, kết quả là hàm lượng kiềm trong máu giảm, amoniac bị thoát qua đường tiểu và ảnh hưởng đến tuyến nước bọt.SO2 bị oxy hóa ngoài không khí và phản ứng với nước mưa tạo thành axit H2SO4 hay các muối sulfate gây hiện tượng mưa axit, ảnh hưởng xấu đến sự phát triển thực vật.

- Tác hại của CO: Ở nồng độ khoảng 5ppm có thể gây đâu đầu chóng mặt. Ở những nồng độ từ 10-250 ppm có thể gây tổn hại đến hệ thống tim mạch thậm chí gây tử vong.

- Tác hại khu tập kết chất thải rắn, hệ thống xử lý nước thải : Hơi mùi phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn và từ quá trình xử lý nước thải sẽ làm ảnh hưởng đến sức khoẻ của cán bộ, chiến sỹ làm việc trong trung tâm. Tuy nhiên chất thải rắn được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy kín và hàng ngày công nhân môi trường đến vận chuyển xử lý theo đúng quy định. Đối với hệ thống xử lý nước thải được xây dựng nắp đậy kín nên hầu như không có khí thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường. Do vậy, khả năng gây ảnh hưởng của hơi mùi từ khu vực lưu chứa chất thải và hệ thống xử lý nước thải đến cán bộ, chiến sỹ làm việc trong trung tâm là không đáng kể.

- Tại nhà hóa chất, kho hóa chất: Các thùng chứa hóa chất đều được đậy kín nắp và trong nhà có lắp quạt thông gió nên khả năng hơi mùi ảnh hưởng đến nhà máy là không đáng kể.

Tóm lại: Trong giai đoạn này, tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí từ quá trình hoạt động sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe CBCNV trong nhà máy và cộng đồng dân cư xã Vĩnh Hào.

#### 3.2.1.2. Nguồn tác động khác không liên quan đến chất thải:

***a. Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái, các loài sinh vật***

Dự án không làm ảnh hưởng đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thải và các loài sinh vật do xung quanh dự án không có danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ, không có hệ sinh thái nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ.

***b. Tiếng ồn***

*- Nguồn phát sinh*

Trong Công ty, tiếng ồn và độ rung cũng là các yếu tố có gây tác động tiêu cực đến môi trường và các đối tượng tiếp xúc. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ khu vực nhà bơm... Một số thiết bị phát sinh tiếng ồn độ rung bao gồm:

+ Các thiết bị máy móc sử dụng trong quá trình sản xuất như máy bơm,… khi hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn với mức ồn không quá lớn, chỉ tác động đến những người vận hành máy.

***+*** Từ phương tiện giao thông: Hoạt động của các phương tiện giao thông tham gia vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển chất thải và phương tiện phục vụ đi lại của cán bộ, công nhân viêncũng là nguồn phát sinh tiếng ồn.

*- Đánh giá đối tượng chịu tác động*

Tiếng ồn ảnh hưởng đến thính giác của con người. Những người tiếp xúc với tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ bị giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

**c. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội.**

Dự án “Mở rộng khu xử lý nước sạch chi nhánh cấp nước Vụ Bản của Công ty cổ phần cấp nước Nam Định” sẽ có những tác động cả về mặt tích cực và mặt tiêu cực tới đời sống KT&XH trong khu vực cũng như nền kinh tế quốc dân.

- Mặt tích cực:

Đáp ứng được nhu cầu sử dụng nước sạch cho người dân và các doanh khu vực phía Nam đường 10 của huyện Vụ Bản bao gồm các xã Liên Minh, Vĩnh Hào, Tam Thanh và một phần thị trấn Gôi, cụm Công nghiệp Thanh Côi và Nhà máy sản xuất vacxin tại xã Vĩnh Hào.

- Mặt tiêu cực:

+ Khi dự án đi vào hoạt động có thể dẫn đến nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực lân cận dự án.

+ Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông do hoạt động của dự án trên các tuyến đường làm ảnh hưởng đến sự đi lại và an toàn tính mạng của người dân khi tham gia giao thông.

#### 3.2.1.3. Tác động của các sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động dự án.

*a. Sự cố cháy nổ:*

- Khi có cháy nổ xảy ra, các chất độc hại khuếch tán ra không khí hoặc nguồn nước, sau đó thẩm thấu vào đất, gây nguy hại tới sinh vật và con người trực tiếp hoặc lâu dài.

*b. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải và các công trình BVMT*

- Sự cố xảy ra: nước thải không đạt quy chuẩn trước khi dẫn vào mương tiêu nội đồng phía Đông dự án; máy bơm nước trong bể xử lý hỏng. Tác động: Gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực Công ty, ảnh hưởng tới môi trường tiếp nhận là mương nội đồng. Khi nước thải trong bể xử lý bị tràn còn gây ảnh hưởng tới cảnh quan khu vực trong nhà máy và môi trường đất, nước trong khu vực.

 - CTNH nếu bị rò rỉ, phát tán ra ngoài môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, không khí, nước khu vực trong nhà máy.

*c. Sự cố tắc nghẽn hệ thống*

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa nước thải của Công ty bị tắc nghẽn gây ngập úng cục bộ trong nhà máy, gây mùi khó chịu ảnh hưởng tới môi trường làm việc của cán bộ trong nhà máy và khu dân cư lân cận.

3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.

#### 3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu chất thải

#### A. Chất thải rắn thông thường.

\* ***Biện pháp thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt***

Chất thải phát sinh được phân loại ngay tại nguồn và lưu giữ vào 02 thùng chứa có nắp đậy với thể tích 120 lít và 02 thùng chứa có thể tích 60 lít. Vào cuối ngày, đội thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương sẽ thu gom, vận chuyển đến nơi tập kết.

***\* Biện pháp thu gom, xử lý rác thải công nghiệp:***

+ Đối với rác tái chế như giấy, bìa carton, nhựa… được thu gom vào kho chất thải thông thường diện tích 10m2. Sau đó bán cho các cơ sở tái chế.

+ Đối với chất thải không thể tái chế sẽ được thu gom về kho chất thải rắn thông thườngdiện tích 10 m2. Công ty ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

#### B. Chất thải nguy hại.

- Nhà máy sẽ thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật BVMT 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 BVMT cụ thể như sau:

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 14,68m2 có mái che, có nền bê tông. Phía bên ngoài kho có biển dấu hiệu cảnh báo theo quy định, có cửa khóa.

- Bố trí 03thùng chứa có thể tích 60 lít, nắp đậy kín, có dán mã CTNH riêng biệt để đựng CTNH.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH.

#### C. Nước thải

Công ty đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải trên toàn bộ mặt bằng của nhà máy.

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

- Nước mưa được gom qua các ga thu với khoảng cách 20m/ga và tại các điểm nút, điểm tụ thủy, dẫn theo các tuyến cống rồi đổ ra kênh C23 phía Namdự án tại 1 cửa xả và kênh nội đồng phía Tây tại 2 cửa xả.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt nhà máy

HT rãnh thoát nước mưa BTCT

Hố ga

Kênh C23 phía Nam dự án (tại 1 cửa xả) và mương nội đồng phía Tây (tại 2 cửa xả)

Nước mưa trên mái

Sơ đồ 3. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn

- Nước mưa trên mái được gom bằng đường ống nhựa UPVC D110, UPVC D200 xuống các hố ga thu nước của các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước mưa chảy tràn bề mặt thu gom vào các hố ga này theo mương thoát nước BXHTB=500x700, độ dốc i=2% chảy ra kênh C23 tại 1 cửa xả và ra mương nội đồng phía Tây tại 2 cửa xả.

- Đường cống thu gom và thoát nước mưa được bố trí dọc theo đường giao thông nội bộ, khu xử lý nước cấp, khu vực nhà điều hành,… Nước mưa chảy tràn trên bề mặt kết hợp với nước thoát mái được thu gom vào các tuyến cống nhánh D110, D200, qua các hố ga rồi dẫn vào mương thoát nước BXHTB=500x700, từ đây theo đường ống UPVC D315 chảy vào môi trường.

*(Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước mưa đã được thể hiện ở chương 1)*

*\* Hệ thống thu gom và thoát nước thải*

*1) Nước thải sản xuất:*

Bể thu nước xả rửa

Đường rãnh thu gom

Bơm bùn lỏng lên sân phơi bùn

Nước thải sản xuất

Nước trong

Hồ điều hòa và trung chuyển nước thô

Nước trong còn lại tự chảy

Bùn khô vận chuyển đến nơi khác

Sơ đồ 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sản xuất

*Thuyết minh:*

- Nước thải từ quá trình xả đáy bể lắng và bể lọc được thu gom theo đường rãnh thoát nước chảy về bể thu nước xả rửa, tại đây sau thời gian từ 3-4 giờ bùn được lắng xuống đáy bể, phần nước bên trên được bơm về hồ điều hòa và trung chuyển nước thô để tái sản xuất.

Còn phần bùn lỏng được bơm lên sân phơi bùn(sân phơi bùn gồm 03 sân ; mỗi sân có diện tích 68,4m2). Tại sân phơi bùn tách nước trong thu vào ống bơm về hồ điều hòa và trung chuyển nước thô để tái sản xuất.Phần bùn khô trên bề mặt bể được vận chuyển đi nơi khác để xử lý.Bùn thải từ quá trình xử lý nước là chất thải thông thường, được quản lý theo quy định về quản lý chất thải thông thường theo công văn số 2016/STNMT-CCMT ngày 16/8/2016 về quản lý chất thải nguy hại, nên không nguy hại đến môi trường.

*2) Nước thải sinh hoạt:*

Sơ đồ 3. 3. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

Nước thải rửa tay chân, nước thoát sàn

Bể xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải hệ thống nhà vệ sinh

Bể tự hoại 3 ngăn

Bơm tưới cây

*Thuyết minh:*

Đối với nước thải sinh hoạt, bao gồm: Nước thải bồn cầu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể hoại 3 ngăn; Nước thải rửa tay, nước thoát sàn, nước tắm giặt của công nhân được thu gom bằng đường ống nhựa DN90 dẫn về bể xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý. Nước thải sau khi xử lý được tận dụng bơm lên tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

*(Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước thải đã được thể hiện ở chương 1)*

*\* Biện pháp xử lý sơ bộ nước thải nhà vệ sinh:*

Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh trong nhà đa năng 3 tầng được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng ngầm dưới đất. Quy trình xử lý nước thải trong bể tự hoại như sau:

**Ngăn 1**

Điều hòa

Lắng

Phân hủy sinh học

**Ngăn 2**

Lắng

Phân hủy sinh học

**Ngăn 3**

Lắng

Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh

Bể xử lý nước thải sinh hoạt

Sơ đồ 3.4. Quy trình xử lý nước thải tại bể tự hoại

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2, 3trước khi vào bể tập trung lắng lọc để xử lý.

- Để bể tự hoại hoạt động hiệu quả, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp bổ sung sau:

+ Định kỳ kiểm tra việc vệ sinh, nạo vét bùn cặn trong hệ thống bể tự hoại.

+ Định kỳ (3 - 6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

*\* Quy trình xử lý của bể xử lý nước thải sinh hoạt*

Công ty xây dựng bể xử lý nước thải sinh hoạt công suất 3m3/ngày.đêm có diện tích 7,11m2. Quy trình xử lý như sau:

 Ngăn lọc 1

Ngăn chứa

Nước thải sinh hoạt

Hố ga thu gom

Bơm lên tưới cây

Ngăn chứa nước sau xử lý

Ngăn lọc 2

Sơ đồ 3.5. Quy trình xử lý bể xử lý nước thải sinh hoạt.

**Thuyết minh:**

 Bể xử lý nước thải sinh hoạt gồm 01 ngăn chứa, 02 ngăn lọc, 01 ngăn chứa sau xử lý. Ngăn chứa làm nhiệm vụ điều hòa lưu lượng nước thải đầu vào trước khi sang ngăn lọc. Ngăn lọc được thiết kế lọc ngược với vật liệu lọc là các giá thể cố định để loại bỏ các cặn bẩn. Nước thải sau khi qua 02 ngăn lọc sẽ được khử trùng trên đường ống bằng hóa chất khử trùng là cloramin B sau đó dẫn qua bể chứa nước sau xử lý.

 Tại đây, có lắp đặt máy bơm công suất Q=1-2m/h, h=5m để bơm nước lên tưới cây xanh trong khuôn viên nhà máy.

\* Hóa chất và chất xúc tác sử dụng trong việc xử lý nước thải:

+ Căn cứ vào quá trình hoạt động của các cơ sở trên địa bàn, hệ thống sử dụng hóa chất khử trùng là Clo dạng bột. Định lượng hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải là 1m3 nước thải sử dụng 1g hóa chất.

+ Khối lượng hóa chất tối đa cần sử dụng khi nhà máy với công suất hệ thống xử lý 3m3/ngày.đêm là 3g/ngày tương đương 1,1kg/năm.

#### D. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải:

*\* Đối với hoạt động giao thông, quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm:*

- Định kỳ tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện.

- Quy định vận tốc, trọng tải xe chở nguyên liệu, sản phẩm, không chở quá đầy, có vật liệu che chắn thùng xe để tránh rơi vãi, phát tán ra môi trường xung quanh và trên dọc tuyến đường vận chuyển.

- Thường xuyên dọn vệ sinh khu vực khu vực kho và khu vực xe vận chuyển để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mắt kính chuyên dùng, găng tay,... cho công nhân bốc xếp hàng hóa.

- Trồng cây xanh dọc tường rào, sân đường nội bộ, trước khu vực sản xuất và tận dụng tối đa diện tích để chậu cây cảnh, tiểu cảnh,... Cây xanh có tác dụng điều hòa khí hậu và khống chế bụi, tiếng ồn rất hiệu quả đồng thời tạo cảnh quan (diện tích cây xanh chiếm khoảng 29,11% tổng diện tích của nhà máy).

*\* Khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực quản lý chất thải:*

Khí thải phát sinh từ quá trình phân huỷ rác tại khu vực quản lý chất thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên công ty, công ty có biện pháp như sau: Các loại chất thải phát sinh được thu gom vào các thùng nhựa có nắp đậy kín sau đó tập trung về kho lưu giữ và định kỳ được đơn vị có chức năng hợp đồng với Công ty đến đưa đi xử lý.

*\* Khí thải, hơi mùi phát sinh từ nhà hóa chất, kho hóa chất:*

- Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực chứa hóa chất gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên nhà máy: Tại nhà hóa chất và kho chứa hóa chất, các thùng chứa đều được đậy nắp kín và trong kho có lắp đặt hệ thống quạt thông gióđể đảm bảo không khí trong nhà kho được thông thoáng.

#### 3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.

#### A. Tiếng ồn.

Cùng với việc duy trì các biện pháp khống chế tiếng ồn tại nhà máy, chúng tôi sẽ thực hiện một số giải pháp khống chế tiếng ồn riêng đối với dự án:

-Máy móc thiết bị được cân chỉnh, lắp đặt và vận hành đúng quy trình kỹ thuật.

-Thực hiện bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ 1 tháng/lần nhằm đảm bảo chế độ vận hành tốt nhất.

-Lắp thiết bị giảm âm, giảm chấn động.

-Cách âm cho máy phát điện bằng vật liệu bông thủy tinh, chiều dày cách âm 20 cm.

-Đối với công nhân trực tiếp vận hành nhà máy: cần trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động để hạn chế những tác hại cho công nhân, bao gồm : quần áo bảo hộ lao động, mũ, bịt tai,…

#### B. Nhiệt độ.

Để giảm thiểu nhiệt thừa, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

-Bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị định kỳ cũng là giải pháp giảm nhiệt thừa do hoạt động của máy móc.

-Thực hiện tốt quản lý nội vi, vệ sinh môi trường lao động luôn đảm bảo sạch sẽ, dây chuyền thiết bị được bố trí hợp lý khoa học tạo môi trường làm việc thông thoáng.

- Cung cấp nước mát cho người lao động.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân vận hành thiết bị máy móc.

#### C. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

- Ban hành quy định cho phương tiện giao thông ra vào công ty, bố trí nhà để xe cạnh cổng công ty để tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông trong khu vực.

#### 3.2.2.3. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án.

Khi nhà máy đi vào hoạt động Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường. Xây dựng phương án bảo vệ môi trường đảm bảo phù hợp với tình hình thực tế và thực hiện kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong hoạt động sản xuất kinh doanh cụ thể như sau:

***a. Phòng ngừa cháy nổ***

- Để thực hiện tốt công tác PCCC, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa cháy nổ bao gồm:

+ Lắp đặt các thiết bị bảo vệ an toàn điện cho các thiết bị máy móc sản xuất như hệ thống nối đất, cầu chì, aptomat…

+ Trang bị các biển báo cấm lửa, các tiêu lệnh chữa cháy và các thiết bị, phương tiện chữa cháy khác theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

+ Định kỳ 6 tháng/ lần sẽ tiến hành kiểm tra các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy.

+ Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

+ Bố trí cán bộ phụ trách và thành lập đội phòng cháy chữa cháy. Hàng năm tổ chức huấn luyện nghiệp vụ và diễn tập phương án phòng cháy chữa cháy.

+ Thường xuyên tuyên truyền, huấn luyện, phổ biến và giáo dục các kiến thức về phòng chống cháy nổ cho người lao động và người sử dụng lao động.

+ Trang bị bình chữa cháy xách tay đặt tại các vị trí dễ thấy tại những khu vực phù hợp: trong khu vực sản xuất, liền kề tủ điện,… để thuận tiện khi sử dụng.

***b. Phòng chống sự cố từ hệ thống xử lý nước thải***

*- Trách nhiệm của người vận hành hệ thống xử lý nước thải:*

+ Thường xuyên theo dõi, quan sát tính biến động của nước thải và các yếu tố bất thường liên quan đến quá trình xử lý nước thải của hệ thống.

+ Hàng ngày ghi chép, lưu giữ thông tin chính xác, đầy đủ trong Sổ nhật ký vận hành của hệ thống xử lý.

+ Có ý thức bảo vệ tài sản của công trình, đảm bảo an toàn lao động, kiểm tra hệ thống trước khi tiến hành bàn giao ca.

+ Khi thấy bất kỳ hiện tượng bất thường nào phải tiến hành kiểm tra, theo dõi và báo cho người có thẩm quyền có biện pháp ứng phó, khắc phục kịp thời.

 *- Khắc phục các sự cố.*

 Chủ dự án sẽ phân công cán bộ thường xuyên theo dõi tình hình thu gom và xử lý nước thải tại hệ thống xử lý nước thải nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra, tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

***c. Phòng chống sự cố của kho CTNH:***

Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau. Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, nhà máy sẽ tiến hành thu gom CTNH vào thùng chứa, kho chứa và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các thùng chứa chất thải nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời nếu bị rò rỉ, hư hỏng.

- Thường xuyên kiểm tra mái, sàn, tường kho CTNH nhằm phát hiện nứt, bong tróc để sửa chữa kịp thời.

- Kho chứa được lắp đặt hệ thống thông gió kết hợp với mái kho có khoảng trống giữa mái và tường thích hợp trao đổi khí bên ngoài vào.

- Người lao động thực hiện việc thu gom, vận chuyển chất thải phải tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định của nhà nước về CTNH (sử dụng các thiết bị thu gom, vận chuyển theo đúng quy cách). Ngoài ra, Chủ đầu tư dự án thường xuyên kiểm tra mức độ tuân thủ của người thực hiện việc thu gom, vận chuyển CTNH.

***d. Hệ thống thoát nước.***

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường cống thu gom nước mưa, nước thải, hệ thống hố ga và hệ thống xử lý nước thải để có phương án xử lý kịp thời.

- Để hạn chế hiện tượng tắc nghẽn hệ thống thoát nước, chủ đầu tư bố trí cán bộ quét dọn vệ sinh đường nội bộ xung quanh, thực hiện đổ rác thải đúng thời gian quy định, định kỳ nạo vét cặn lắng tại các hố ga.

- Chủ đầu tư quy định trọng tải xe ra vào nhà máy để tránh hư hỏng, sập, gẫy đường cống thoát nước.

***e. Phòng ngừa sự cố hóa chất:***

 - Để phòng chống sự cố hóa chất chủ đầu tư lên kế hoạch bố trí lực lượng cán bộ công nhân viên trong Công ty để thành lập đội tham gia ứng phó sự cố, lên kế hoạch, phương pháp tập huấn, giả thuyết nhiều tình huống xảy ra. Trang bị nhiều trang thiết bị phòng chống sự cố.

- Trang thiết bị ứng phó sự cố hóa chất: Công ty trang bị đầy đủ các bình chữa cháy, thùng chứa cát, thùng chứa nước, xẻng, xô, mặt nạ phòng độc, găng tay cao su, ủng cao su, tủ thuốc cấp cứu.

- Thường xuyên kiểm tra các can, thùng,… đựng hóa chất, nếu phát hiện rò rỉ thì cần phải xử lý ngay.

-Người sử dụng hóa chất phải nắm vững tính chất của từng loại hóa chất. Hóa chất đựng trong bình phải có nhãn hiệu rõ ràng.

- Cán bộ phân tích thực hiện nghiêm túc bảo hộ lao động như găng tay cao su, kính mắt, khẩu trang chống độc khi tiếp xúc với hóa chất.

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

Bảng 3. 9. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của nhà máy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục bảo vệ môi trường** | **Sốlượng/ Diện tích** |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 2 Hệ thống |
| 2 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 1 Hệ thống |
| 3 | Hệ thống xử lý nước thải sinh họat | 1 Hệ thống |
| 4 |  |  |
| 5 | Hệ thống phòng cháy chữa cháy | Hệ thống |
| 6 | Kho chứa chất thải nguy hại | 14,68 m2 |
| 7 | Thùng chứa chất thải nguy hại | 03 thùng |
| 8 | Thùng chứa chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường | 05 thùng |
| 9 | Trồng cây xanh (chiếm 29,11%) | 2.321,66m2 |
|  | **Tổng** |  |

Bảng 3.. Dự kiến kinh phí thực hiện bảo vệ môi trường hàng năm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Kinh phí****( 1.000 vnđ)** |
| 1 | Giám sát môi trường định kỳ | 20.000 |
| 2 | Thuê xử lý CTNH | 20.000 |
| 3 | Thuê xử lý chất thải rắn thông thường | 20.000 |
| 4 | Chi phí hóa chất xử lý | 5.000 |
| 5 | Chi phí vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải | 20.000 |
| 6 | Chăm sóc cây xanh | 10.000 |
| **Tổng** | **95.000** |

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Giai đoạn triển khai xây dựng dự án: Chủ dự án, Ban quản lý dự án theo dõi, giám sát công nhân tham gia thi công thực hiện các phương án giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành: Ban lãnh đạo phân công cán bộ chuyên trách theo dõi, giám sát và quản lý các nguồn thải phát sinh và vận hành các hệ thống xử lý chất thải, thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Ngoài ra, phối kết hợp với các đơn vị có liên quan trong công tác thanh kiểm tra môi trường theo quy định của pháp luật.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng kiểm nghiệm; Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm; Phương pháp điều tra kinh tế - xã hội.

Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trong và ngoài nước, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường, dựa trên cơ sở:

- Các nguồn tài liệu tham khảo về chuyên môn được đánh giá cao của các nhà khoa học đầu ngành, tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO)...

- Quá trình điều tra, khảo sát lấy mẫu được thực hiện bởi Trung tâm Quan trắc và Phân tích tài nguyên môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định. Báo cáo sử dụng nguồn số liệu khí tượng thủy văn của niên giám thống kê tỉnh Nam Định trong nhiều năm.

- Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các tài liệu giáo trình, công trình nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

- Báo cáo được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ có chuyên ngành đào tạo phù hợp và có kinh nghiệm.

Hiện tại, các phương án được áp dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường nêu trên đều có độ chính xác, tin cậy cao và đang được sử dụng rộng rãi trong thực tế. Việc áp dụng các phương pháp trên đã giúp đơn vị lập báo cáo đưa ra được những tính toán cụ thể. Mặc dù các kết quả đưa ra có thể còn nhiều thay đổi trong quá trình thực hiện dự án, nhưng đó là các tính toán ban đầu giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan về các vấn đề phát sinh khi triển khai dự án. Từ đó chủ dự án đề xuất các phương pháp Bảo vệ môi trường phù hợp, cụ thể nhằm thực hiện mục đích phát triển kinh tế - xã hội bền vững và luôn coi trọng công tác Bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG IV

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.

Chương trình quản lý giám sát môi trường là yêu cầu bắt buộc của pháp luật về BVMT trong suốt quá trình triển khai dự án. Đồng thời, giúp cho Chủ Dự án xác định, đánh giá tình hình ô nhiễm môi trường trong quá trình xây dựng, cải tạo, giai đoạn đi vào hoạt động và hiệu quả của các phương án xử lý nhằm điều chỉnh hoạt động của trung tâm hoặc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xử lý ô nhiễm các nguồn thải và đề ra các biện pháp khắc phục kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra trong cả quá trình xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

Việc thực hiện quản lý, quan trắc giám sát môi trường là trách nhiệm vụ của chủ dự án và cán bộ quản lý, vận hành dự án. Công việc này được thực hiện theo các quy định chung của Nhà nước về quản lý và giám sát môi trường.

Việc thực hiện quản lý, quan trắc giám sát môi trường là trách nhiệm vụ của chủ dự án và cán bộ quản lý, vận hành dự án. Công việc này được thực hiện theo các quy định chung của Nhà nước về quản lý và giám sát môi trường.

Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn hoạt động 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** | **Trách nhiệm thực hiện** | **Trách nhiệm giám sát** |
| Giai đoạn thi công xây dựng | - Hoạt động thi công xây dựng- Các phương tiện vận chuyển và các thiết bị máy móc thi công.- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng |  - Bụi đất đá, tiếng ồn, khí thải độc hại (CO, NOx, SO2, CxHy,…)- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt của các máy móc thi công | - Không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.- Phương tiện chở đúng trọng tải quy định, có bạt che phủ.- Thường xuyên tưới nước, phun ẩm. | Từ quý III/2022 đến quý IV/2024 | Đơn vị thi công, Công ty CP cấp nước Nam Định | UBND xã Vĩnh Hào, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Vụ Bản; phối hợp với chủ dự án |
| - Nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng | - Sử dụng nhà vệ sinh di động |
| - Chất thải rắn như vỏ bao, gạch vỡ, gỗ, cốppha hỏng thải…- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân lao động- CTNH như dầu thải, giẻ lau dính dầu,…- Chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất, CTNH phát sinh từ hoạt động dự án.- Nước thải sinh hoạt | - Chất thải rắn xây dựng và rác thải sinh hoạt được thu gom thường xuyên và xử lý theo đúng quy định- Chất thải rắn tư hoạt động sản xuất được thu gom, phân loại và lưu giữ theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đưa đi xử lý.- Toàn bộ nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý trước khi chảy ra kênh C23 phía Nam dự án. |
| Giai đoạn - vận hành thử nghiệmvà vận hành thương mại của dự án | - Trong Quá trình sản xuất- Hoạt động giao thông.- Hoạt động sinh hoạt của CBCNV. | -Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông - Nhiệt độ- Tiếng ồn- Hơi mùi của bể xử lý nước thải sinh hoạt | - Sử dụng cây xanh để điều hoà không khí và giảm thiểu ô nhiễm không khí.- Bố trí quạt thông gió trong nhà hóa chất và nhà kho xưởng;  | Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động sản xuấtTừ Quý IV/2024 | Đơn vị thi công, Công ty Công ty CP cấp nước Nam Định | UBND xã Vĩnh Hào, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Vụ Bản; phối hợp với chủ dự án |
| - Nước thải sinh hoạt.- Nước mưa chảy tràn. | - Đầu tư bể xử lý nước thải sinh hoạt công suất 3m3/ngày- Thường xuyên khơi thông cống thoát nước không gây ứ đọng, ngập úng. |  |

4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.

Giám sát môi trường trong các giai đoạn thực hiện của dự án nhằm hạn chế tối đa các nguồn chất thải phát sinh. Việc giám sát định kỳ các nguồn thải giúp cho chủ đầu tư công trình nắm bắt được những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh của dự án, để có biện pháp kịp thời xử lý các nguồn thải và các sự cố môi trường xảy ra nhằm đáp ứng các quy định về môi trường.

Nội dung của chương trình giám sát môi trường là theo dõi thay đổi các thành phần môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất khu vực thực hiện dự án trong quá trình chuẩn bị dự án, quá trình thi công xây dựng và khi dự án đi vào khai thác sử dụng để biết được sự thay đổi chất lượng môi trường theo thời gian và không gian.

 Kết quả chương trình giám sát môi trường là căn cứ để cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường của chủ dự án.

4.2.1. Giai đoạn chuẩn bị của dự án.

Chủ dự án đã kết hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, lấy mẫu, phân tích môi trường nước, không khí, đất trong giai đoạn chuẩn bị dự án để làm căn cứ đánh giá chất lượng môi trường nền của khu vực trước khi thực hiện dự án *(Kết quả quan trắc chi tiết giai đoạn chuẩn bị dự án được thể hiện ở chương II).*

4.2.2. Giai đoạn thi công xây dựng.

+ Vị trí giám sát: 02 vị trí cuối hướng gió ưu tiên gần khu dân cư (phía Đông, phía Tây dự án).

+ Thông số giám sát: Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

4.2.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:

***\* Giám sát nước mặt:***

- Vị trí quan trắc giám sát:

+ 1 mẫu nước mặt sông Đào tại trạm bơm nước thô xã Đại Thắng, trước khi bơm về nhà máy: pH, DO, COD, BOD5, chất rắn lơ lửng (TSS), Dầu mỡ động thực vật, Amoni(tính theo N), Nitrat, Phosphat, clorua (Cl-), Sắt, Crom VI, tổng Phenol, Chất hoạt động bề mặt, Coliform.

- Tần suất quan trắc giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột A2) -Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Cột A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.

**\*Chất thải rắn, CTNH:**

- Vị trí quan trắc, giám sát: Khu vực thu gom, tập kết tạm thời xe vận chuyển CTR.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại; biện pháp phân loại, thu gom CTR...

 - Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

- 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-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.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN.

Dự án được xây dựng trên cơ sở các quy định của Nhà nước, các điều kiện về kinh tế - kỹ thuật và trình độ quản lý của địa phương đảm bảo các tiêu chí: Giải pháp đơn giản dễ quản lý vận hành, thu hồi tối đa khối lượng rác thải có thể tái chế, giảm thiểu tối đa những tiêu cực đến môi trường.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện Dự án có các tác động tiêu cực đến môi trường và đời sống, sức khoẻ của cộng đồng dân cư xung quanh. Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây ô nhiễm môi trường, chủ đầu tư cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án tuân thủ theo đúng 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 năm 2020.

Trong nội dung báo cáo đã thể hiện đầy đủ chất lượng các thành phần môi trường nền khu vực thực hiện dự án, báo cáo cũng đánh giá những tác động môi trường khi dự án được triển khai, từ đó đưa ra các biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường đảm bảo theo các quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành tương ứng. Các phương pháp đề xuất giảm thiểu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có tính khả thi sẽ được áp dụng để đảm bảo làm tốt công tác bảo vệ môi trường trong khu vực khi dự án đi vào hoạt động.

Những biện pháp xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn,... đề cập trong báo cáo hiện nay đang được sử dụng rộng rãi, đạt hiệu quả cao và chi phí xây dựng, lắp đặt vận hành phù hợp với điều kiện của trung tâm.

2. KIẾN NGHỊ.

Để dự án được triển khai xây dựng và đi khai thác sử dụng theo đúng tiến độ. Chủ dự án đề nghị các cơ quan có thẩm quyền sớm xem xét, thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án*.* Chủ dự án đề nghị UBND tỉnh Nam Định, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định, phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Xuân Trườngquan tâm, chỉ đạo và hỗ trợ để dự án thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

3. CAM KẾT.

Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Nội dung cam kết thực hiện những nội dung sau:

- Tôn trọng các giá trị của các cộng đồng địa phương và thường xuyên tiến hành trao đổi, tham khảo ý kiến của người dân địa phương trong các công việc có ảnh hưởng đến hệ sinh thái và môi trường trong khu vực thực hiện dự án.

- Xây dựng, duy trì và kiểm tra các giải pháp giảm thiểu (nước thải, khí thải) trong giai đoạn vận hành hệ thống xử lý nước thải. Sẵn sàng thông báo tình trạng khẩn cấp với đơn vị cung cấp dịch vụ cứu trợ khẩn cấp các cơ quan có thẩm quyền và cộng đồng địa phương.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để lồng ghép các hoạt động trung tâm vào mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội của địa phương

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ đã thể hiện những nội dung bảo vệ môi trường nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý nước thải và các biện pháp giảm thiểu khác nêu trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cam kết xử lý đạt các quy chuẩn hiện hành về môi trường do trung ương và địa phương quy định.

- Cam kết chịu trách nhiệm hoàn toàn và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố về môi trường.

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, Quy chuẩn tương đương khi có thay đổi.

**CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

1. Ô nhiễm môi trường – Trần Yêm, Trịnh Thị Thanh, Phạm Ngọc Hồ - Đại học Khoa học tự nhiên - ĐH Quốc gia Hà Nội.

2. Nước thải và công nghệ xử lý nước thải – Trung tâm tư vấn chuyển giao công nghệ nước sạch và môi trường – Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội 2003.

3. Công nghệ xử lý rác thải và chất thải rắn – Trung tâm tư vấn chuyển giao công nghệ nước sạch và môi trường – Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội 2004.

4. Quảnlý chất thải rắn – NXB Xây dựng – GS.TS.Trần Hiếu Nhuệ.

5. Môi trường và đánh giá tác động môi trường – NXB Nông nghiệp – ThS. Nguyễn Văn Thắng.

6. Đánh giá tác động môi trường – NXB Đại học Quốc gia Hà Nội – 2001- PGS. Phạm Ngọc Hồ và TS. Hoàng Xuân Cơ.

7. Độc học, môi trường và sức khỏe con người – NXB Đại học Quốc gia Hà Nội – TS. Trịnh Thị Thanh.

8. Công nghệ xử lý nước thải – NXB Giáo dục – PGS.TS. Lương Đức Phẩm.

9. Kỹ thuật môi trường – NXB Giáo dục – Trần Đức Hạ.

10. Các phương pháp giám sát và xử lý ô nhiễm môi trường – Ban KH & KT Cần Thơ - Phạm Văn Vĩnh.