

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	5
1. Thông tin về dự án.....	8
2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	8
3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.....	8
3.1 Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch vùng.....	8
3.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh	9
4. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	10
4.1. Liệt kê các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án	10
4.1.1. Luật, nghị định, thông tư	10
4.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM.....	13
4.2. Văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án	14
4.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	14
5. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	14
6. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	16
6.1. Nhóm phương pháp ĐTM	16
6.2. Nhóm các phương pháp khác	16
7. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	17
7.1. Thông tin về dự án.....	17
7.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	17
7.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	18

7.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	21
7.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án:	25
7.5.1. Giai đoạn xây dựng.....	25
7.5.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm	26
Chương 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	27
1.1. Thông tin chung về dự án.....	27
1.2. Các đối tượng tự nhiên xung quanh dự án	31
1.3. Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh dự án	32
1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	33
2.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.	37
2.2. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	39
3.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	45
3.1.2. Các hạng mục công trình chính và các hạng mục công trình phụ trợ của dự án...	45
3.2. Các hoạt động của dự án.....	53
3.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	53
3.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	55
3.4.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ:	55
3.4.2. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:.....	56
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	56
4.1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án	56
4.1.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước:	59
4.2. Sản phẩm của dự án.....	60
4.3. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	61
4.3.1. Công nghệ hoạt động.....	61
4.3.2. Danh mục máy móc, thiết bị.....	64
4.4. Biện pháp tổ chức thi công	66
4.4.1. Phương án san nền.....	66

4.4.2. Phương án kiến trúc xây dựng.....	69
4.4.3. Giải pháp kết cấu công trình và biện pháp thi công.....	69
4.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	76
4.5.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	76
4.5.2. Tổng mức đầu tư của dự án.....	77
4.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	77
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	80
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	80
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	80
2.1.2. Điều kiện về kinh tế, xã hội huyện Văn Giang	84
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án ...	85
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	85
2.2.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	90
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	92
Chương 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	94
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án	94
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án.....	94
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	98
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng; lắp đặt máy móc thiết bị của dự án.....	100
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	100
3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	115
3.3. 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.....	120
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	120

3.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	134
3.3.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải (Hệ thống xử lý nước thải và Khu lưu giữ chất thải).	144
3.3.4. Biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	145
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	147
Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	151
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	151
4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	154
4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....	154
4.2.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm	155
4.2.3. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại	155
4.2.4. Các phương pháp quan trắc và phân tích	155
4.2.5. Dự toán kinh phí quản lý, giám sát môi trường.....	156
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	157
1. Kết luận.....	157
2. Kiến nghị	157
3. Cam kết.....	157
3.1 Cam kết thực hiện các văn bản pháp luật.....	157
3.2. Cam kết với cộng đồng.....	159
3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án.....	159

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	17
Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khép góc ranh giới dự án	27
Bảng 1.2. Các hoạt động của dự án	53
Bảng 1. 3. Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng công trình	57
Bảng 1.4. Nhu cầu hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước cấp	58
Bảng 1. 5. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ dự án	64
Bảng 1.6. Khối lượng đào, đắp và san lấp mặt bằng vị trí 02	68
Bảng 3.3. Khối lượng đào, đắp lấp đặt tuyến đường ống cấp nước	68
Bảng 1. 7. Tổng hợp cơ cấu nhân sự của dự án.....	78
Bảng 2.1: Lượng mưa trung bình các tháng trong năm.....	81
Bảng 2.2: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm	82
Bảng 2.3: Lượng bốc hơi trung bình các tháng trong năm.....	82
Bảng 2.4. Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh	86
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt	87
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng đất	89
Bảng 3.1. Sinh khối của 1m ² loại thảm thực vật.....	97
Bảng 3.2. Nguồn phát sinh và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng	101
Bảng 3.3: Hệ số ô nhiễm từ quá trình đào đắp	102
Bảng 3.4: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp.....	102
Bảng 3.5. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động.....	104
Bảng 3.6. Tải lượng các chất khí ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra	105
Bảng 3.7. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các động cơ.....	105
Bảng 3.8. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy san lấp và xây dựng	106
Bảng 3.9. Bảng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng.....	107
Bảng 3.10. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	108
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	109
Bảng 3.10. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	110
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	110
Bảng 3.12. Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng	113

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Bảng 3.12. Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng.....	113
Bảng 3.13. Nguồn phát sinh bụi, khí thải giai đoạn vận hành dự án.....	120
Bảng 3.14. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động.....	121
Bảng 3.15. Tải lượng các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng sử dụng dầu DO (hàm lượng S=0,5%).....	122
Bảng 3.16. Nồng độ các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện.....	123
Bảng 3.17. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	126
Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	127
Bảng 3.21. Nồng độ ước tính các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	128
Bảng 3.22. Thành phần chất thải rắn thông thường của dự án.....	129
Bảng 3.23. Danh mục các chất thải nguy hại có thể phát sinh của Dự án	130
Bảng 3.25. Các thông số cơ bản của hệ thống xử lý nước thải	139
Bảng 3.26. Danh mục máy móc thiết bị đầu tư hệ thống HTXL	139
Bảng 3.27. Danh mục hoá chất sử dụng cho HTXLNT sinh hoạt	140
Bảng 3.28: Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	147
Bảng 3.29. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	149

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 2. Trích lục vị trí, vị trí khu đất nhà máy Mỹ Văn (xã Vĩnh Khúc)	30
Hình 1.3. Trích lục vị trí, vị trí khu đất nhà máy vị trí 2 (xã Long Hưng)	30
Hình 1.4. Trích lục vị trí, vị trí khu đất trạm bơm vị trí 3 (xã Liên Nghĩa)	31
Hình 1. 5. Sơ đồ đường ống dẫn nước thô từ vị trí 03 về vị trí 02	31
Hình 1.9. Vị trí 01 - Nhà máy nước sạch Mỹ Văn cơ sở 1	35
Hình 1.10. Một số hình ảnh khu đất thực hiện dự án (vị trí 02)	36
Hình 1.11. Một số hình ảnh khu đất thực hiện dự án (vị trí 03)	36
Hình 1.12. Sơ đồ khoảng cách, mối liên quan giữa 3 vị trí của dự án	39
Hình 1.13. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý nước ngầm - Cơ sở 1	42
Hình 1.14. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý Cơ sở 2	44
Hình 1.15. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý nước ngầm - Cơ sở	61
Hình 1. 16. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý Cơ sở 2	63
Hình 1.17. Sơ đồ công nghệ thi công	66
Hình 1.18. Sơ đồ cơ cấu tổ chức tổ quản lý tại công trình	78
Hình 1. 19. Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý, vận hành trong giai đoạn hoạt động của dự án	79
Hình 3. 1: Sơ đồ phân luồng dòng thải của dự án	134
Hình 3. 5. Quy trình công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	137

MỞ ĐẦU

1. Thông tin về dự án

Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Việt Thanh có trụ sở tại Khu đô thị Sơn Nam Plaza, phường Hồng Châu, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên;

Công ty được UBND tỉnh chấp thuận Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 138/QĐ-UBND do UBND tỉnh Hưng Yên cấp lần đầu ngày 22/6/2017 điều chỉnh lần thứ hai ngày 30/12/2022 để thực hiện Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” tại các khu đất có diện tích khoảng 9.819,6m² trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên quy mô 48.800 m³/ ngày đêm; cơ sở tại xã Vĩnh Khúc khai thác nước ngầm, cơ sở tại xã Long Hưng khai thác nước mặt.

Dự án đi vào hoạt động góp phần đảm bảo cung cấp nước sạch trên địa bàn Khu đô thị Dream City, khu đô thị Đại An, các khu đô thị, người dân, doanh nghiệp, khu, cụm công nghiệp trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Nghĩa Trụ huyện Văn Giang; xã Giai Phạm, Ngọc Long, Đồng Than huyện Yên Mỹ và bổ sung công suất cấp nước cho các nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn tại các xã được phân vùng cấp nước

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

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên.

3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt

3.1 Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch vùng

- Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024:

Với mục tiêu tổng quát của quy hoạch là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp

quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

+ Về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon vào năm 2050.

+ Về mục tiêu đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Việt Thanh tiến hành kiểm soát chặt chẽ chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án. Cụ thể:

+ Nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án được chủ dự án thu gom và xử lý đảm bảo QCVN 01:2019/HY trước khi thải ra ngoài môi trường.

+ Chất thải rắn: Chủ dự án tiến hành thu gom, phân loại và lưu giữ các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Do đó dự án của Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Việt Thanh phù hợp với quan điểm, mục tiêu của quyết định.

3.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh

- Theo Quyết định 489/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 10/6/2024 về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 thì một trong những quan điểm là “Nguồn lực đất đai phải được điều tra, đánh giá, thống kê, kiểm kê, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, hợp lý, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội; bảo đảm quốc phòng, an ninh; phát triển giáo dục, văn hóa, thể thao; bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu; tạo động lực cho sự phát triển của tỉnh. Bố trí sử dụng đất hợp lý trên cơ sở cân đối nhu cầu sử dụng đất của các ngành, lĩnh vực, phù hợp với chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030 được cấp có thẩm quyền phê duyệt”. Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Việt Thanh đã được UBND tỉnh Hưng Yên chấp thuận cho thực hiện dự án “Đầu tư xây dựng nhà

máy nước sạch Mỹ Văn” tại các khu đất có diện tích khoảng 9.819,6m² trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên quy mô 48.800 m³/ ngày đêm hoàn toàn phù hợp quy hoạch sử dụng đất của huyện Văn Giang theo Quyết định số 404/QĐ-UBND ngày 30/01/2022 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Văn Giang.

Dự án Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn tại các khu đất có diện tích khoảng 9.819,6m² trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên quy mô 48.800 m³/ ngày đêm. Dự án đi vào hoạt động góp phần cung cấp nước sạch cho người dân, cơ quan, doanh nghiệp trên địa bàn Khu đô thị Dream City, khu đô thị Đại An, các khu đô thị, người dân, doanh nghiệp, khu, cụm công nghiệp trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Nghĩa Trụ huyện Văn Giang; xã Giai Phạm, Ngọc Long, Đồng Than huyện Yên Mỹ và bổ sung công suất cấp nước cho các nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn tại các xã được phân vùng cấp nước phân đảm bảo nhu cầu sử dụng nước sạch của các địa phương trên

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

4.1. Liệt kê các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án

4.1.1. Luật, nghị định, thông tư

► Luật

- Luật PCCC số 27/2001/QH10 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/6/2001 và có hiệu lực từ ngày 04/10/2001;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII ban hành ngày 22/11/2013 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2014;
- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/06/2006 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2007;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực từ ngày 01/07/2024;
- Luật số 31/2024/QH15 – Luật Đất đai được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 01 năm 2024 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 8 năm 2024;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/06/2014 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2015;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021.

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/06/2019 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;
- Luật thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua;
- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 /11/ 2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;
- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 19/11/2018 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;
- Luật thủy sản số 18/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 21/11/2017 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;

► Nghị định

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/ 2014 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy và luật sửa đổi bổ sung một số điều của luật phòng cháy chữa cháy;
- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 của Chính Phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/ 05/ 2020 của Chính phủ quy định về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính Phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- Nghị định số 26/2019/NĐ-CP ngày 08/3/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật thủy sản;

► **Thông tư**

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/02/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 10/2013/TT-XD ngày 25/3/2013 của Bộ Xây dựng về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy và luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy;
- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường quy định về quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;
- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
- Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10/6/2019 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ xây dựng Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư 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;
- Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.
- Thông tư số 04/2016/TT-BNNPTNT ngày 10/5/2016 quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật thủy sản.

► **Quyết định, Chỉ thị, Nghị Quyết, Kết luận**

- Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa phương về môi trường;

- Quyết định số 404/QĐ-UBND ngày 30/01/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2023 huyện Văn Giang.
- Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên về ban hành quy định thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.
- Chỉ thị số 04/2009/CT-UBND ngày 31/3/2009 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc tăng cường công tác quản lý môi trường trên địa bàn tỉnh.
- Chỉ thị số 16/CT-UBND ngày 20/10/2016 của UBND tỉnh Hưng Yên về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh;
- Nghị quyết số 08-NQ/TU ngày 15/6/2021 của Ban chấp hành đảng bộ tỉnh khóa XIX về chương trình Bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu tỉnh Hưng Yên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030;
- Kết luận số 232-KL/TU ngày 15/10/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về phát triển các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và thu hút đầu tư thực hiện dự án trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

4.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

- TCXDVN 7957:2023/BXD: Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài công trình -Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 13606:2023/BXD: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế;
- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- TCVN 5738:2001 - Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 13456:2022: Phòng cháy chữa cháy - phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - yêu cầu thiết kế, lắp đặt;
- TCVN 6707:2009/BTNMT: về chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo;
- Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 26: 2010/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27: 2010/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng;
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu;
- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 02:2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCDP 01:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt;
- QCDP 02:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp;
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

4.2. 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 số 0900659684 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hưng Yên cấp lần đầu ngày 21/03/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 09/05/2024.

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 138/QĐ-UBND cấp lần đầu ngày 22/6/2017 điều chỉnh lần thứ hai ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên.

4.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Hồ sơ dự án đầu tư
- Hồ sơ, bản vẽ có liên quan của dự án
- Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường nền.

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

Báo cáo ĐTM cho dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn ” do chủ đầu tư là Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh chịu trách nhiệm và thực hiện.

a) Cơ quan chủ trì lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh .

- Người đại diện theo pháp luật: ông Lê Minh Chính.
- Chức danh: Giám đốc.

- Địa chỉ trụ sở chính: Khu đô thị Sơn Lam Plaza, phường Hồng Châu, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

- Địa điểm thực hiện dự án: tại các khu đất trên địa bàn xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng, tỉnh Hưng Yên.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

b) Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Evitech Việt Nam

- Người đại diện: Bà Hoàng Thị Bích

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: C618 Chung cư Phúc Hưng, phường Bàn Yên, thị xã Mỹ Hào, tỉnh Hưng Yên;

- Điện thoại: 0974 350 764

Trình tự lập báo cáo theo các bước như sau:

- **Bước 1:** Tiến hành thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến nội dung của Dự án đầu tư Trang trại Phú Hưng thu thập các số liệu, tài liệu về điều kiện địa lý, khí hậu, thủy văn, kinh tế, văn hóa, xã hội của khu vực thực hiện dự án.

- **Bước 2:** Khảo sát thực địa, quan trắc, đo đạc, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường tự nhiên tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm nhằm đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án.

- **Bước 3:** Trên cơ sở các tài liệu, số liệu thu thập được và các kết quả phân tích về hiện trạng môi trường khu vực, tiến hành lập báo cáo ĐTM cho dự án theo hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- **Bước 4:** Tổng hợp báo cáo và nộp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên chờ thẩm định theo quy định.

- **Bước 5:** Bảo vệ trước hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM của tỉnh Hưng Yên.

- **Bước 6:** Chính lý, sửa chữa hoàn chỉnh bản báo cáo ĐTM theo ý kiến đóng góp của hội đồng thẩm định. Xin cấp quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên.

Danh sách những người tham gia trực tiếp lập báo cáo ĐTM như sau:

STT	Họ tên	Chuyên môn	Vị trí công tác	Nội dung công việc	Kinh nghiệm	Chữ ký
I	Chủ đầu tư dự án: Công ty cổ phần AV Phú Hưng					
1	Lê Minh Chính	-	Giám đốc	Phối hợp thực hiện	-	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Evitech Việt Nam					
1	Hoàng Thị Bích	ThS. Khoa học môi trường	Giám đốc	Chủ trì lập ĐTM	9 năm	
2	Nguyễn Quỳnh Hoa	KS. Môi trường	Phòng Nghiệp vụ môi trường	Tổng hợp, kiểm soát nội dung báo cáo	9 năm	
3	Nguyễn Thị Lệ	Cử nhân môi trường	Phòng Nghiệp vụ	Chương 1,2,3	5 năm	

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

			môi trường			
4	Nguyễn Diệu Linh	Cử nhân Môi trường	Phòng Nghị quyết vụ môi trường	Chương 4,5,6	5 năm	

6. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường này được hoàn thành dựa trên việc sử dụng 2 nhóm phương pháp sau đây.

6.1. Nhóm phương pháp ĐTM

- *Phương pháp so sánh*: kết quả phân tích được so sánh với QCVN hiện hành, nhằm đánh giá chất lượng môi trường nền của dự án. Phương pháp so sánh được sử dụng tại chương II của báo cáo.

- *Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO*: Đây là phương pháp đánh giá tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của dự án gây ra dựa trên các hệ số tải lượng đối với lĩnh vực hoạt động. Đây là tài liệu chuẩn được ban hành bởi tổ chức y tế thế giới nên các hệ số đáng tin cậy. Phương pháp này được sử dụng tại chương III của báo cáo.

- *Phương pháp liệt kê*: liệt kê các tác động phát sinh có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án, phương pháp này được sử dụng tại chương III của báo cáo.

- *Phương pháp kế thừa*: Kế thừa các nghiên cứu, đánh giá của các chuyên gia để đánh giá các tác động đến môi trường của dự án.

6.2. Nhóm các phương pháp khác

- *Phương pháp thống kê*: nhằm thu thập và xử lý số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án để đánh giá nguy cơ bị ảnh hưởng từ khu vực xưởng tới khu vực dân cư theo các mùa trong năm (chủ yếu đối với thành phần khí thải), và khả năng bị ảnh hưởng của các thành phần môi trường khác như nước ngầm thông qua cấu tạo địa chất của khu vực. Phương pháp được thực hiện tại chương II của báo cáo.

- *Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm*: để xác định hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án. Đây là phương pháp được thực hiện tại hiện trường trong phạm vi của dự án và khu vực lân cận (tiến hành lấy mẫu môi trường nước, không khí, đất) và phân tích tại phòng thí nghiệm để phân tích các thành phần ô nhiễm trong môi trường. Tại phòng thí nghiệm, các chỉ tiêu môi trường được phân tích bằng các phương pháp chuẩn được cơ quan quản lý môi trường đưa ra. Các kết quả phân tích được sử dụng để đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án và khu vực lân cận. Trên cơ sở đó đánh giá được mức độ ảnh hưởng tới khu vực xung quanh do

hoạt động của dự án gây ra. Phương pháp này được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền của dự án. Phương pháp được thực hiện tại chương II của báo cáo.

7. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

7.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY NƯỚC SẠCH MỸ VĂN

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Việt Thanh

- Địa chỉ trụ sở chính: Khu đô thị Sơn Nam Plaza, phường Hồng Châu, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

- Điện thoại: 0862.686.699;

- Người đại diện theo pháp luật: **Ông: Lê Minh Chính** Chức danh: Giám đốc.

*** Mục tiêu, quy mô, công suất:**

- Mục tiêu: Xây dựng nhà máy cung cấp nước sạch, đảm bảo chất lượng cho Khu đô thị Dream City, khu đô thị Đại An, các khu đô thị, người dân, doanh nghiệp, khu, cụm công nghiệp trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Nghĩa Trụ huyện Văn Giang; xã Giai Phạm, Ngọc Long, Đồng Than huyện Yên Mỹ và bổ sung công suất cấp nước cho các nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn tại các xã được phân vùng cấp nước.

- Quy mô: 48.800 m³/ngày đêm

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

Tóm tắt các hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án như sau:

Bảng 0.1. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Hạng mục công trình/Hoạt động	Các tác động xấu đến môi trường				
	Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	Kinh tế - xã hội
I. Giai đoạn xây dựng					
San nền	++	+++	++	+	+
Hệ thống cấp điện, cây xanh	++	++	++	+	+

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Hệ thống công trình như nhà kính trồng rau, nhà sơ chế sản phẩm, nhà để xe công nhân, nhà bảo vệ, cổng phụ, HTXLNTSH, HTXLNTSX, khu lưu giữ chất thải.	+	+++	+++	+	+
II. Giai đoạn hoạt động					
Sinh hoạt của công nhân trong công ty	++	++	++	+	+
Hoạt động sản xuất gieo trồng rau, củ, quả...	++	++	++	+	+
Hoạt động nuôi trồng thủy sản	+	++	+	+	+
Hoạt động sơ chế sản phẩm	+	++	+	+	+

Ghi chú: +: Ít tác động có hại;

++: Tác động có hại ở mức độ trung bình;

+++ : Tác động có hại ở mức độ cao;

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

a. Giai đoạn xây dựng

Bụi, khí thải

- Bụi phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san lấp mặt bằng: Chủ yếu là bụi từ quá trình phát quang thảm thực vật và bụi từ quá trình đào đất và đắp đất san nền.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, vận chuyển nguyên vật liệu: chủ yếu gồm CO, NO_x, HC do đốt cháy nhiên liệu, nguồn gây ô nhiễm này ảnh hưởng đến sức khỏe con người, môi trường.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công: Ngoài khí các chất gây ô nhiễm giống như các phương tiện giao thông vận tải với lượng không lớn và không liên tục.

- Bụi từ quá trình tập kết, bốc dỡ tại bãi vật tư: Lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt,...

- Bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng: Bụi đất cát sinh vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng, ... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát...

Nước thải

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường với lượng thải 5 m³/ngày.
- Nước mưa chảy tràn: với tổng lượng nước mưa khoảng 139.046 m³ – 148.316 m³.
- Nước thải thi công: phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng như rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng với lượng thải 1,5 m³/ngày.

Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: 5 kg/ngày, phát sinh trong quá trình ăn ở của công nhân như: rau củ quả, cơm thừa, canh thừa, nilon, giấy...
- Chất thải xây dựng:
 - + Vụn sắt thép: phát sinh với khối lượng trung bình khoảng 75 kg/tháng;
 - + Vụn bê tông, nguyên vật liệu xây dựng (cát, đá, gạch, vữa...): phát sinh với lượng trung bình khoảng 910 kg/tháng.
 - + Bao bì carton, vỏ bao xi măng: phát sinh với lượng trung bình khoảng 18 kg/tháng.
- Chất thải nguy hại: phát sinh khoảng 10 kg/tháng trong quá trình xây dựng.

Tiếng ồn, độ rung

- Tác động của tiếng ồn và rung động do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Ở vị trí cách nguồn ồn 15m khi nguồn phát sinh là riêng lẻ hay đồng loạt thì mức ồn vẫn nằm trong TCCP đối với môi trường lao động.
- Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy đào, máy san ủi, vận chuyển nguyên vật liệu. Mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động.

b. Giai đoạn hoạt động của Dự án

*** Đối với môi trường nước**

- Nước thải sinh hoạt: Trong quá trình hoạt động của dự án, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 3 m³ /ngày với mỗi vị trí số 1 và số 2
- Nước mưa chảy tràn trên khu vực thực hiện dự án chỉ phát sinh khi trời mưa. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...

*** Đối với môi trường không khí**

- + Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện ra vào nhà máy;
- + Tác động do mùi phát sinh trong quá trình lưu chứa, xả rác thải, quá trình thu

gom và thoát nước thải.

*** Chất thải rắn**

- Chất thải rắn sinh hoạt

Phát sinh từ các hoạt động nhà ăn của công nhân làm việc tại nhà máy ước tính 4,6 tấn/năm. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Nếu lượng rác thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thì các chất hữu cơ sẽ phân huỷ và tạo mùi khó chịu, các khí CH₄, CO₂, H₂S, Hydrocacbua sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất và nước.

- Bùn thải: từ hệ thống bể tự hoại, hệ thống thu gom, thoát nước.

- Chất thải sản xuất: Phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án bao gồm: Giấy photo phát sinh tại khu vực văn phòng, thùng, bì carton; bao bì nilon đựng nguyên liệu đầu vào, bùn thải từ hệ thống xử lý nước cấp.

*** Chất thải nguy hại:**

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của khu vực văn phòng, từ hoạt động sản xuất của nhà máy gồm:

- + Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại;
- + Mực in, hộp đựng mực in thải;
- + Pin thải, ắc quy thải;
- + Bao bì cứng thải bằng kim loại (chai lọ đựng dầu mỡ, hóa chất, dung môi thải...);
- + Linh kiện điện tử, thiết bị chứa linh kiện điện tử thải bỏ;
- + Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải;
- + Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải.

*** Tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất, từ phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào dự án.

*** Các rủi ro, sự cố**

- Sự cố cháy nổ;
- Sự cố do thiên tai, bão lũ;
- Sự cố vỡ, rò rỉ đường ống cấp nước về nhà máy và từ nhà máy đi các nguồn cấp
- Sự cố rò rỉ hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải;
- Sự cố liên quan đến thiết bị xử lý khí thải;

- Sự cố ùn ứ khu vực lưu giữ CTR;
- Sự cố liên quan đến tai nạn lao động.

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

a. Giai đoạn xây dựng

*** Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải**

+ Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải 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;

+ Che kín mọi phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng (cát, xi măng, đất, đá...) để tránh phát tán bụi;

+ Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm;

+ Đặt biển báo, phân vùng cách ly an toàn xung quanh khu vực thi công;

+ Vật liệu xây dựng được chứa trong các kho chứa hoặc có phủ bạt che chắn, tránh hiện tượng phát tán bụi ra môi trường xung quanh;

+ Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị máy móc;

+ Phun, tưới nước thường xuyên để giảm lượng bụi phát tán vào không khí;

+ Dựng tấm chắn xung quanh khu vực thực hiện dự án, hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh;

+ Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động (mũ, áo, khẩu trang, găng tay...) cho công nhân xây dựng.

*** Giảm thiểu tác động của nước thải**

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng:

+ Lượng nước thải sinh hoạt tại công trường xây dựng dự án trong giai đoạn này sẽ được khống chế bằng cách tổ chức hợp lý các nguồn nhân lực trong các giai đoạn thi công tránh tình trạng tập trung quá đông nhân công.

+ Bố trí 1 nhà vệ sinh di động loại 2 ngăn đặt tại công trường, có bể chứa chất thải 1.200 lít và bồn nước dự trữ 2.000 lít.

+ Ban hành nội quy nghiêm cấm công nhân phóng uế, vứt rác thải sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn

+ Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát nước thải trong khu vực dự án;

+ Các tuyến thoát nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy

hoạch thoát nước của dự án cũng như của toàn khu vực nói chung;

- + Ưu tiên xây dựng hệ thống thoát nước thải, nước mưa trước;
- + Bố trí 01 hố lắng tập trung kích thước 1,5m x 2m x 1m để lắng cặn trong nước thải thi công, phần nước trong sau lắng được sử dụng để tưới nước dập bụi và làm ẩm vật liệu tại công trường;

- + Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa đất cát rơi vào đường thoát nước;

- + Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- * Giảm thiểu tác động của chất thải rắn

- Đối với CTR sinh hoạt: Bố trí 2 thùng rác loại 100 lít có nắp đậy bằng nhựa (01 chiếc đặt tại khu lán trại công nhân, 01 chiếc đặt tại khu nhà vệ sinh di động) để lưu trữ tạm thời chất thải.

- Đối với CTR xây dựng:

- + Bố trí bãi chứa chất thải rắn tạm thời có diện tích 50 m² để lưu giữ CTR xây dựng. Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo thông tư số quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên.

- + Sinh khối phát quang: Khối lượng thực vật phát quang cần thải bỏ sẽ được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

- + Đất đào từ quá trình bóc hữu cơ bề mặt, bùn vét đáy mương được tận dụng toàn bộ để đắp bù khu cây xanh của dự án. Đảm bảo quản lý, sử dụng đất bóc hữu cơ của đất trồng lúa theo Nghị định số 94/2019/NĐ-CP của Chính Phủ.

- * Giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

- Nhà thầu có trách nhiệm giảm thiểu và phân loại chất thải nguy hại ngay từ nguồn thải. Bố trí 06 thùng chứa dung tích 100 lít chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác cho từng loại CTNH theo quy định để lưu giữ, phân loại chất thải và đặt tại vị trí tập kết đảm bảo các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. Định kỳ, đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- * Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh làm việc vào giờ nghỉ, giờ cao điểm;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị đảm bảo hoạt động tốt;

- Ngoài ra, các phương tiện vận tải hạng nặng sẽ được quản lý tốt trong khi vận chuyển vật liệu xây dựng trong vùng đô thị để giảm phát sinh tiếng ồn.

b. Giai đoạn hoạt động

*** Đối với bụi, khí thải**

- Đối với bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất
- + Lắp đặt hệ thống thông gió, điều hòa không khí cho khu vực nhà xưởng sản xuất, khu nhà điều hành.
- + Lắp đặt thiết bị xử lý khí thải với công suất 8.300m³/giờ.
- Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông:
- + Các phương tiện giao thông khi đi vào đường nội bộ của Công ty yêu cầu với tốc độ nhỏ hơn 10 km/h, Công nhân đi vào nhà máy xuống xe, tắt máy, dắt xe vào nhà xe.

+ Không cho xe nổ máy khi đang giao, nhận hàng.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà máy để tạo cảnh quan và cải thiện chất lượng không khí.

- Khí thải từ hệ thống thu gom, lưu giữ CTR:

+ Lưu chứa rác thải trong thùng kín. Định kỳ thu gom, vận chuyển rác thải về điểm kho chứa CTR tạm thời;

+ Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển rác đi xử lý theo quy định của Pháp luật.

- Khí thải từ hệ thống thu gom xử lý khí thải:

+ Thường xuyên dọn dẹp hệ thống cống rãnh thoát nước;

+ Đối với khu vệ sinh, bố trí hệ thống thông gió, quạt hút mùi.

*** Đối với nước thải:**

- Chủ dự án đầu tư hệ thống thu gom, xử lý nước thải riêng với nước mưa.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 3m³/ngày.đêm với mỗi vị trí số 1, số 3 để xử lý nước thải phát sinh tại dự án trước khi thải ra ngoài môi trường. Sơ đồ quy trình xử lý như sau:

Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → Bể điều hòa → Bể hiếu khí – Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Cột lọc áp lực → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận nước thải.

- Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt QCVN 01:2019/HY (K = 1,2, K_{hy}= 0,85) trước khi thải ra môi trường.

*** Đối với nước mưa**

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng với nước thải, tận dụng địa hình tự nhiên, thiết kế mạng lưới thoát nước mưa một cách triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Hệ thống thu gom thoát nước mưa được xây dựng là cống tròn BTCT. Hồ ga thu nước mưa được xây bằng gạch, nắp bằng bê tông cốt thép.

- Lắp đặt hệ thống song chắn rác tại các hố ga để tách rác có kích thước lớn ra khỏi nguồn nước, rác đọng lại trên song được thu gom theo chất thải rắn.

- Khi vào mùa mưa, định kỳ có đội vệ sinh môi trường vệ sinh, nạo vét các hố ga, đường cống dẫn nước, không để rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

- Với nước mưa mái: Được thu gom theo hệ thống rãnh, ống đứng rồi chảy xuống hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn trên bề mặt.

- Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của dự án như sau: Nước mưa → Hố ga → cống thoát nước trong dự án → môi trường.

* Đối với chất thải rắn

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy tại các khu vực phát sinh; bố trí khu lưu giữ diện tích 5m² để lưu chứa, hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải sản xuất thông thường

Đối với chất thải công nghiệp thông thường, không có thành phần nguy hại được thu gom về kho chứa diện tích 5m², hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Bùn thải từ quá trình xử lý nước cấp: thông qua máy ép bùn để ép khô bùn trước khi chuyển giao cho đơn vị vận chuyển

- Đối với bùn thải từ bể tự hoại

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, hút đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom dự kiến: định kỳ 1 năm/lần

* Giảm thiểu chất thải nguy hại:

Đối với chất thải nguy hại phát sinh được thu gom vào các thùng chứa tại các khu vực phát sinh và bố trí khu lưu giữ có diện tích 10m² cách biệt, kết cấu sàn bê tông kín khít, có dán biển báo theo quy định. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

* Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động giao thông:

+ Hạn chế sử dụng còi xe khi lưu thông trên mặt bằng sân, đường nội bộ;

+ Trồng và chăm sóc cây xanh tại các khu vực theo quy hoạch;

- Tiếng ồn, độ rung từ máy móc trong quá trình sản xuất:

- + Sử dụng máy móc đạt tiêu chuẩn;
- + Định kỳ kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị máy móc.
- * Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường
 - Đối với sự cố cháy nổ
 - + Tại dự án bố trí các trụ cấp nước cứu hỏa trên các tuyến ống chính phù hợp theo tiêu chuẩn quy định và gần các cụm công trình, thuận tiện cho xe cứu hỏa hoạt động khi có cháy.
 - + Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị có sử dụng nguồn điện, tránh tình trạng chập mạch điện, cháy dây dẫn...
 - + Lắp đặt hệ thống chống sét cho công trình.
 - + Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị có sử dụng nguồn điện, tránh tình trạng chập mạch điện, cháy dây dẫn...;
 - + Bố trí tập huấn tại chỗ nghiệp vụ an toàn và diễn tập PCCC;
 - + Khi xảy ra sự cố cháy nổ phải thực hiện ngay các biện pháp ứng phó cần thiết theo phương án đã đề ra, trong trường hợp vượt quá khả năng phải báo ngay cho cơ quan chữa cháy tại địa phương để phối hợp giải quyết.
- * Rủi ro, sự cố tai nạn lao động
 - + Bố trí biển báo hướng đi, tốc độ cho phép khi đi lại trong dự án;
 - + Trong trường hợp cần thiết sẽ tăng thêm bảo vệ làm công tác điều phối giao thông;
 - + Yêu cầu ra vào nhà để xe đúng cửa, cấm đi ngược chiều.
- * Sự cố liên quan đến hệ thống thu gom, xử lý nước thải
 - Với sự cố mất điện: Sử dụng nguồn điện từ máy phát điện dự phòng của dự án;
 - Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công chuyển giao công nghệ vận hành để vận hành hệ thống xử lý theo đúng quy trình đề ra;
 - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống. Khi phát hiện thiết bị bị hỏng sẽ thay thế hoặc sử dụng thiết bị dự phòng sẵn có;
 - Khi xảy ra sự cố sẽ liên hệ lại với đơn vị thiết kế, thi công để đề nghị giúp đỡ tìm ra nguyên nhân khắc phục.

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

7.5.1. Giai đoạn xây dựng

a. Môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại kênh TBH5 nằm tại phía Bắc của dự án

- Thông số quan trắc: pH, BOD5, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform.
- Tần suất thực hiện: 6 tháng/lần trong thời gian thi công xây dựng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

b. Môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 2 vị trí:
 - + K1: lấy mẫu tại đường quy hoạch đoạn chạy qua dự án;
 - + K2: lấy mẫu tại giữa khu đất thực hiện dự án
- Thông số giám sát: Bụi, NO₂, SO₂, CO, tiếng ồn.
- Tần suất thực hiện: 6 tháng/lần trong thời gian thi công xây dựng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

c. Giám sát chất thải

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn tạm thời.
- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.
- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Bảo vệ Môi trường.

7.5.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Sau khi được cấp giấy phép môi trường công ty sẽ thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, khí thải theo điều 31 nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chương 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Tên dự án: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY NƯỚC SẠCH MỸ VĂN

- *Chủ dự án:* Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Việt Thanh

- *Địa chỉ trụ sở chính:* Khu đô thị Sơn Nam Plaza, phường Hồng Châu, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên.

- Điện thoại: 0862.686.699;

- Người đại diện theo pháp luật: **Ông: Lê Minh Chính** Chức danh: Giám đốc.

- Nguồn vốn: Tổng vốn đầu tư là 170.239,17 triệu đồng trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư là: 37.239,17 triệu đồng

+ Vốn vay: 133.000 Triệu đồng

*** Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án**

Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” tại các khu đất có diện tích khoảng 9.819,6m² trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

Tọa độ các điểm khép góc ranh giới dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khép góc ranh giới dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y(m)
I. Vị trí 01 hiện hữu		
1	2315347,0	552144,0
2	2315330,83	552143,69
3	2315271,96	552141,54
4	2315276,39	552166,11
5	2315337,33	552167,43
6	2315348,1	552148,91
II. Vị trí 02 (mở rộng)		
7 (A1)	2317462,02	547728,083
8 (A2)	2317460,908	547814,166
9 (A3)	2317411,91	547837,913
10 (A4)	2317411,82	547833,213
11 (A5)	2317409,56	547833,273

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Điểm góc	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y(m)
12 (A6)	2317380,32	547728,393
13 (A7)	2317379,88	547767,123
III. Vị trí 03 (mở rộng)		
14 (B1)	2314554,457	543234,713
15 (B2)	2314553,307	543253,188
16 (B3)	2314544,39	543234,148
17 (B4)	2314543,322	543252,618

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của CĐT)

** Vị trí tiếp giáp của khu vực dự án với các đối tượng tự nhiên xung quanh như sau:*

- Vị trí 01 (hiện có): Nhà máy nước sạch Mỹ Văn (cơ sở 1): trên địa bàn xã Vĩnh Khúc, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

+ Phía Bắc nhà máy: Giáp đường dân sinh Lê Văn Lương;

+ Phía Đông, Tây, Nam: Giáp đất nông nghiệp;

- Vị trí 02 (Cơ sở 2 - mở rộng): Công trình nhà máy nước sạch: trên địa bàn xã Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

+ Phía Bắc giáp đường vành đai 3.5 quy hoạch;

+ Phía Nam giáp đất khu đô thị Bách Giang;

+ Phía Đông giáp ĐT.382B;

+ Phía Tây giáp khu đất nông nghiệp.

- Vị trí 03 (trạm bơm - mở rộng): Công trình thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1): Vị trí trên bãi sông thuộc địa bàn xã Liên Nghĩa, huyện Văn Giang. Phía Bắc giáp đất canh tác, phía Nam giáp đường nội đồng; phía Đông giáp hành lang bảo vệ mương; phía Tây giáp đường giao thông.

** Tuyến đường ống nước:*

a) Tuyến nước sạch từ nhà máy Vĩnh Khúc đến các đơn vị sử dụng:

** Giai đoạn từ nay đến tháng 6/2026 (nguồn cấp nước: Nước dưới đất):*

- Nước dưới đất: Tiếp tục sử dụng tuyến đường ống hiện trạng đối với giếng khoan: GK1 duy trì công suất khai thác tại 2.990m³/ngày đêm.

 Tuyến nước sạch từ nhà máy Vĩnh Khúc đến các đơn vị sử dụng:

- Tuyến ống nước sạch đến các xã đã đi vào sử dụng (xã Nghĩa Trụ, Vĩnh Khúc - huyện Văn Giang, xã Đồng Than - huyện Yên Mỹ): Đường ống nhựa với kích thước và chiều dài lần lượt như sau: HDPE D250-PN8, L=59,3m; HDPE D200-PN8, L=1.810,3m; HDPE D180-PN8, L=654,6m; HDPE D160-PN8, L=1.049,6m; HDPE D140-PN8, L=3.022,2m; HDPE D110-PN8, L=5.858,1m; HDPE D90-PN8, L=4.481m; HDPE D75-PN8, L=7.480m; HDPE D63-PN8, L=3.839,2m; HDPE D50-PN8, L=1.220,6m; HDPE D40-PN8, L=18.449,7m; HDPE D32-PN8, L=15.000,6m; HDPE D25-PN8, L=27.029,4m. Tuyến ống chính cấp nước sạch được đi song song và chôn ngầm phía ngoài mép đường liên xã, các tuyến ống dịch vụ đi vào các ngõ xóm được chôn ngầm dưới đường bê tông. Khi hoàn thiện hoàn trả lại kết cấu mặt đường như hiện trạng.

- Tuyến ống nước sạch cấp sang khu đô thị Vin Ocean Park 2 và Vin Ocean Park 3 đã đi vào sử dụng: Ống nhựa HDPE D400-L=3,8km, đường ống được chôn ngầm, chạy dọc theo đường liên xã. *(Bản vẽ mặt bằng hoàn công tổng thể mạng lưới cấp nước sạch đính kèm báo cáo).*

- Đường ống cấp nước sạch hiện trạng đến các đơn vị sử dụng sẽ được giữ nguyên toàn bộ khi nhà máy tại xã Liên Nghĩa đảm bảo tăng công suất xử lý của nhà máy.

b) Tuyến ống cấp nước thô về nhà máy Long Hưng (nhà máy xây dựng mới) và tuyến nước sạch từ nhà máy đặt tại xã Long Hưng đến các đơn vị sử dụng:

 Tuyến nước thô về nhà máy Long Hưng:

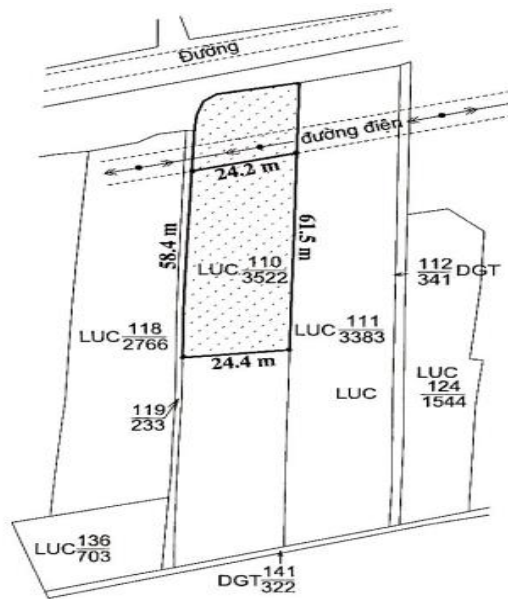
- Tuyến ống nước thô lấy nước mặt từ sông Hồng: Lắp đặt mới 02 tuyến ống đi song song nhau cấp nước thô về nhà máy nước sạch bằng nhựa HDPE D630-PN8, L=7,4km/tuyến. Đào mương chôn ống có kích thước (BxH)=(2,4x1,4)m, tại những vị trí có nền đất yếu thì mương chôn ống sẽ được đào mở mái ta luy với hệ số m=1:1,3. Trên đường ống sẽ được bố trí van xả khí tại điểm có cao trình lớn như khi đường ống đi qua đê, bố trí van xả cạn tại những vị trí có cao trình thấp. Đường ống nước thô từ công trình thu về nhà máy nước sạch đặt tại xã Long Hưng (nhà máy xây dựng mới) sẽ đi qua đê DT378, cắt qua đường DH.377, cắt qua đường 379, đi dọc kênh Tây, đi dọc đường Tô Quyền, cắt qua đường Phó Đức Chính vào đến bể lắng trong nhà máy.

 Tuyến nước sạch từ nhà máy Long Hưng đến các đơn vị sử dụng:

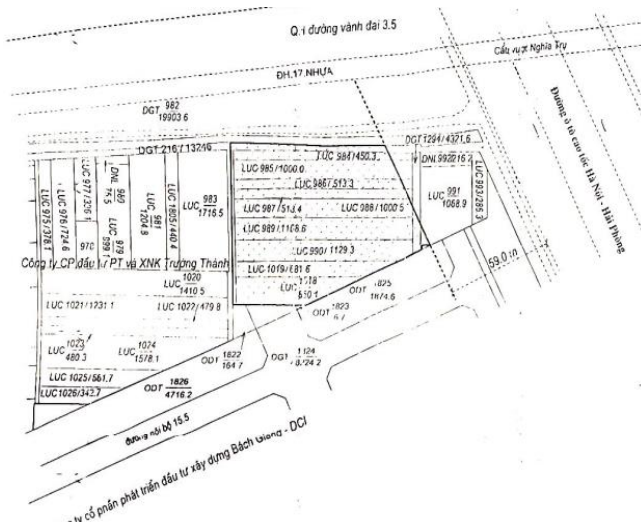
- Tuyến ống nước sạch (Lắp đặt mới): Lắp đặt ống nhựa HDPE D630-PN8, L=1km; Đào mương chôn ống có kích thước (BxH)=(1,0x1,3)m, tại những vị trí có nền đất yếu thì mương chôn ống sẽ được đào mở mái ta luy với hệ số m=1:1,3. Đường ống cấp nước sạch sang khu đô thị Ocean Park và các xã lân cận sẽ cắt đường gom của cao tốc Hà Nội Hải Phòng - Đi đường ống qua cống Cao tốc (đường ống đi qua tại vị trí có cầu chui qua đường cao tốc).

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

+ Tuyến nước sạch cấp cho các Khu, cụm công nghiệp trên địa bàn xã, Xã Giai Phạm Xã Ngọc Long, huyện Yên Mỹ

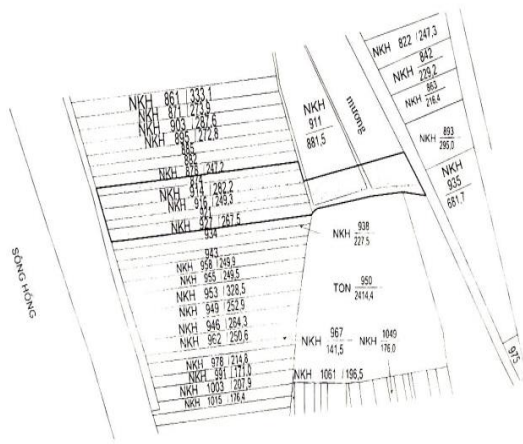


Hình 1. 1. Trích lược vị trí, vị trí khu đất nhà máy Mỹ Văn (xã Vĩnh Khúc)

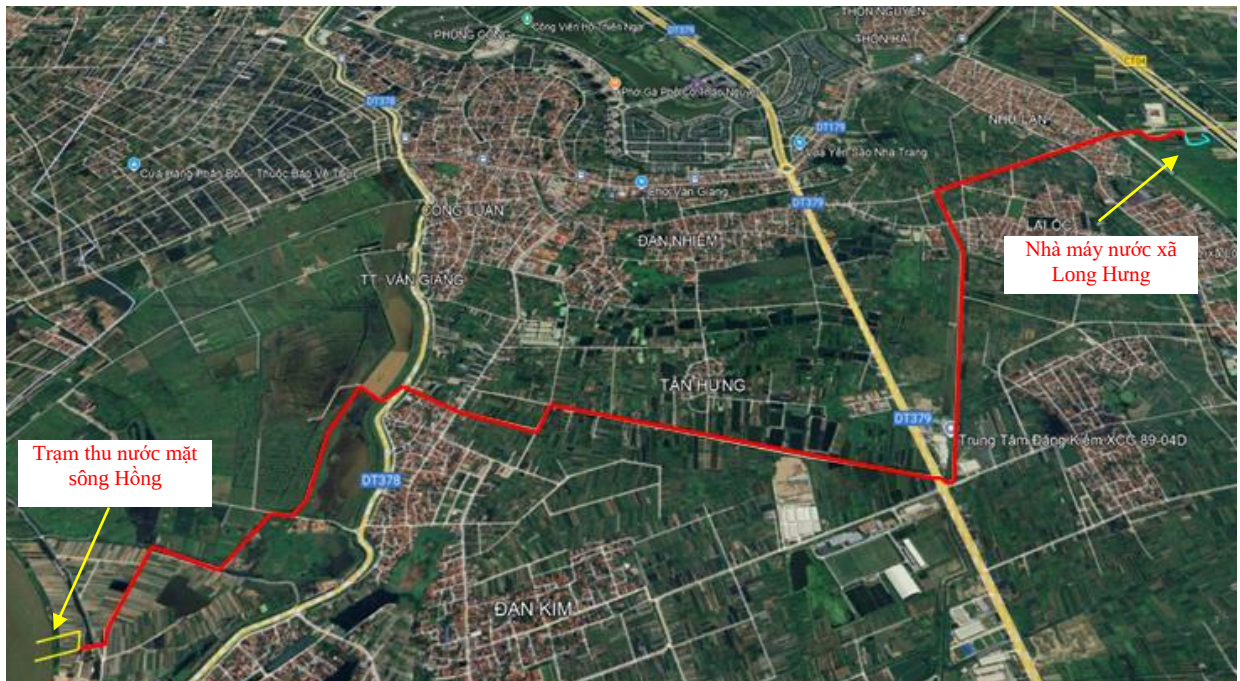


Hình 1.2. Trích lược vị trí, vị trí khu đất nhà máy vị trí 2 (xã Long Hưng)

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**



Hình 1.3. Trích lục vị trí, vị trí khu đất trạm bơm vị trí 3 (xã Liên Nghĩa)



Hình 1.4. Sơ đồ đường ống dẫn nước thô từ vị trí 03 về vị trí 02

1.2. Các đối tượng tự nhiên xung quanh dự án

- Hệ thống sông, suối, ao, hồ:

+ Vị trí 01 (hiện có, nhà máy nước sạch Mỹ Văn (cơ sở 1): Trên địa bàn xã Vĩnh Khúc, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. Nhà máy cách sông Bắc Hưng Hải, đoạn chảy qua địa bàn xã Vĩnh Khúc, huyện Văn Giang khoảng 650m về phía Đông.

+ Vị trí 02 (mở rộng) Công trình nhà máy nước sạch: Trên địa bàn xã Long Hưng: Dự án cách Đàm Sen Nhật Vy khoảng 80m về phía Nam, cách mương nội đồng khoảng 300m về phía Tây, cách sông Bắc Hưng Hải đoạn chảy qua địa bàn huyện Văn Giang, Hưng Yên khoảng 3,5km về phía Đông (từ vị trí ranh giới dự án đến đoạn sông gần nhất).

+ Vị trí 03 (mở rộng): Công trình thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1): Công trình nằm giáp bờ sông Hồng về phía Tây.

- Hệ thống giao thông: Dự án được thực hiện tại 03 xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên với hệ thống giao thông tương đối hoàn chỉnh. Các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường trục huyện, liên xã hầu hết là đường bê tông, đường nhựa, chất lượng kết cấu đường tương đối tốt.

+ Vị trí 01 (hiện có Nhà máy nước sạch Mỹ Văn (cơ sở 1): trên địa bàn xã Vĩnh Khúc: Đường giao thông tiếp cận khu vực dự án là đường Lê Văn Lương, đường bê tông rộng khoảng 5,5m. Vị trí nhà máy cách đường dân sinh gần nhất khoảng 30m về phía Bắc.

+ Vị trí 02 (mở rộng): Công trình nhà máy nước sạch: Trên địa bàn xã Long Hưng: Đường giao thông tiếp cận khu vực dự án là đường nội bộ 15.5, đường bê tông rộng khoảng 5-7m. Vị trí thực hiện dự án cách đường dân sinh gần nhất khoảng 400m về phía Tây.

+ Vị trí 03 (mở rộng): Công trình thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1): Đường giao thông tiếp cận khu vực dự án là đường đất rộng khoảng 3-5m. Vị trí thực hiện dự án cách đường dân sinh gần nhất khoảng 550m về phía Đông Nam.

Ngoài ra, xung quanh dự án còn tiếp giáp các tuyến đường liên thôn, liên xã, đồ bê tông, thuận lợi trong quá trình thực hiện di chuyển giữa 3 vị trí của dự án.

- Hiện trạng đất:

+ Vị trí 01: Trên địa bàn xã Vĩnh Khúc: Gồm các hạng mục của công trình khai thác nước ngầm và nhà máy nước sạch Mỹ Văn đang hoạt động. Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh đã được UBND tỉnh Hưng Yên cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CX491410 ngày 03/06/2021 với diện tích 1.436m².

+ Vị trí 02: Công trình nhà máy nước sạch trên địa bàn xã Long Hưng: Diện tích 7.630,9m². Trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa nước (LUC): 7.130,3m² và diện tích đất giao thông (DGT): 500,6m².

+ Vị trí 03: Công trình thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1) trên địa bàn xã Liên Nghĩa: Đất hiện trạng thuộc bãi sông Hồng, tiếp giáp đất canh tác về phía Bắc, đường nội đồng về phía Nam, giáp hành lang bảo vệ mương về phía Đông, tiếp giáp đường giao thông về phía Tây. Diện tích khoảng 385m².

1.3. Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh dự án

- Vị trí 01: Cách khu dân cư gần nhất khoảng 30m về phía Bắc, cách khu vực UBND xã Vĩnh Khúc khoảng 1km về phía Bắc. Cách nghĩa trang thôn Khúc Lộng 50m về phía Tây Bắc, cách chùa Hồng An Tự 260m về phía Đông Bắc.

- Vị trí 02: Cách khu dân cư gần nhất khoảng 400m về phía Tây, cách cơ sở sản xuất đồ nội thất (Công ty TNHH Thương mại và trang trí nội thất Trung Á) khoảng 120m về phía Tây Bắc; cách 02 cơ sở sản xuất gỗ: Nhà máy gỗ Lâm Viên, nhà máy gỗ Minh Long khoảng 300m về phía Tây Bắc và Tây Nam, cách UBND xã Long Hưng khoảng 800m về phía Tây Nam, cách UBND xã Nghĩa Trụ khoảng 2,8 km về phía Đông Bắc; cách lối vào đường Quốc lộ Hà Nội - Hải Phòng khoảng 120m về phía Đông.

- Vị trí 03: cách khu dân cư gần nhất khoảng 550m về phía Đông Nam. Sông Hồng nằm giáp ranh giới phía Tây của công trình thu nước mặt sông Hồng; cách UBND xã Liên Nghĩa khoảng 1,63 km về phía Đông Nam; cách Đình làng Phi Liệt khoảng 150m về phía Đông Nam.

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

❖ Hiện trạng sử dụng đất:

Diện tích đất sử dụng cho nhà máy, trạm bơm nước của dự án nằm trên địa bàn 03 xã (xã Vĩnh Khúc, xã Liên Nghĩa, xã Long Hưng). Tổng diện tích đất chiếm dụng vĩnh viễn cho 02 nhà máy và trạm bơm nước khoảng 9.816,6m².

* *Vị trí 01:* Nhà máy đã hiện hữu trên tổng diện tích đất hiện có là 1.803,7m², bao gồm diện tích đất thực hiện dự án là 1.436 m², diện tích làm hành lang giao thông và đường khoảng 367,7m² trên địa bàn xã Vĩnh Khúc, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. Diện tích thực hiện dự án 1.436m² đã được UBND tỉnh Hưng Yên cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CX 491410 ngày 03/06/2021. Nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn (cơ sở 1) công trình hiện đang khai thác nước ngầm với tổng lượng khai thác tối đa là 2.990 m³/ngày đêm theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 436/GP-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên cấp ngày 15 tháng 02 năm 2022.

* *Vị trí 02:* Công trình nhà máy nước sạch: Trên địa bàn xã Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. Diện tích xây dựng nhà máy cấp nước sạch là 7.630,9m², bao gồm diện tích thực hiện dự án khoảng 7.130,3m², diện tích làm hành lang giao thông và đường khoảng 500,6m² thuộc các thửa đất số 216; các thửa 984-991; 1018; 1019; 1294 trên địa bàn xã Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. Cụ thể hiện trạng như sau:

- Diện tích đất chuyên trồng lúa nước (LUC) của hộ gia đình, cá nhân: 7.057,7m².

- Diện tích đất chuyên trồng lúa nước (LUC) do UBND xã quản lý : 72,6m².

- Diện tích đất giao thông (DGT) do UBND xã quản lý : 500,6m².

Đất hiện trạng khu đất là đất trồng lúa nước, tuy nhiên hiện trạng thực tế đang được các hộ dân thực hiện trồng cây ngắn ngày, cây hằng năm (sen, cỏ mọc dại,...), cây

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

lâu năm theo số liệu kiểm đến để xây dựng dự toán phục vụ đền bù giải phóng mặt bằng thì số hộ dân bị ảnh hưởng là 02 hộ dân. Do hiện trạng là đất ruộng đất trồng màu, nền san nền trong các lô đất tiến hành dọn dẹp mặt bằng bóc bỏ 30cm;

Danh sách các thửa đất thuộc phạm vi dự án xây dựng nhà máy, như sau:

Đối tượng sử dụng	Địa chỉ	Hồ sơ thu hồi theo trích lục bản đồ địa chính			Diện tích tiêu chuẩn (NQ 03) thu hồi vào dự án	Đất công ích
		<i>Số thửa</i>	<i>Diện tích trích lục (m²)</i>	<i>Loại đất</i>		
Đỗ Văn Trí Nguyễn Thị Dừng	Nhur Lân	984	402,5	LUC	402,5	0
		985	904,4	LUC	904,4	0
		986	483	LUC	483	0
		987	485,8	LUC	485,8	0
		988	995,3	LUC	995,3	0
		989	1.168,6	LUC	1.168,0	0,6
		990	1.129,3	LUC	1.114	15,3
		1019	681,6	LUC	642	39,6
		1018	850,1	LUC	833	17,1
Nguyễn Thành Tư	Nhur Lân	991	29,7	LUC	29,7	0
UBND xã	Nhur Lân	216	418,6	DGT	0	418,6
UBND xã	Nhur Lân	1294	82	DGT	0	82
Tổng			7.630,9		7.057,7	573,2

(Theo Báo cáo số 143/BC-UBND ngày 11/8/2023 của UBND xã Long Hưng)

* Vị trí 03: Công trình thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1)

Đất hiện trạng là khu đất trồng cây hoa màu, dự kiến xây dựng công trình thu nước mặt sông Hồng với tổng diện tích khoảng 385m², trên địa bàn xã Liên Nghĩa, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên, hiện trạng cụ thể: Vị trí khu đất trên bãi sông, phía Bắc giáp đất canh tác; phía Nam giáp đường nội đồng; phía Đông giáp hành lang bảo vệ nương; phía Tây giáp đường giao thông.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- Khu đất xây dựng trạm bơm nước thô chủ yếu là đất trồng cây lâu năm ngoài bãi bồi sông Hồng, hiện trạng đang được người dân trồng các loại cây như: chuối, quýt (tắc), ngô, Trong khu đất không có đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước, nước mưa khu vực này hiện nay là tự tiêu thoát. Thoát nước thải: Tại khu vực dự án chưa có hệ thống thoát và trạm xử lý nước thải. Nước thải thoát theo phương thức tự chảy về sông Hồng.

- Khu vực xây dựng trạm bơm tăng áp: đất trồng cây lâu năm ngoài bãi bồi sông Hồng, hiện trạng đang được người dân trồng các loại cây như: chuối, quýt (tắc), ngô, Trong khu đất không có đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước, nước mưa khu vực này hiện nay là tự tiêu thoát. Thoát nước thải: Tại khu vực dự án chưa có hệ thống thoát và trạm xử lý nước thải. Nước thải thoát theo phương thức tự chảy về sông Hồng.

Tại thời điểm lập báo cáo ĐTM, công ty đang hoàn thành việc chuyển nhượng đất của các hộ dân liên quan để thực hiện dự án. Khu đất thực hiện dự án không có nhà ở và các công trình trên đất, vì vậy, không phải thực hiện phương án tái định cư khi thực hiện dự án. Theo chủ dự án kiểm đếm tại khu đất thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử, các loài động thực vật quý hiếm cư trú và không có các nguồn tài nguyên khoáng sản trong lòng đất có giá trị kinh tế. Khi tiến hành xây dựng chủ dự án sẽ có giải pháp thoát nước thải, nước mưa tôn trọng theo địa hình thoát nước tự nhiên khu vực để không ảnh hưởng đến các khu vực canh tác nông nghiệp lân cận và khu dân cư hiện trạng giáp ranh với khu vực dự án; thực hiện các biện pháp đảm bảo về khí, bụi thải, tiếng ồn không để ảnh hưởng đến khu dân cư.

Một số hình ảnh tại khu đất thực hiện dự án:



Hình 1.5. Vị trí 01 - Nhà máy nước sạch Mỹ Văn cơ sở 1



Hình 1.6. Một số hình ảnh khu đất thực hiện dự án (vị trí 02)



Hình 1.7. Một số hình ảnh khu đất thực hiện dự án (vị trí 03)

 **Hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực thực hiện dự án:**

- Về công trình kiến trúc:

+ Đối với vị trí 1 (hiện có): Các công trình đang hoạt động của Nhà máy nước sạch Mỹ Văn.

+ Đối với vị trí 02, 03 (mở rộng): Trên khu vực thực hiện dự án không có các công trình kiến trúc hiện hữu.

- Hiện trạng hệ thống giao thông:

Dự án được thực hiện trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên với hệ thống giao thông tương đối hoàn chỉnh. Các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường trục huyện đều được rải nhựa, chất lượng kết cấu đường tương đối tốt.

- **Hệ thống cấp điện:** Khu vực dự án đã có hệ thống cấp điện hoàn chỉnh, gần khu vực dự án có đầy đủ điện lưới quốc gia 22kV. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đấu nối vào hệ thống này.

- **Hệ thống cấp nước:**

Tại huyện Văn Giang: Với các nhà máy nước đang hoạt động như nhà máy nước sạch Mỹ Văn tại xã Vĩnh Khúc khai thác nước ngầm với nguồn nước khai thác không đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng của người dân trên địa bàn. Các khu vực lân cận như khu đô thị Dream City, khu đô thị Đại An, các khu đô thị, các khu dân cư, cụm công nghiệp trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Nghĩa Trụ huyện Văn Giang, xã Giai Phạm, xã Ngọc Long, xã Đồng Than huyện Yên Mỹ chưa có nước sạch phục vụ. Mặt khác trong những năm tới các khu đô thị, khu công nghiệp trên địa bàn được đầu tư và phát triển mở rộng, nhu cầu sử dụng tăng cao, vì vậy việc bổ sung thêm nhà máy nước sạch để cấp cho các địa bàn nêu trên là rất cần thiết, cấp bách và cần sớm được thực hiện.

- **Hiện trạng thoát nước:** Nước mưa được chảy tràn trên bề mặt, chảy về vùng trũng, sau đó tự thoát ra các rãnh đất của khu vực hoặc thấm thấu xuống đất. Khu vực dự án và các khu vực dân cư xung quanh chưa có hệ thống thu gom, thoát nước, xử lý nước thải tập trung. Nước thải của các hộ gia đình, cơ sở được xử lý cục bộ và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực và thoát ra nguồn tiếp nhận.

- **Hiện trạng hệ thống thông tin liên lạc:** Hạ tầng thông tin không ngừng được đầu tư phát triển. Chỉ số sẵn sàng cho phát triển CNTT-TT của tỉnh xếp thứ 13/63 cả nước. Trên địa bàn 03 xã: Vĩnh Khúc, Long Hưng, Liên Nghĩa nói riêng và huyện Văn Giang nói chung đã có hệ thống phủ sóng di động của mạng Vinaphone, Mobile, Viettel...

2.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

- Vị trí 01 (hiện có): Nhà máy nước sạch Mỹ Văn trên địa bàn xã Vĩnh Khúc:
 - + Các đối tượng tự nhiên: Nhà máy cách sông Bắc Hưng Hải, đoạn chảy qua địa bàn xã Vĩnh Khúc, huyện Văn Giang khoảng 650m về phía Đông.
 - + Các đối tượng kinh tế - xã hội:
 - Khu dân cư: Cách khu dân cư gần nhất khoảng 30m về phía Bắc.
 - UBND xã: cách UBND xã Vĩnh Khúc khoảng 1 km về phía Bắc.
 - Các công trình văn hóa, tín ngưỡng tôn giáo: Cách nghĩa trang thôn Khúc Lộng 50m về phía Tây Bắc, cách chùa Hồng An Tự 260m về phía Đông Bắc
- Vị trí 02 (mở rộng): Nhà máy cấp nước sạch trên địa bàn xã Long Hưng:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

+ Các đối tượng tự nhiên: cách đường Cao tốc Hà Nội - Hải Phòng khoảng 100m về phía Đông.

+ Các đối tượng kinh tế - xã hội:

- Khu dân cư: khoảng cách đến khu dân cư gần nhất khoảng 800m về phía Tây;
- UBND xã: cách UBND xã Long Hưng khoảng 800m về phía Tây Nam; cách UBND xã Nghĩa Trụ khoảng 2,8 km về phía Đông Bắc;
- Các công trình văn hóa, tín ngưỡng tôn giáo: Không có

- Vị trí 03 (mở rộng) Công trình thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1) trên địa bàn xã Liên Nghĩa:

+ Các đối tượng tự nhiên: Sông Hồng nằm giáp ranh giới phía Tây của công trình thu nước mặt sông Hồng.

+ Các đối tượng kinh tế - xã hội:

- Khu dân cư: Cách khu dân cư gần nhất khoảng 550m về phía Đông Nam;
- UBND xã: Cách UBND xã Liên Nghĩa khoảng 1,63 km về phía Đông Nam;
- Các công trình văn hóa, tín ngưỡng tôn giáo: Cách Đình làng Phi Liệt khoảng 150m về phía Đông Nam.

** Mối liên hệ khoảng cách giữa 3 vị trí của dự án:*

- Vị trí 01: Nhà máy nước sạch Mỹ Văn, cách vị trí 02 nhà máy nước xã Long Hưng khoảng 4,88 km về phía Tây Bắc; Cách vị trí 03 trạm bơm nước mặt sông Hồng khoảng 8,87 km về phía Tây.

- Vị trí số 02: Cách vị trí 03 trạm bơm nước mặt sông Hồng khoảng 5,34 km về phía Tây Nam.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**



Hình 1.8. Sơ đồ khoảng cách, mối liên quan giữa 3 vị trí của dự án

- Trong khu vực dự án không có bệnh viện, khu công nghiệp, đền chùa, di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh, khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ.

- Khu đất thực hiện dự án hiện trạng chủ yếu là đất trồng cây lâu năm (cây quýt, keo, bạch đàn, ...), cây hằng năm (cây chuối, ngô, ...) không có nhà ở trên đất. Vì vậy, không phải thực hiện phương án tái định cư khi thực hiện dự án.

- Dự án (vị trí số 02) có chiếm dụng khoảng 7.130,3m² (bao gồm 7.057,7m² đất trồng lúa của hộ dân và 72,6m² đất trồng lúa thuộc quản lý của UBND xã Long Hưng) đất trồng lúa thuộc đối tượng nhạy cảm quy định tại điểm d, khoản 4 điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

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

Mục tiêu của dự án:

- Xây dựng nhà máy cung cấp nước sạch, đảm bảo chất lượng cho khu đô thị Dream City, khu đô thị Đại An, các khu đô thị, người dân, doanh nghiệp, khu, cụm công nghiệp trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Nghĩa Trụ, huyện Văn Giang, xã Giai Phạm, Ngọc Long, Đồng Than, huyện Yên Mỹ và bổ sung công suất cấp nước cho nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn tại các xã được phân vùng cấp nước.

+ Duy trì công suất khai thác nước ngầm tại nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn (vị trí 01 - cơ sở 1) trên địa bàn xã Vĩnh Khúc phù hợp theo quyết định số 138/QĐ-UBND của

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

UBND tỉnh Hưng Yên ngày 30/12/2022 về Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

- Giai đoạn hiện hữu: Công suất khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất 2.990 m³/ngày đêm.

+ Xây dựng mới nhà máy cấp nước sạch vị trí 02 trên địa bàn xã Long Hưng bao gồm cụm xử lý nước hoàn chỉnh, các công trình phụ trợ với quyết định số 138/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hưng Yên ngày 30/12/2022 về Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

- Giai đoạn 1: Từ 2024 - tháng 6/2026: Công suất khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tối đa là 33.800 m³/ngày đêm.
- Giai đoạn 2: Từ tháng 6/2026: Công suất khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tối đa là 12.010 m³/ngày đêm.

+ Xây dựng công trình khai thác và thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1) cho nhà máy cấp nước sạch cơ sở 2, tại vị trí bãi sông thuộc địa bàn xã Liên Nghĩa, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

+ Xây dựng mới tuyến ống truyền tải kết nối từ công trình khai thác và thu nước mặt sông Hồng đến nhà máy cấp nước sạch vị trí 01 (trên địa bàn xã Vĩnh Khúc, hoạt động từ tháng 6/2026) và đến nhà máy cấp nước sạch vị trí 02 (trên địa bàn xã Long Hưng), tuyến ống truyền tải từ nhà máy cấp nước sạch vị trí 01, vị trí 02 đến các đơn vị sử dụng phù hợp với công suất của nhà máy đáp ứng nhu cầu sinh hoạt, dịch vụ, công nghiệp trong phạm vi cấp nước của dự án.

 Phạm vi của báo cáo ĐTM

Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” với tổng diện tích 9.819,6m² thực hiện trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên đã được phê duyệt chủ trương đầu tư theo Quyết định số 138/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND tỉnh Hưng Yên. Phạm vi của báo cáo ĐTM bao gồm các nội dung sau:

- Đánh giá giai đoạn thi công, xây dựng các hạng mục công trình:
- + Duy trì công suất khai thác nước ngầm tại nhà máy cấp nước sạch Mỹ Văn (cơ sở 1) trên địa bàn xã Vĩnh Khúc.
- + Xây dựng nhà máy cấp nước sạch vị trí 02 trên địa bàn xã Long Hưng bao gồm: Cụm bể xử lý (cụm bể lắng lọc, 02 bể chứa nước sạch (01 bể dung tích 3.600m³, 01 bể dung tích 3.400m³), trạm bơm cấp 2, nhà quản lý vận hành, nhà ở công nhân, nhà phụ trợ, nhà để xe, sân phơi bùn, hạ tầng kỹ thuật: sân đường, cổng, tường rào, hệ thống cấp và thoát nước nội bộ trong nhà máy cấp nước, trạm biến áp, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trong nhà máy cấp nước sạch, tuyến ống cấp nước thô và cấp nước sạch.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

+ Xây dựng công trình khai thác và thu nước mặt sông Hồng (trạm bơm cấp 1).
+ Thi công, lắp đặt và hoàn trả mặt bằng tuyến đường ống truyền tải từ trạm bơm cấp 1 về nhà máy cấp nước sạch cơ sở 1 trên địa bàn xã Vĩnh Khúc gồm: 01 đường ống nhựa HDPE D500 với chiều dài đường ống cấp nước khoảng 14,9km.

+ Thi công, lắp đặt và hoàn trả mặt bằng tuyến đường ống truyền tải từ trạm bơm cấp 1 về nhà máy cấp nước sạch cơ sở 2 trên địa bàn xã Long Hưng gồm: 02 tuyến đường ống nhựa HDPE D630-PN8 đi song song với chiều dài đường ống cấp nước khoảng 7,4km.

- Đánh giá giai đoạn vận hành gồm giai đoạn 1 và giai đoạn 2:

+ Giai đoạn 1: từ năm 2024 đến tháng 6/2026 (ước tính thời điểm bắt đầu từ tháng 7/2024 đến tháng 6/2026, khoảng 700 ngày): Khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tại cơ sở 1 là 2.990 m³/ngày đêm; công suất sử dụng tài nguyên nước mặt tại cơ sở 2 là 33.800 m³/ngày đêm.

+ Giai đoạn 2: Từ tháng 6/2026: Khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tại cơ sở 1 là 2.990 m³/ngày đêm; công suất sử dụng tài nguyên nước mặt tại cơ sở 2 là 12.010 m³/ngày đêm. Nhà máy cấp nước cơ sở 1 sẽ giảm công suất khai thác nước ngầm theo lộ trình đến năm 2030 là 100% nước mặt.

🚧 **Loại hình dự án:** Dự án đầu tư mở rộng và xây mới. Dự án đầu tư nhà máy nước sạch Mỹ Văn với tổng vốn đầu tư thực hiện dự án là 170.239.170.000 đồng. Là dự án nhóm B (dự án thuộc lĩnh vực cấp thoát nước, xử lý rác thải và công trình hạ tầng kỹ thuật khác với mức vốn từ 80 tỷ đến dưới 1.500 tỷ đồng).

🚧 **Quy mô diện tích:**

Tổng diện tích đất thực hiện dự án: 9.819,6m².

- Vị trí 01 (hiện hữu): diện tích 1.803,7m² (diện tích thực hiện dự án khoảng 1.436m², diện tích làm hành lang giao thông và đường khoảng 367,7m²) trên địa bàn xã Vĩnh Khúc, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên;

- Vị trí 02: diện tích 7.630,9m² (diện tích thực hiện dự án khoảng 7.130,3m², diện tích làm hành lang giao thông và đường khoảng 500,6m²) trên địa bàn xã Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên; Các hạng mục công trình:

+ Đầu tư xây dựng 3 modul bể xử lý nước sạch bao gồm modul hợp khối của bể lắng lamella, bể lọc đợt 1 và bể lọc đợt 2. Phía trên cụm bể lắng lọc được đổ hệ khung dầm sàn bê tông cốt thép liên khối.

Công suất xử lý tối đa 13.000m³/ngđ/1 cụm bể. Diện tích xây dựng 1 cụm bể xử lý S=505m².

+ Xây mới 02 bể chứa nước sạch có dung tích: bể chứa số 1 có W=3.600m³/ngđ; bể chứa số 2 có W=3.400m³/ngđ. Diện tích xây dựng bể: 504m²; Chiều sâu bể H=7,5m;

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

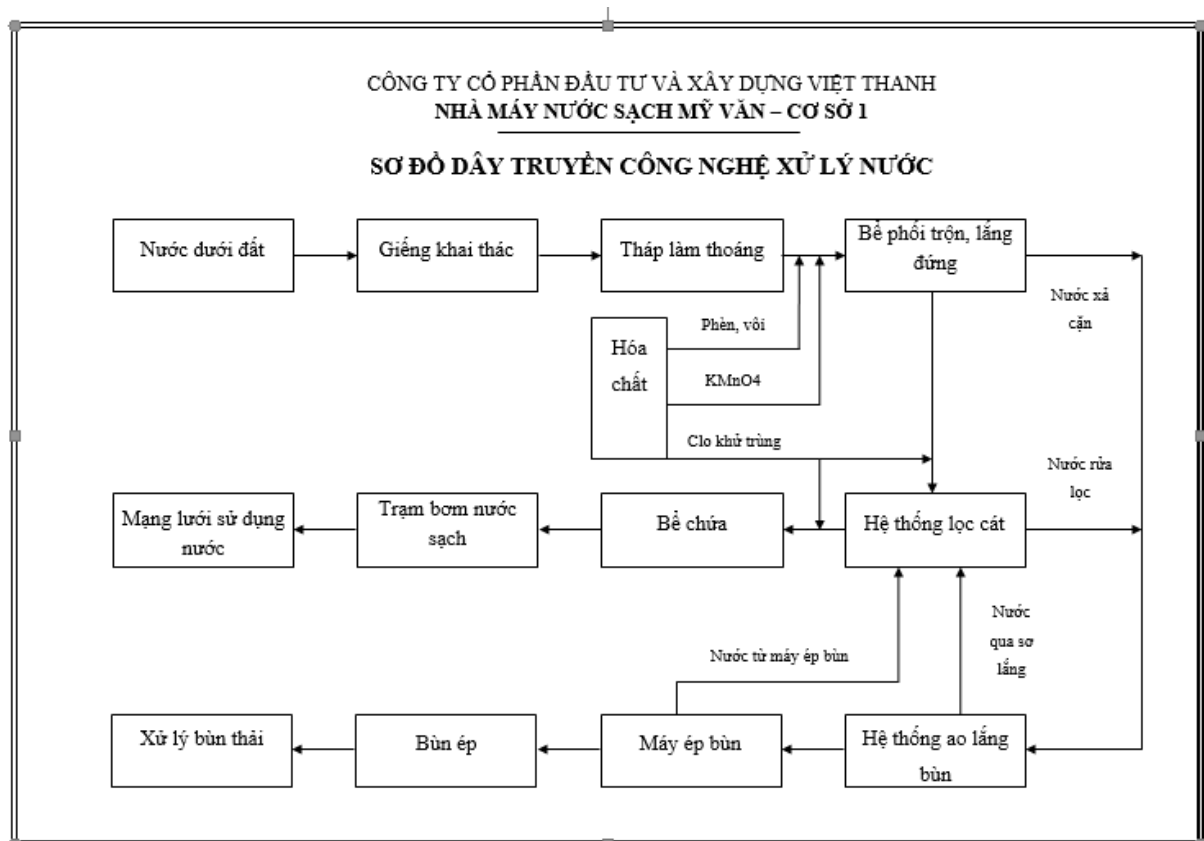
- + Nhà quản lý vận hành: Xây mới với 01 khối Nhà quản lý vận hành (01 tầng); Diện tích xây dựng: 195m²; Tầng cao: 1 tầng; Tổng diện tích sàn xây dựng: 227m²;
- + Nhà ở công nhân: Xây mới với 01 khối nhà ở công nhân (01 tầng; Diện tích xây dựng: 226m²; Tầng cao: 1 tầng; Tổng diện tích sàn xây dựng: 318m²;
- + Nhà trạm bơm cấp 2: Xây mới với 01 khối nhà trạm bơm cấp 2 (01 tầng); Diện tích xây dựng: 355m²; Tầng cao: 1 tầng; Tổng diện tích sàn xây dựng: 412m²;
- + Nhà phụ trợ: Xây mới với 01 khối nhà phụ trợ (01 tầng); Diện tích xây dựng: 182m²; Tầng cao: 1 tầng; Tổng diện tích sàn xây dựng: 250m²;
- + Sân phơi bùn: Xây mới với 01 sân phơi bùn; Diện tích xây dựng: 116m²;
- Vị trí 03: Diện tích 385m² để thực hiện công trình thu nước mặt sông Hồng, thuộc địa bàn xã Liên Nghĩa, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

🔗 Công nghệ sản xuất của dự án:

Quy trình vận hành tại dự án như sau: Dự án sử dụng nguồn nước mặt sông Hồng thông qua trạm bơm nước thô dẫn về nhà máy cấp nước. Tại đây, nước mặt được xử lý đạt giới hạn cho phép tại QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

Công nghệ xử lý: Gồm 02 công nghệ xử lý nước ngầm và công nghệ xử lý nước mặt, như sau:

a. Sơ đồ công nghệ xử lý nước ngầm (vị trí 01)



Hình 1.9. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý nước ngầm - Cơ sở 1

*** Thuyết minh công nghệ xử lý nước dưới đất - Cơ sở 1:**

Bước 1: Bơm nước từ hệ thống giếng thu nước

Nước dưới đất sẽ được bơm lên từ giếng thu (01 giếng khai thác) lưu lượng giếng là 2.990 m³/ngày đêm) được UBND tỉnh Hưng Yên cấp quyền khai thác cho nhà máy theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 436/GP-UBND ngày 15/02/2022

Bước 2: Làm thoáng

Nước dưới đất sau khi được bơm lên khỏi bề mặt, sẽ được cho vào thiết bị làm thoáng cao tải hoặc giàn mưa. Tại đây oxy từ không khí được hòa tan vào nước để oxy hóa sắt (II), mangan (II) tồn tại ở dạng hoàn toàn thành sắt (III), mangan (IV) tạo thành các hợp chất hydroxit Fe(OH)₃, Mn(OH)₄ kết tủa, dễ lắng đọng để tách ra khỏi nước bằng các thiết bị lắng, lọc. Đồng thời với quá trình oxy hóa thấp làm thoáng cao tải còn khử các khí độc như CO₂; H₂S... ra khỏi nước làm tăng pH trong nước và nâng cao thế oxy hóa khử của nước tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thủy phân sắt và mangan.

Bước 3: Trộn hóa chất

Nước sau khi làm thoáng sẽ được châm thêm các hóa chất: Vôi, phèn và một số hóa chất khác (KMnO₄) để tăng thêm pH lên ngưỡng >7 để hình thành các hợp chất hydroxit Fe(OH)₃, Mn(OH)₄ kết tủa một cách triệt để và một phần lớn các hydroxit được lắng cặn tại bể lắng. Phèn sẽ giúp quá trình kết tủa và lắng đọng diễn ra nhanh hơn. Nước sau khi được lắng đọng các hợp chất kết tủa sẽ được hệ thống Lamella giữ lại dưới đáy bể lắng. Phần nước trong sẽ được chảy sang bể lọc tinh để tiếp tục xử lý.

Các chất lắng cặn sẽ được xả dưới đáy bể lắng sau đó thu gom về hố thu bùn, từ hố thu bùn sẽ được bơm lên hệ thống máy ép bùn. Bùn khô từ máy ép sẽ được đưa đi xử lý theo quy định. Nước từ máy ép bùn sẽ được bơm lên bể lắng để lọc tuần hoàn và đưa sang bể lọc tinh để tiếp tục xử lý.

Bước 4: Lọc tinh (Hệ thống lọc cát)

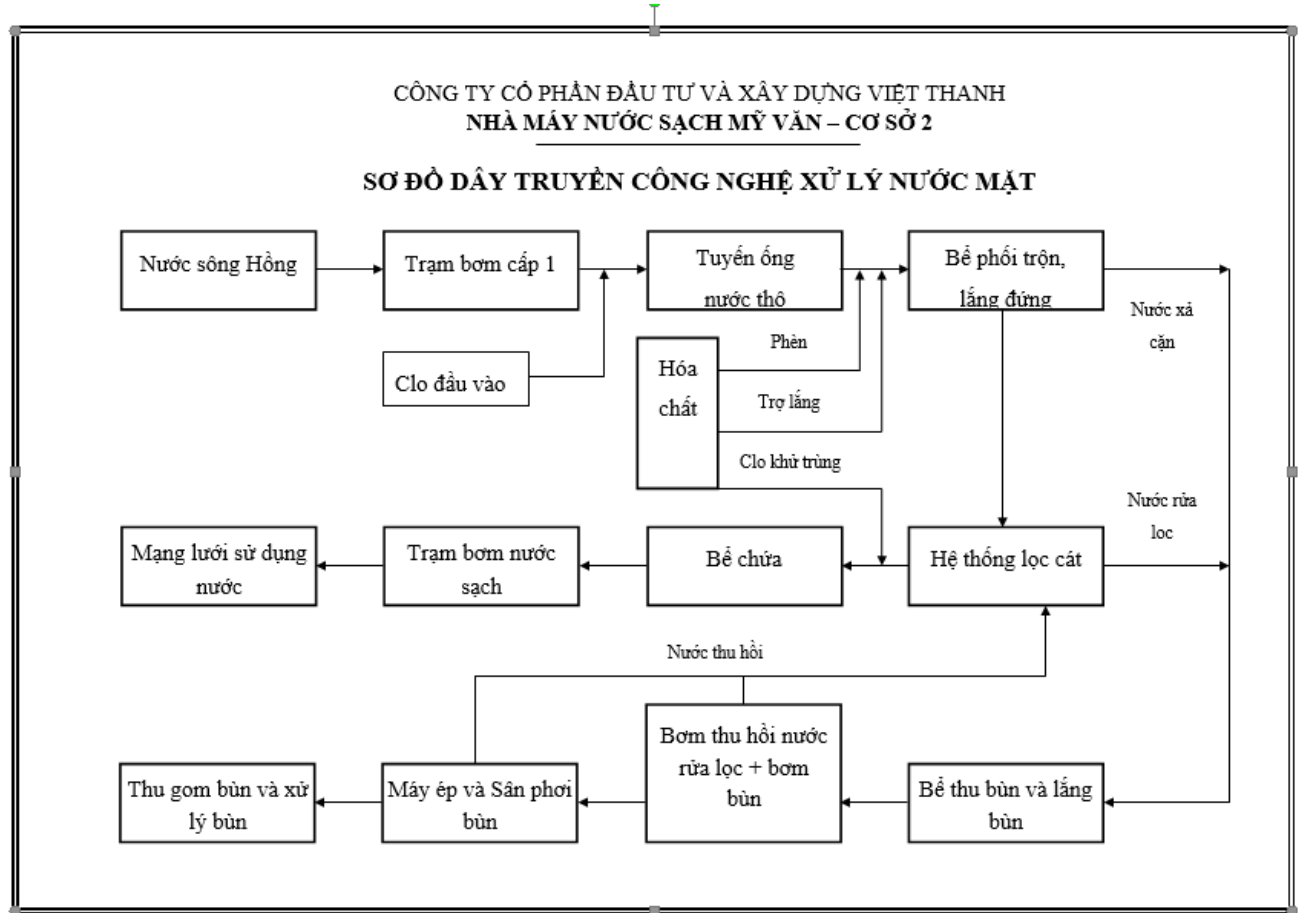
Sau khi qua giai đoạn phản ứng và lắng, nước được tiếp tục xử lý qua lọc tinh. Trong bể lọc bố trí các lớp vật liệu lọc chuyên dụng (cát, thạch anh) để lọc những loại cặn nhỏ. Qua bể lọc, nước ra là nước sạch được đảm bảo các chỉ tiêu hoá lý dùng cho nước sinh hoạt.

Bước 5: Khử trùng

Để đảm bảo tiêu chuẩn vi sinh của nước sinh hoạt, hoá chất khử trùng clo lỏng được châm trực tiếp vào đường ống dẫn nước từ bể lọc sang bể chứa với liều lượng đã được tính toán nhằm tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh đảm bảo chất lượng nước đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo QCVN 01:2009/BYT.

Nước sạch được chứa sẽ được phân phối qua các điểm tiêu thụ.

b. Sơ đồ công nghệ xử lý nước mặt (vị trí 02)



Hình 1.10. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý Cơ sở 2

*** Thuyết minh công nghệ xử lý nước mặt - Cơ sở 2**

Bước 1: Thu nước và bơm về trạm xử lý

Tại công trình thu nước mặt ở sông Hồng, khu vực lấy nước được vây bởi hệ thống bao để cản các vật nhẹ như rác thải, bao nilon, dầu thải... Có hệ thống đèn, biển báo để cảnh báo tàu thuyền trên sông.

Nước từ khu vực lấy nước sẽ được bơm trực tiếp về trạm bơm cấp 1 sau đó đưa về hệ thống xử lý tại các nhà máy xử lý.

Bước 2: Hòa trộn hóa chất

Nước được bơm từ trạm bơm nước hồ vào bể lắng Lamella, thiết bị hòa trộn tĩnh Staticmixer được lắp đặt trên đường ống dẫn nước thô vào bể lắng, thiết bị hoạt động dựa trên nguyên lý thủy lực tạo dòng chảy rối, tạo sự tiếp xúc tối ưu giữa hai pha (hóa chất + nước). Kết quả là quá trình tạo bông cặn đạt đến mức tối đa. Vật liệu chế tạo thiết bị hòa trộn tĩnh bằng inox SUS 304.

Bước 3: Hòa trộn hóa chất, phản ứng và lắng

Nước được bơm từ trạm bơm nước hồ vào ngăn phản ứng trong bể lắng. Tại bể phản ứng, nhờ có hoá chất keo tụ và trợ keo tụ, các bông cặn lớn có vận tốc lắng lớn hơn được hình thành từ những chất bẩn ở dạng keo và hoà tan có kích thước nhỏ, các tạp chất thô được kết bông và sang ngăn lắng. Tại ngăn lắng, các tạp chất thô được tách

khởi nước qua hệ thống Lamella. Nước sau khi loại bỏ tạp chất thô được dẫn vào máng thu cấp sang thiết bị lọc tinh trọng lực tự động.

Bùn thải được thu vào hố thu bùn, để lắng đọng và bơm lên sân phơi bùn. Khi bùn khô sẽ thu gom và vận chuyển đi xử lý. Nước trong từ hệ thống lắng bùn sẽ được thu qua các máng thu và bơm lên lọc tuần hoàn.

Bước 4: Lọc tinh

Sau khi qua giai đoạn phản ứng và lắng, nước được tiếp tục xử lý qua lọc tinh. Trong bể lọc bố trí các lớp vật liệu lọc chuyên dụng để lọc những loại cặn nhỏ. Qua bể lọc, nước ra là nước sạch được đảm bảo các chỉ tiêu hoá lý dùng cho nước sinh hoạt.

Bước đoạn 5: Khử trùng

Để đảm bảo tiêu chuẩn vi sinh của nước sinh hoạt, hoá chất khử trùng clo lỏng được châm trực tiếp vào đường ống với liều lượng đã được tính toán nhằm tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh đảm bảo chất lượng nước đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo QCVN 01:2009/BYT.

Nước sạch được chứa sẽ được phân phối qua các điểm tiêu thụ.

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

3.1.2. Các hạng mục công trình chính và các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

Trên khu đất thực hiện dự án là 9.819,6m², công ty sẽ đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch như sau:

- Vị trí 1: Nhà máy cấp nước sạch cơ sở 1 tại xã Vĩnh Khúc gồm các hạng mục:

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích xây dựng (m ²)	Mô tả, thông số kỹ thuật
A	VỊ TRÍ 1 (HIỆN CÓ) – Công suất khai thác nước dưới đất 2.990m³/ngđ.			
I	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH			
1	Nhà quản lý vận hành	01	531,57	- Nhà 1 tầng kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch vữa xi măng M75. - Gồm: 01 phòng giám đốc, 01 phòng làm việc kế toán - thủ quỹ, 01 phòng ăn, 01 phòng trực + kho. - Kích thước: BxLxH= (7,52x18,125x3,9)m
2	Cụm bể lắng lọc hợp khối (Cụm bể lắng lọc + giàn mưa):	01	172	- Kết cấu bê tông cốt thép, cấu tạo hệ giàn mưa gồm 4 sàn tung được làm bằng khung hộp inox (60x30x0,8) mm và thép tấm inox SUS304 dày 3mm, tấm inox được đục lỗ D=10mm. - Bể lắng gồm 2 bể có thông số như sau

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích xây dựng (m ²)	Mô tả, thông số kỹ thuật
				BxLxH=(5,7x5,7x6,7) m, trụ lắng trung tâm có đường kính D=2,1m. - Bể lọc nhanh trọng lực gồm 06 bể có thông số như sau: BxLxH=(1,6x2,5x5,7)m, trong đó hầm thu nước có chiều cao H=1,3m.
3	Bể chứa nước sạch 500m ³	01	207,36	- Kết cấu bể bằng bê tông cốt thép, có thông số như sau: BxLxH = (14,4x 14,4x3,3)m.
4	Trạm bơm cấp 2	01	39,51	- Kết cấu hệ khung cột chịu lực bê tông cốt thép, tường bao bằng vữa xi măng M75, kích thước BxLxH: (4,5x8,78x3,6)m (chiều cao nhà tính từ cốt nền hoàn thiện lên tới mái trạm bơm), tầng hầm đặt bơm có chiều sâu H=1,9m.
5	Sân phơi bùn, (hồ thu bùn)	01	86,4	- Kích thước BxLxH: (6,0x14,4x1,0)m. Đáy được đổ bê tông cốt thép đá 1x2M250, tường xây gạch vữa xi măng M75, dày 300mm.
6	Bãi để xe	01	24	-
7	Giếng khoan khai thác nước ngầm	01		Chiều sâu 62-79m, cấu tạo giếng gồm: Ống lọc có đường kính D=219mm dài 14m, khoan lỗ D10 quấn lưới 1mm x1mm xung quanh ống lọc.
8	Trạm biến áp	01	-	Công suất 75KVA

- Vị trí 2: Nhà máy cấp nước sạch cơ sở 2 tại xã Long Hưng gồm các hạng mục:

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích xây dựng (m ²)	Mô tả, thông số kỹ thuật
B	VỊ TRÍ 2 (MỞ RỘNG)			
I	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH			
1	Nhà quản lý vận hành	01	227	Nhà 1 tầng kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch vữa xi măng M75. Tổng diện tích sàn xây dựng: 279m ² .
2	Nhà ăn + nghỉ ca công nhân	01	226	Nhà 1 tầng kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch vữa xi măng M75.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích xây dựng (m ²)	Mô tả, thông số kỹ thuật
				Tổng diện tích sàn xây dựng: 286m ² .
3	Cụm bể lắng lọc	03	556,8m ² /bể	Kích thước mỗi bể: dài x rộng: 29,0 x 19,2(m). Bể xây ngầm. Đầu tư xây dựng 03 modul bể xử lý nước sạch, công suất xử lý tối đa 13.000m ³ /ngđ/1 cụm bể.
4	Bể chứa nước sạch	02	556,8m ² /bể	Kích thước mỗi bể: dài x rộng: 29,0 x 19,2(m). Bể được thiết kế nửa nổi nửa chìm, chiều cao nổi trên cốt +0,00 là 2,5m. Dung tích bể chứa lần lượt: 3.600m ³ /ngđ và 3.400m ³ /ngđ. Chiều sâu bể H=7,5m.
5	Nhà trạm bơm cấp 2	01	355	Kết cấu hệ khung cột chịu lực bê tông cốt thép, tường bao bằng vữa xi măng M75; Tổng diện tích sàn xây dựng: 414m ² .
6	Nhà phụ trợ	01	182	Nhà 1 tầng kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch vữa xi măng M75.. Tổng diện tích sàn xây dựng: 240m ² . Chức năng: kho chứa hóa chất, kho chứa chất thải nguy hại.
7	Nhà đặt máy ép bùn			Diện tích: 50 m ² ; có mái che
8	Sân phơi bùn	01	116	Đáy được đổ bê tông cốt thép đá 1x2M250, tường xây gạch vữa xi măng M75, dày 300mm.

*** Mô tả các hạng mục công trình:**

a. Khu vực nhà quản lý vận hành và nhà ở công nhân:

a.1. Nhà quản lý vận hành:

- Giải pháp thiết kế: Công trình được thiết kế 01 tầng, nhà quản lý vận hành được đặt trên bể chứa nước sạch W=3.600m³.
- Các chỉ tiêu cơ bản trong tổng mặt bằng đơn vị tư vấn đề xuất:
 - + Diện tích xây dựng: 227m²;
 - + Tổng diện tích sàn xây dựng: 279m²;

- Giải pháp công năng:

+ Diện tích xây dựng: 227m².

+ Bước gian chính: 3-4,6m.

+ Chiều cao tầng: 3,9m.

+ Chiều cao nhà: 5,9m (tính từ mặt sân đến đỉnh mái).

+ Cốt 0,00 là cốt nền sân hoàn thiện

+ Công năng các tầng cụ thể như sau: Bố trí 01 phòng thu ngân, 01 phòng họp, 01 phòng làm việc, 02 phòng nghỉ.

a.2. Nhà ăn + nghỉ ca công nhân:

Công trình được thiết kế 01 tầng, nhà ở công nhân đặt trên bể chứa nước sạch W=3.400m³.

- Giải pháp công năng

+ Diện tích xây dựng: 226m².

+ Bước gian chính: 3-4,6m.

+ Chiều cao: 3,9m.

+ Chiều cao nhà: 5,9m (tính từ mặt sân đến đỉnh mái).

+ Cốt 0,00 là cốt nền sân hoàn thiện.

+ Công năng: Bố trí 01 phòng ăn, 03 phòng ngủ và 01 phòng bếp.

- *Giải pháp vật liệu hoàn thiện nhà quản lý vận hành và nhà ăn + nghỉ ca công nhân :*

+ Toàn bộ tường được xây bằng gạch bê tông không nung vữa xi măng 75#.

+ Tường ngoài nhà được trát nhẵn, mặt ngoài nhà được sơn không bả, sơn lót trắng chống kiềm và sơn hoàn thiện phủ màu ngoài nhà, loại sơn theo chỉ định và có sẵn trên thị trường, màu sắc theo phối màu đã được thiết kế.

+ Tường trong nhà được trát nhẵn, không bả, sơn lót trắng loại sơn trong nhà và sơn hoàn thiện phủ màu trong nhà, loại sơn theo chỉ định và có sẵn trên thị trường, màu sắc sơn trong nhà theo chỉ định màu đã được ghi trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công.

+ Toàn bộ nền và sàn công trình lát gạch Granite kích thước 600x600, màu được chỉ định trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

+ Hệ thống cửa đi và cửa sổ bằng cửa nhôm hệ, pano kính trắng an toàn dày tối thiểu 6,38mm.

+ Kết cấu mái đổ BTCT tại chỗ, xây tường thu hồi, gác xà gỗ và lợp mái tôn chống nóng màu đỏ dày 0,45mm.

+ Sắt thép dùng để xây dựng công trình được dùng sắt của nhà máy, liên doanh sản xuất thép có sẵn tại thị trường Việt Nam, đảm bảo đủ tiêu chuẩn chất lượng và có thương hiệu uy tín trên thị trường như: Sắt Thái Nguyên, Việt Úc, Việt Nhật...

+ Xi măng dùng để xây dựng công trình được dùng xi măng của các nhà máy sản xuất trong nước và có thương hiệu uy tín, đã được khẳng định chất lượng trên thị trường như: Xi măng Hoàng Thạch, Nghi Sơn, Bỉm Sơn...

+ Hệ thống đường ống cấp nước trong nhà được dùng ống hàn nhiệt, đường thoát nước là ống nhựa Tiền Phong PVC.

+ Dây cáp điện trong công trình dùng dây dẫn điện đảm bảo kỹ thuật và có kiểm định chất lượng đang được bán trên thị trường, ổ cắm công tắc được dùng theo chỉ định.

+ Hệ thống điều hoà dùng hãng theo chỉ định thực tế, công suất và bố trí điều hoà theo bản vẽ chi tiết kèm theo.

b. Khu vực cụm bể xử lý nước sạch:

- Đầu tư xây dựng 3 modul bể xử lý nước sạch, công suất xử lý tối đa 13.000m³/ngày/1 cụm bể. Diện tích xây dựng 1 cụm bể xử lý S=556,8m²;

- Giải pháp thiết kế:

+ Cụm bể xử lý nước sạch bao gồm modul hợp khối của bể lắng lamella, bể lọc đợt 1 và bể lọc đợt 2;

+ Phía trên cụm bể lắng lọc được đổ hệ khung dầm sàn bê tông cốt thép liên khối;

- Giải pháp bố trí công năng:

+ Diện tích xây dựng: 556,8m²

+ Bước cột: 5,0m.

+ Khẩu độ chính: 7,2-2,7m.

+ Chiều sàn công tác bể lọc: 4,3m.

+ Chiều sàn công tác bể lắng: 7,0m.

+ Chiều sàn mái: 9,6m.

+ Chiều cao toàn bộ cụm bể lắng lọc: 9,95m (tính từ mặt sân đến đỉnh mái).

+ Cốt 0,00 là cốt nền sân sau khi hoàn thiện.

- Giải pháp vật liệu hoàn thiện:

+ Thành ngoài bể và cột trụ trát vữa xi măng M5, dày 20mm, hoàn thiện sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ;

+ Mặt trong bể được mài nhẵn, quét sikatop Seal V107 chống thấm;

+ Hệ thống van điều khiển và đường ống được sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ;

+ Sàn công tác trên bể lắng và bể lọc được lát gạch đỏ 40x40cm

+ Mái cụm bể lọc được lát gạch chống nóng 300x300, phía dưới được quết sika chống thấm.

c. Khu vực bể chứa nước sạch:

- Xây mới 02 bể chứa nước sạch có dung tích như sau:

- + Bể chứa số 1 có dung tích $W=3.600\text{m}^3/\text{ngđ}$.
- + Bể chứa số 2 có dung tích $W=3.400\text{m}^3/\text{ngđ}$
- + Diện tích xây dựng bể: 504m^2 ;
- + Chiều sâu bể $H=7,5\text{m}$;
- Giải pháp thiết kế: Bể chứa có kích thước $B \times L=(18 \times 28)\text{m}$, bể được thiết kế nửa nổi nửa chìm, chiều cao nổi trên cốt $+0.00$ là $2,5\text{m}$.
- Giải pháp công năng:
- + Diện tích xây dựng: 504m^2 .
- + Bước cốt: $3,0-4,6\text{m}$.
- + Chiều cao bể: $7,5\text{m}$.
- + Chiều cao mặt bể: $+2.50\text{m}$. (tính từ cốt $+0.00$)
- + Cốt $0,00$ là cốt nền sân sau khi hoàn thiện.
- Giải pháp vật liệu hoàn thiện:
- + Phía ngoài thành bể dưới cốt $+0.00$ được quét 3 lớp bitum, phía trên cốt $+0.00$ được mài nhẵn, sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ;
- + Phía trong thành bể được mài nhẵn, chống thấm bằng sikatop seal v107, trát bể bằng VXM M75, dày 20mm ;
- + Đáy bể được mài nhẵn, quét sika chống thấm, láng vữa xi măng M5, dày 20mm .

d.3. Khu vực nhà trạm bơm, nhà phụ trợ + sân phơi bùn:

d.3.1. Nhà trạm bơm

- Xây mới với 01 khối Nhà trạm bơm cấp 2 (01 tầng);
- Các chỉ tiêu cơ bản trong Tổng mặt bằng đơn vị tư vấn đề xuất:
- + Diện tích xây dựng: 355m^2 ;
- + Tầng cao: 1 tầng;
- + Tổng diện tích sàn xây dựng: 414m^2 ;
- Giải pháp thiết kế: Công trình được thiết kế 01 tầng, nằm độc lập.
- Giải pháp công năng:
- + Diện tích xây dựng: 355m^2 .
- + Bước gian chính: $4,2\text{m}$.
- + Chiều cao tầng: $7,4\text{m}$.
- + Chiều cao nhà: $9,0\text{m}$ (tính từ mặt sân đến đỉnh mái).
- + Cốt $0,00$ là cốt nền sân hoàn thiện.
- Công năng các tầng cụ thể như sau: Bố trí 01 phòng hoá chất, 01 phòng điều khiển và 01 phòng bơm.

d.3.2. Nhà phụ trợ

- Xây mới với 01 khối nhà phụ trợ (01 tầng)
- Các chỉ tiêu cơ bản trong Tổng mặt bằng đơn vị tư vấn đề xuất:
 - + Diện tích xây dựng: 182m²;
 - + Tầng cao: 1 tầng;
 - + Tổng diện tích sàn xây dựng: 240m²;
- Giải pháp thiết kế: Công trình được thiết kế 01 tầng, nằm độc lập.
- Giải pháp công năng:
 - + Bước gian chính: 5,0m.
 - + Chiều cao: 3,9m.
 - + Chiều cao nhà: 5,9m (tính từ mặt sân đến đỉnh mái).
 - + Cốt 0,00 là cốt nền sân hoàn thiện
 - + Công năng các tầng cụ thể như sau: Bố trí 01 trục bơm, 01 phòng tiếp dân, 01 phòng kho, 01 phòng wc.
- *Giải pháp vật liệu hoàn thiện nhà trạm bơm, nhà phụ trợ:*
 - + Toàn bộ tường được xây gạch bê tông không nung vữa xi măng M75.
 - + Tường ngoài nhà được trát nhẵn, mặt ngoài nhà được sơn không bả, sơn lót trắng chống kiềm và sơn hoàn thiện phủ màu ngoài nhà, loại sơn theo chỉ định và có sẵn trên thị trường, màu sắc theo phối màu đã được thiết kế.
 - + Tường trong nhà được trát nhẵn, không bả, sơn lót trắng loại sơn trong nhà và sơn hoàn thiện phủ màu trong nhà, loại sơn theo chỉ định và có sẵn trên thị trường, màu sắc sơn trong nhà theo chỉ định màu đã được ghi trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công.
 - + Toàn bộ nền và sàn công trình lát gạch Granite kích thước 600x600, màu được chỉ định trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
 - + Hệ thống cửa đi và cửa sổ bằng cửa nhôm hệ, pano kính trắng an toàn dày tối thiểu 6,38mm.
 - + Kết cấu mái đổ BTCT tại chỗ, xây tường thu hồi, gác xà gỗ và lợp mái tôn chống nóng màu đỏ dày 0,45mm.
 - + Sắt thép dùng để xây dựng công trình được dùng sắt của nhà máy, liên doanh sản xuất thép có sẵn tại thị trường Việt Nam, đảm bảo đủ tiêu chuẩn chất lượng và có thương hiệu uy tín trên thị trường như: Sắt Thái Nguyên, Việt Úc, Việt Nhật...
 - + Xi măng dùng để xây dựng công trình được dùng xi măng của các nhà máy sản xuất trong nước và có thương hiệu uy tín, đã được khẳng định chất lượng trên thị trường như: Xi măng Hoàng Thạch, Nghi Sơn, Bim Sơn...
 - + Hệ thống đường ống cấp nước trong nhà được dùng ống hàn nhiệt, đường thoát nước là ống nhựa Tiền Phong PVC.
 - + Dây cáp điện trong công trình dùng dây dẫn điện đảm bảo kỹ thuật và có kiểm định chất lượng đang được bán trên thị trường, ổ cắm công tắc được dùng theo chỉ định.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

+ Hệ thống điều hoà dùng hằng theo chỉ định thực tế, công suất và bố trí điều hoà theo bản vẽ chi tiết kèm theo.

d.3.3. Sân phơi bùn

- Xây mới với 01 sân phơi bùn
- Các chỉ tiêu cơ bản trong Tổng mặt bằng đơn vị tư vấn đề xuất:
- + Diện tích xây dựng: 116m²;

d.3.4. Nhà đặt máy ép bùn

- Vị trí 3: Trạm bơm cấp I tại xã Liên Nghĩa
- Hạng mục trạm bơm cấp I tại xã Liên Nghĩa

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích xây dựng (m ²)	Mô tả, thông số kỹ thuật
C	VỊ TRÍ 3 (MỞ RỘNG)			
I	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH			
1	Nhà trạm bơm cấp 1			- Móng bè BTCT đổ tại chỗ đá 1x2 cấp độ bền chịu nén B22,5; cốt thép có đường kính D <10 sử dụng thép CB240-T có cường độ 210 Mpa; cốt thép có đường kính 10≤D<16 sử dụng thép CB400-V có cường độ 350Mpa, cốt thép có đường kính D≥16 sử dụng thép CB400-V có cường độ 350Mpa. - Cột tiết diện 220x300, 220x450; 300x450mm; trụ tiết diện 220x220mm..., dầm tiết diện 220x600, 220x350mm; sàn công tác dày 150mm, sàn mái dày 120mm... sử dụng bê tông cốt thép đổ tại chỗ đá 1x2 cấp độ bền chịu nén B22,5; cốt thép có đường kính D <10 sử dụng thép CB240-T có cường độ 210 MPa, cốt thép có đường kính 10≤D<16 sử dụng thép CB400-V có cường độ 350 Mpa, cốt thép có đường kính D≥16sử dụng thép CB400-V có cường độ 350Mpa. - Tường xây gạch không nung, vữa xi

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Diện tích xây dựng (m ²)	Mô tả, thông số kỹ thuật
				măng mác 75, trát trong ngoài vữa xi măng M75, dày 20mm. Hoàn thiện sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ màu vàng kem.
2	Cổng, hàng rào			Cổng có kết cấu móng đơn, cột tiết diện 220x220mm bằng BTCT; bê tông có cấp độ bền chịu nén B20; cốt thép có đường kính D <10 sử dụng thép CB240-T có cường độ 210 MPa, cốt thép có đường kính 10≤D sử dụng thép CB300-V có cường độ 260 Mpa.

3.2. Các hoạt động của dự án

Khi triển khai dự án, một số các hoạt động chính sẽ diễn ra trong giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 1.2. Các hoạt động của dự án

STT	Các hoạt động	Các hoạt động của dự án
1	Giai đoạn thi công, xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị	- Đền bù, giải phóng mặt bằng, chuẩn bị mặt bằng thi công (phát quang và thu dọn thảm thực vật). - San gạt mặt bằng - Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công - Thi công các hạng mục công trình: công trình thu nước mặt, trạm bơm nước cấp 1, tuyến đường ống nước thô, nhà máy xử lý nước, trạm bơm cấp 2, tuyến đường ống nước sạch, và lắp đặt các thiết bị theo thiết kế của dự án theo từng giai đoạn.
2	Giai đoạn vận hành	- Vận hành trạm bơm nước thô, tuyến đường ống cấp nước thô, nhà máy xử lý nước sạch, trạm bơm tăng áp và đường ống cấp nước sạch,... - Thu gom, phân loại, lưu trữ, tuần hoàn hoặc xử lý các loại chất thải phát sinh tại Dự án, bao gồm: khí thải, nước thải và chất thải rắn.

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

Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án như sau

a) Thoát nước mưa

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng với nước thải, tận dụng địa hình tự nhiên, thiết kế mạng lưới thoát nước mưa một cách triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

Hệ thống thoát nước mưa tại nhà máy như sau:

+ Nước mái thoát bằng đường ống UPVC D200 đưa vào các hố ga.

+ Nước mưa bề mặt bố trí hệ thống cống tròn BTCT D300 – D800 thoát nước mưa quanh nhà xưởng, độ dốc $i = 0,2\%$.

+ Dọc các rãnh thoát nước mưa định kỳ có các song chắn rác, hố ga thu nước và lắng cặn, nước mưa sau đó thoát ra kênh TBH5 thoát nước chung của khu vực. Tổng số lượng hố ga thoát nước mưa của nhà máy là: 10 hố ga, kích thước Dài x rộng x cao = $0,7 \times 0,7 \times 1,2\text{m}$.

+ Nước mưa khu vực nhà máy số 2 thoát ra 01 điểm: điểm T1 đổ vào kênh tiêu TBH5 tại phía Bắc dự án

b) Thoát nước thải

+ Nước thải sinh hoạt tại từ các nhà vệ sinh được thu gom về các bể tự hoại thể tích $4,2 \text{ m}^3/\text{bể}$ để xử lý sơ bộ. Phần nước sau xử lý sơ bộ thoát ra các hố ga thu nước thải ngoài nhà theo đường ống thu gom uPVC D200, độ dốc $i = 0,5\%$ dẫn về bể gom trước hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

+ Nước thải bếp ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ thể tích 2 m^3 đầu nối vào hố ga thu nước thải ngoài nhà bằng đường ống kích thước D100, $i = 0,5\%$, dài $L = 8\text{m}$, nước thải nhà bếp trộn lẫn với nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại theo đường ống D200 dẫn về bể gom trước hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

- Nước từ bể gom được bơm cưỡng bức về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý. Nước sau xử lý đạt QCVN 01:2019/HY tự chảy ra hố ga thoát nước rồi thoát ra kênh tiêu TBH5 tại phía Bắc dự án.

- Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → bể tách dầu, mỡ/bể tự hoại → bể gom → hệ thống xử lý nước thải công suất $16 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ → nước thải sau xử lý thoát ra kênh tiêu TBH5 tại phía Bắc dự án.

- Công nghệ xử lý: nước thải sinh hoạt đã được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu, mỡ/ bể tự hoại → bể gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể trung gian → cột lọc áp lực → bể khử trùng → nước thải sau xử lý (QCVN 01:2019/HY; $K=1,2$; $K_{hy}=0,85$)

- Vị trí xả thải nước thải sinh hoạt dự kiến: vị trí điểm thoát nước kênh tiêu TBH5 tại phía Bắc dự án, tọa độ điểm xả thải dự kiến (theo hệ tọa độ VN 2000 kinh chiều trục $105^\circ 30'$, múi chiều 3°) $X = 2317467$; $Y = 547801$

- Vị trí 1, 2:

+ Nước thải sản xuất sẽ được dẫn về bể thu hồi nước rửa lọc và xả bể lắng và được bơm tuần hoàn về hồ sơ lắng của dự án và tiếp tục xử lý cùng với nước thô cấp đầu vào, không thải ra môi trường bên ngoài.

- Vị trí 3: Không phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất.

c) Công trình thu gom, lưu giữ CTR, CTNH:

 Chất thải rắn sinh hoạt

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn (rác thải vô cơ và hữu cơ), bố trí thùng chứa rác, thu gom toàn bộ CTR sinh hoạt phát sinh.
- Bố trí các thùng chứa 60 lit/thùng đặt tại khu lưu trữ chất thải
- Toàn bộ rác thải phát sinh được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định vào cuối ngày, không để tồn đọng rác tại khu vực thi công.

 Chất thải rắn từ hoạt động duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, bùn thải:

- Bố trí 3 thùng chứa dung tích 120 lít thu gom CTR CNTT phát sinh đặt tại ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 30m² trong kho chứa chất thải.
- Bùn thải phát sinh trong quá trình xử lý nước thải của nhà máy được lắng tại bể lắng bùn sau đó được bơm tới bể nén bùn và bùn được bơm đặt chìm trong ngăn này bơm lên máy ép bùn ép thành bánh. Bùn sau khi ép được chứa trong ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 30m² trong kho chứa chất thải tối đa 2 ngày. Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị vệ sinh môi trường thu gom đổ thải đúng nơi quy định.
- Bùn thải từ bể tự hoại: thuê đơn vị có đủ chức năng hút, thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất 1-2 năm/lần.

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

3.4.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ:

a. Công trình thu và trạm bơm nước thô

Công trình thu và trạm bơm nước thô của dự án được đặt tại ngoài bãi sông Hồng thuộc địa phận xã Liên Nghĩa, huyện Văn Giang đây là vị trí gần với khu vực cấp nước và không gây ảnh hưởng tới việc đi lại của phương tiện giao thông đường thủy, chất lượng nước mặt đạt QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, trữ lượng tại vị trí lấy mẫu nước đảm bảo yêu cầu khai thác cho giai đoạn trước mắt và tương lai.

b. Nhà máy nước sạch:

Công nghệ lựa chọn áp dụng cho nhà máy nước sạch (vị trí 02, vị trí 01) tại xã Long Hưng xã Liên Nghĩa là công nghệ xử lý hóa lý phù hợp với chất lượng nước sông Hồng, có chi phí đầu tư phù hợp, quá trình quản lý, vận hành và bảo dưỡng đơn giản, tiết kiệm chi phí, khả năng tự động hóa cao, đảm bảo hoạt động ổn định khi có sự thay đổi bất thường về chất lượng nước đầu vào.

c. Tuyến đường ống nước sạch

Tuyến đường ống cấp nước sạch được bố trí dọc theo hành lang đường giao thông nhằm hạn chế tối đa việc thu hồi, đền bù, GPMB cũng như thuận tiện trong công tác thi công và vận hành, bảo trì sau đầu tư.

Các tuyến ống được thiết kế đặt tối đa có thể trong phạm vi lề đường/hè đường. Tại những vị trí lề/hè đường quá chật hẹp hoặc những đoạn băng ngang đường mới đặt ống dưới lòng đường.

3.4.2. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

- Giai đoạn thi công:

+ Chiếm dụng đất phục vụ thi công: thu hồi một phần diện tích vĩnh viễn, hạn chế công năng sử dụng của phần diện tích đất đường giao thông chiếm dụng tạm thời để thi công tuyến đường ống nước sạch.

+ Hoạt động GPMB: phát sinh chất thải, sinh khối do hoạt động phát quang, tạo mặt bằng thi công các hạng mục công trình Dự án.

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị máy móc và thi công các hạng mục công trình: Phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn, nước thải, tiếng ồn, độ rung, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, hệ sinh thái, kinh tế xã hội.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động sinh hoạt của CBCNV vận hành nhà máy và các hạng mục công trình của Dự án: phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

+ Hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng công trình: phát sinh chất thải rắn.

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

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

4.1.1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong giai đoạn thi công dự án

a. Nguồn cung cấp:

Nguồn nguyên vật liệu xây dựng được mua từ các nhà cung cấp chủ yếu trên địa bàn huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên, khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu đến vị trí dự án ước tính khoảng 20 km.

Tuyến đường vận chuyển: Đường Lê Văn Lương, đường Dương Quảng Hàm, đường vành đai 3.5, đường ven đê sông Hồng và các tuyến đường liên thôn, liên xã trên địa bàn 3 xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

b. Khối lượng nguyên vật liệu:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Khối lượng vật liệu xây dựng của dự án được tính toán dựa vào khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án. Ước tính khối lượng vật tư của dự án được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 1. 3. Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng công trình

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Trọng lượng riêng (kg/m ³)	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
I	Nhà máy vị trí 1 (hiện hữu): Công ty tận dụng các hạng mục công trình và chỉ bổ sung các máy móc, thiết bị nâng công suất của nhà máy từ 2.990 m ³ /ngày đêm lên 15.000m ³ /ngày đêm và không thực hiện thi công xây dựng				
II	Vị trí số 02 (mở rộng)				
A	San nền				
1	Khối lượng san nền	m ³	1.400	18.314,39	25.640,15
B	Thi công xây dựng				
1	Đá 1x2, đá 4x6	m ³	1.600	650	1.040
2	Cát vừa (cát vàng)	m ³	1.400	398	557,2
3	Cát nhỏ (cát đen)	m ³	1.200	180	216
4	Cát mịn có mô đun độ lớn ML=1,5-2,0	m ³	1.380	30	41,4
5	Cát mịn có mô đun độ lớn ML=0,7-1,4	m ³	1.310	65	85,15
6	Cọc bê tông dự ứng lực D30cm	m	-	2.000	226
8	Gạch đỏ lát nền 40x40	m ²	-	616	10,9
9	Gạch đất sét nung 6,5x10, 5x22	kg/viên	1,45	6.328 viên	9,18
10	Nhựa bi tum số 4	kg	-	1.260	1,26
11	Vữa XM PCB 30, cát vàng, đá 1x2 M300	m ³	1.600	4.704	7.526
12	Xi măng PCB30, Xi măng PCB40	tấn	2.085	480	1.000
13	Xi măng trắng	kg	-	-	0,219
14	Thép các loại	tấn	7.848	99	780
15	Sắt	tấn	-	-	200
16	Mạch ngừng chống thấm bê tông bằng tấm sika warter bar v25	m	-	450m	0,353
17	Que hàn	tấn	-	-	0,2
	Tổng (A+B)				37.334,01
III	Vị trí số 03 (mở rộng)				

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

1	Cát mịn ML=1,5-2,0	m ³	1.380	1,69	2,33
2	Cát vàng	m ³	1.400	22,5	31,5
3	Dung dịch chống thấm	Tấn	-		0,502
4	Đá 1x2, Đá 4x6	m ³	1.600	34,0	54,4
5	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	kg/viên	1,45	3.003 viên	4,35
6	Cừ larsen IV	Tấn	-	-	14
7	Thép các loại	Tấn	7.848	9,4	73,841
8	Vữa XMPCB30, cát vàng, đá 1x2 M300 - Độ sụt 6 - 8cm	m ³	1.600	733,1	1.173
9	Xi măng PCB30, PCB40	Tấn	2.085	8,24	17,2
10	Que hàn	Tấn	-	-	0,05
	Tổng				1.371

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và xây dựng Việt Thanh)

4.1.1.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong giai đoạn hoạt động của dự án

a. Nguồn cung cấp:

Nguồn cung cấp nguyên vật liệu phục vụ vận hành dự án được mua từ các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh Hưng Yên hoặc các tỉnh lân cận.

b. Khối lượng hóa chất sử dụng:

Nhu cầu hóa chất sử dụng cho quá trình cấp nước được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước cấp

STT	Loại hóa chất sử dụng	ĐVT	Số lượng sử dụng/năm	Nguồn gốc
I	Hiện trạng nhà máy xử lý cơ sở I, công suất 2.990 m³/ngày đêm			
1	Vôi	kg	300	Trong nước
2	Phèn PAC	kg	60	
3	KMnO4	kg	3	
4	Clo khử trùng	m³	20	
II	Dự án mở rộng (03 vị trí) tổng công suất 48.800 m³/ngày đêm			
II.1	Vị trí 01 (Nhà máy xử lý nước xã Vĩnh Khúc, công suất 15.000 m³/ngày đêm)			
1	Vôi	kg	1.500 - 1.800	Trong nước
2	Phèn PAC	kg	301 - 320	Trong nước
3	KMnO4	kg	15 -20	Trong nước
4	Clo khử trùng	m³	100-120	Trong nước

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

II.2	Vị trí 02 (Nhà máy xử lý nước xã Long Hưng)			
1	Vôi	kg	3.000	Trong nước
2	PAC	kg	602	Trong nước
3	Polyme	kg	30	Trong nước
4	Javen	m ³	150	Trong nước
5	Clo	m ³	50	Trong nước
II.3	Vị trí 03 (công trình thu nước mặt sông Hồng): Không sử dụng hóa chất			

4.1.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước:

4.1.2.1. Nhu cầu sử dụng điện, nước giai đoạn thi công

a. Nguồn cung cấp điện

Điện trong quá trình thi công sẽ được cấp từ các trạm biến áp dọc theo tuyến của dự án thuộc huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. Trước khi thi công, chủ dự án sẽ làm việc với đơn vị điện lực để thực hiện các thủ tục đấu nối cấp điện.

Ngoài ra, quá trình thi công bố trí 02 máy phát điện công suất 1.000KVA/máy dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố mất điện.

b. Nguồn cung cấp nước

- Nước sử dụng cho sinh hoạt của công nhân:

+ Ước tính số công nhân khi cao điểm khoảng 30 người (vị trí 02) và 15 người (vị trí 03) bao gồm cả công nhân thi công tuyến đường ống cấp nước, tính với điều kiện công nhân không ăn ngủ tại công trường, theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu là 80 lít/người/ngày. Tạm tính nước cấp trung bình cho hoạt động sinh hoạt là 100 lít/người/ngày, như vậy tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của công nhân lần lượt khoảng 3,0m³/ngày.đêm (vị trí 02) và 1,5m³/ngày.đêm (vị trí 03).

- Nước cấp cho thi công:

+ Nguồn cấp: Căn cứ tình hình thực tế, nước cấp cho thi công có thể lấy tại các hộ dân dọc tuyến, hoặc chở nước bằng các xe chuyên dụng đến khu vực công trình và chứa vào 2 thùng chứa nước.

- Nước phục vụ thi công chủ yếu là nước phục vụ công tác trộn vữa xi măng. Khối lượng nước được tính theo định mức sử dụng nước trong quá trình trộn vữa xi măng khoảng 0,625m³ nước/1 tấn vữa xi măng. Với khối lượng xi măng dự kiến lần lượt là 1.000 tấn (vị trí 02) và 17,2 tấn (vị trí 03). Có thể ước tính lượng nước từ các hoạt động trộn vữa xi măng là:

$$W_{\text{vị trí 02}} = 1.000 \times 0,625 = 625 \text{ m}^3$$

$$W_{\text{vị trí 03}} = 17,2 \times 0,625 = 10,75 \text{ m}^3$$

Giai đoạn thi công xây dựng trong 6 tháng (156 ngày), lượng nước sử dụng này trong thời gian thi công xây dựng mỗi ngày sẽ sử dụng khoảng 4,0 m³/ngày.đêm (vị trí 02) và 0,07 m³/ngày.đêm (vị trí 03).

- Nước thải rửa xe: Tính theo mục 3.4 TCVN 4513 : 1988, do xe chạy trên đường nhựa nên áp dụng lượng nước cần sử dụng cho rửa xe từ 200-300 lít/xe/lần. Số chuyển xe theo tính toán phần trên cho thấy số chuyển xe ra vào dự án lớn nhất là 26 chuyển/ngày (đối với cả 02 vị trí), nên lượng nước sử dụng rửa xe như sau:

$$Q_{rx} = 26 \text{ chuyển} \times 300 \text{ lít/xe/ngày} = 0,78 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nước rửa dụng cụ, vệ sinh, vật liệu: Định mức nước rửa được lấy theo kinh nghiệm từ thực tế quá trình rửa máy móc và các phương tiện thi công trên công trường. Lượng nước thải ước tính: 0,5 m³/lần * 1 lần/ngày = 0,5 m³/ngày.đêm (đối với từng vị trí).

➔ **Tổng nước thải = 100% x nước cấp = 100% x (0,78 + 0,5 x 2) = 1,78 m³/ngày.đêm**

4.1.2.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước giai đoạn vận hành dự án

a. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cấp điện trung thế được dự kiến đấu nối trên tuyến điện 22kV đoạn gần khu vực quy hoạch đưa đến trạm biến áp quy hoạch bằng đường dây trên không: dây AI/XLPE/CWS/HDPE 1x3C-70mm² treo trên cột BT LT 10B. Trạm biến áp dự kiến dùng 01 trạm biến áp có công suất 800 KVA loại sản xuất trong nước. Điện hạ thế được treo trên cột BT LT đưa đến các tủ điện phân phối cấp điện được sử dụng là cáp nhôm AL/XLPE-ABC (4x150)mm² đến (4x35)mm². Tổng công suất tiêu thụ điện cho toàn Dự án ước tính khoảng 800kW/ngày.

b. Nguồn cung cấp nước:

- Nguồn cấp nước cho giai đoạn vận hành là nước sạch của nhà máy.
- Nước sử dụng cho cán bộ, công nhân viên: Theo thực tế hoạt động của nhà máy, lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: 100 lít/người/ngày đêm. Tổng số cán bộ công nhân viên của dự án: 44 người (3 ca).

+ Vị trí 01 (hiện hữu) 20 người x 100 lít/người/ngày = 2.000 lít/ngày = 2,0 m³/ngày.

+ Vị trí 02 (xây mới) 20 người x 100 lít/người/ngày = 2.000 lít/ngày = 2,0 m³/ngày.

+ Vị trí 03 (xây mới) 4 người x 100 lít/người/ngày = 400 lít/ngày = 0,4 m³/ngày.

⇒ **Tổng lượng nước cấp sử dụng: 2,0 + 2,0 + 0,4 = 4,4 m³/ngày.đêm.**

4.2. Sản phẩm của dự án

- Sản phẩm đầu ra của Dự án là nước sạch đạt QCVN 01:2009/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống với công suất 48.800 m³/ngày đêm. Cụ thể như sau:

+ Giai đoạn hiện hữu: Công suất khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tại cơ sở 1 là 2.990 m³/ngày đêm.

+ Giai đoạn 1: từ năm 2024 đến tháng 6/2026: Khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tại cơ sở 1 là 2.990 m³/ngày đêm; công suất sử dụng tài nguyên nước mặt tại cơ sở 2 là 33.800 m³/ngày đêm.

+ Giai đoạn 2: Từ tháng 6/2026: Khai thác công suất sử dụng tài nguyên nước mặt tại cơ sở 2 là 12.010 m³/ngày đêm.

+ Giai đoạn sau năm 2030: Nhà máy cấp nước cơ sở 1 sẽ giảm công suất khai thác nước ngầm theo lộ trình yêu cầu của tỉnh Hưng Yên đến năm 2030 là 100% nước mặt. Do vậy sau năm 2030, cả 2 cơ sở của dự án hoạt động xử lý nước mặt từ sông Hồng với công suất, cụ thể:

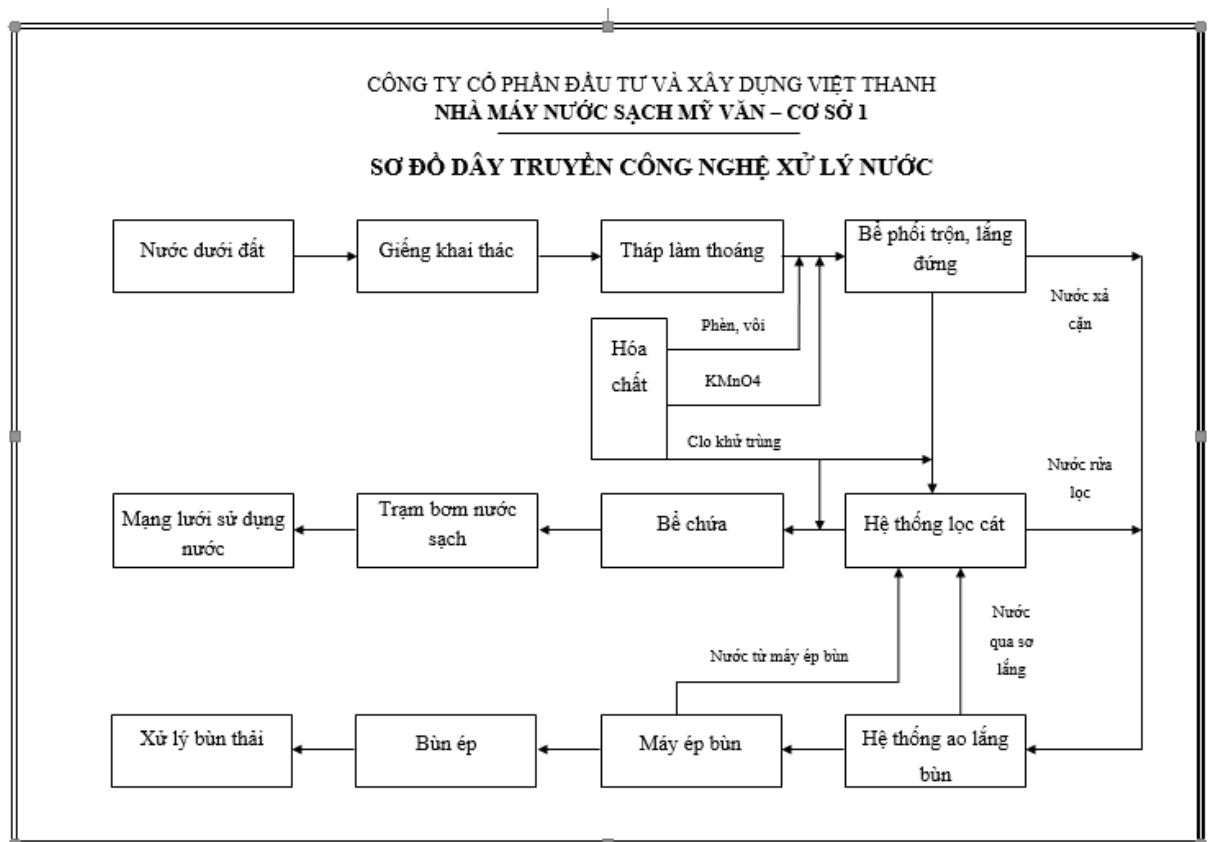
- Nhà máy cấp nước cơ sở 1 (xã Vĩnh Khúc): 10.000m³/ngày đêm.
- Nhà máy cấp nước cơ sở 2 (xã Long Hưng): 38.800m³/ngày đêm.

4.3. Công nghệ sản xuất, vận hành

4.3.1. Công nghệ hoạt động

Quy trình công nghệ sản xuất nước sạch của nhà máy được trình bày tại hình sau:

a. Sơ đồ công nghệ xử lý nước ngầm (vị trí 01)



Hình 1.11. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý nước ngầm - Cơ sở 1

* Thuyết minh công nghệ xử lý nước ngầm - Cơ sở 1:

Bước 1: Bơm nước từ hệ thống giếng thu nước

Nước dưới đất sẽ được bơm lên từ các hệ thống giếng thu (05 giếng khai thác và 01 giếng dự phòng, mỗi giếng sâu 80m, dự kiến lưu lượng mỗi giếng là 3.000 m³/ngày đêm).

Bước 2: Làm thoáng

Nước dưới đất sau khi được bơm lên khỏi bề mặt, sẽ được cho vào thiết bị làm thoáng cao tải hoặc giàn mưa. Tại đây oxy từ không khí được hòa tan vào nước để oxy hóa sắt (II), mangan (II) tồn tại ở dạng hoàn toàn tan thành sắt (III), mangan (IV) tạo thành các hợp chất hydroxit Fe(OH)₃, Mn(OH)₄ kết tủa, dễ lắng đọng để tách ra khỏi nước bằng các thiết bị lắng, lọc. Đồng thời với quá trình oxy hóa thấp làm thoáng cao tải còn khử các khí độc như CO₂; H₂S... ra khỏi nước làm tăng pH trong nước và nâng cao thế oxy hóa khử của nước tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thủy phân sắt và mangan.

Bước 3: Trộn hóa chất

Nước sau khi làm thoáng sẽ được châm thêm các hóa chất: Vôi, phèn và một số hóa chất khác (KMnO₄) để tăng thêm pH lên ngưỡng >7 để hình thành các hợp chất hydroxit Fe(OH)₃, Mn(OH)₄ kết tủa một cách triệt để và một phần lớn các hydroxit được lắng cặn tại bể lắng. Phèn sẽ giúp quá trình kết tủa và lắng đọng diễn ra nhanh hơn. Nước sau khi được lắng đọng các hợp chất kết tủa sẽ được hệ thống Lamella giữ lại dưới đáy bể lắng. Phần nước trong sẽ được chảy sang bể lọc tinh để tiếp tục xử lý.

Các chất lắng cặn sẽ được xả dưới đáy bể lắng sau đó thu gom về hố thu bùn, từ hố thu bùn sẽ được bơm lên hệ thống máy ép bùn. Bùn khô từ máy ép sẽ được đưa đi xử lý theo quy định. Nước từ máy ép bùn sẽ được bơm lên bể lắng để lọc tuần hoàn và đưa sang bể lọc tinh để tiếp tục xử lý.

Bước 4: Lọc tinh (Hệ thống lọc cát)

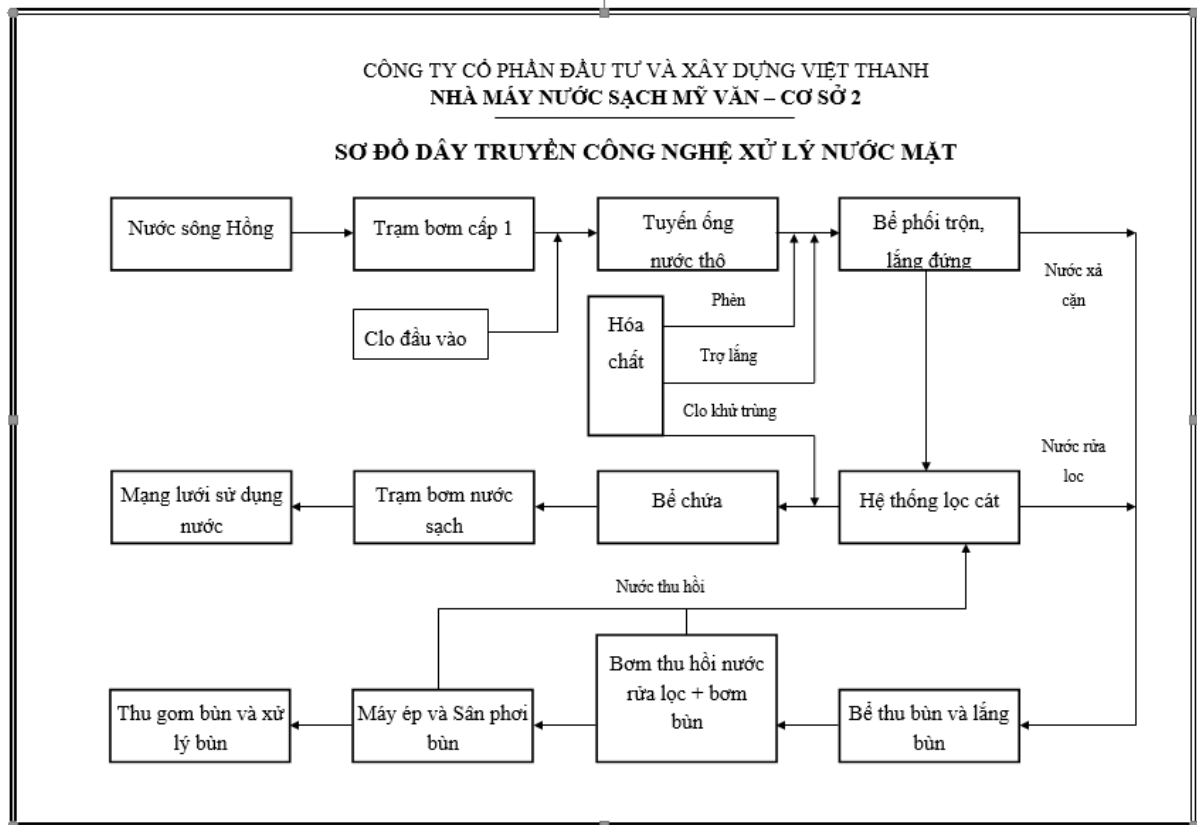
Sau khi qua giai đoạn phản ứng và lắng, nước được tiếp tục xử lý qua lọc tinh. Trong bể lọc bố trí các lớp vật liệu lọc chuyên dụng (cát, thạch anh) để lọc những loại cặn nhỏ. Qua bể lọc, nước ra là nước sạch được đảm bảo các chỉ tiêu hoá lý dùng cho nước sinh hoạt.

Bước 5: Khử trùng

Để đảm bảo tiêu chuẩn vi sinh của nước sinh hoạt, hoá chất khử trùng clo lỏng được châm trực tiếp vào đường ống dẫn nước từ bể lọc sang bể chứa với liều lượng đã được tính toán nhằm tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh đảm bảo chất lượng nước đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo QCVN 01:2009/BYT.

Nước sạch được chứa sẽ được phân phối qua các điểm tiêu thụ.

b. Sơ đồ công nghệ xử lý nước mặt (vị trí 02)



Hình 1. 12. Sơ đồ quy trình dây chuyền công nghệ xử lý Cơ sở 2

*** Thuyết minh công nghệ xử lý nước mặt - Cơ sở 2**

Bước 1: Thu nước và bơm về trạm xử lý

Tại công trình thu nước mặt ở sông Hồng, khu vực lấy nước được vây bởi hệ thống bao để cản các vật nhẹ như rác thải, bao nylon, dầu thải... Có hệ thống đèn, biển báo để cảnh báo tàu thuyền trên sông.

Nước từ khu vực lấy nước sẽ được bơm trực tiếp về trạm bơm cấp 1 sau đó đưa về hệ thống xử lý tại các nhà máy xử lý.

Bước 2: Hòa trộn hóa chất

Nước được bơm từ trạm bơm nước hồ vào bể lắng Lamella, thiết bị hòa trộn tĩnh Staticmixer được lắp đặt trên đường ống dẫn nước thô vào bể lắng, thiết bị hoạt động dựa trên nguyên lý thủy lực tạo dòng chảy rối, tạo sự tiếp xúc tối ưu giữa hai pha (hóa chất + nước). Kết quả là quá trình tạo bông cặn đạt đến mức tối đa. Vật liệu chế tạo thiết bị hòa trộn tĩnh bằng inox SUS 304.

Bước 3: Hòa trộn hóa chất, phản ứng và lắng

Nước được bơm từ trạm bơm nước hồ vào ngăn phản ứng trong bể lắng. Tại bể phản ứng, nhờ có hoá chất keo tụ và trợ keo tụ, các bông cặn lớn có vận tốc lắng lớn hơn được hình thành từ những chất bẩn ở dạng keo và hoà tan có kích thước nhỏ, các tạp chất thô được kết bông và sang ngăn lắng. Tại ngăn lắng, các tạp chất thô được tách khỏi nước qua hệ thống Lamella. Nước sau khi loại bỏ tạp chất thô được dẫn vào máng thu cấp sang thiết bị lọc tĩnh trọng lực tự động.

Bùn thải được thu vào hố thu bùn, để lắng đọng và bơm lên sân phơi bùn. Khi bùn khô sẽ thu gom và vận chuyển đi xử lý. Nước trong từ hệ thống lắng bùn sẽ được thu qua các máng thu và bơm lên lọc tuần hoàn.

Bước 4: Lọc tinh

Sau khi qua giai đoạn phản ứng và lắng, nước được tiếp tục xử lý qua lọc tinh. Trong bể lọc bố trí các lớp vật liệu lọc chuyên dụng để lọc những loại cặn nhỏ. Qua bể lọc, nước ra là nước sạch được đảm bảo các chỉ tiêu hoá lý dùng cho nước sinh hoạt.

Bước đoạn 5: Khử trùng

Để đảm bảo tiêu chuẩn vi sinh của nước sinh hoạt, hoá chất khử trùng clo lỏng được châm trực tiếp vào đường ống với liều lượng đã được tính toán nhằm tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh đảm bảo chất lượng nước đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo QCVN 01:2009/BYT.

Nước sạch được chứa sẽ được phân phối qua các điểm tiêu thụ.

4.3.2. Danh mục máy móc, thiết bị

Công ty giữ nguyên máy móc, thiết bị hoạt động của cơ sở 1. Dự kiến nhu cầu máy móc thiết bị bổ sung nâng công suất của vị trí 01 và mở rộng mới của vị trí 02 và 03 được mua trên địa bàn tỉnh Hưng Yên, một phần thiết bị được nhập khẩu từ nước ngoài. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động xử lý nước khi dự án đi vào vận hành ổn định được liệt kê cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1. 5. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ dự án

TT	Danh mục	Xuất xứ	Số lượng	Tình trạng	Năm sản xuất
I	Vị trí 01 (hiện hữu - nhà máy nước sạch Vĩnh Khúc)				
I.1	Hiện trạng (công suất 2.990 m³/ngày đêm)				
1	Máy bơm nước sạch P = 55kw	Singapore	02	Tốt	2018
2	Máy bơm nước rửa lọc P =75 kw	Singapore	01	Tốt	2018
3	Máy bơm hoá chất 1,5kw	Liên doanh	02	Tốt	2018
4	Máy khuấy hoá chất 1,5kw	Liên doanh	01	Tốt	2017
5	Máy thổi khí 5kw	Liên doanh	01	Tốt	2019
6	Máy ép bùn	Liên doanh	02	Tốt	2017
7	Máy bơm định lượng 0,7kw	Liên doanh	02	Tốt	2018
8	Thiết bị văn phòng (máy tính, máy in,...)	Việt Nam	04	Tốt	2019
9	Điều hòa	Việt Nam	03	Tốt	2020

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

TT	Danh mục	Xuất xứ	Số lượng	Tình trạng	Năm sản xuất
I.2	Mở rộng nâng công suất (15.000 m³/ngày đêm)				
1	Máy bơm nước sạch P = 160kw	Singapore	02	Mới	2022
2	Máy bơm nước sạch P = 11kw	Singapore	01	Mới	2022
3	Máy bơm nước rửa lọc P = 75kw	Singapore	01	Mới	2022
4	Máy bơm hoá chất 3kw	Liên doanh	02	Mới	2022
5	Máy khuấy hoá chất 1,5kw	Liên doanh	02	Mới	2022
6	Máy thổi khí 5kw	Liên doanh	02	Mới	2022
7	Máy ép bùn	Liên doanh	02	Mới	2022
8	Máy bơm định lượng 3kw	Liên doanh	02	Mới	2022
II	Vị trí 02 (Xây mới – Nhà máy cấp nước sạch tại xã Long Hưng)				
1	Máy bơm nước sạch Q=1.000m ³ /h; h=50m (1 bơm dự phòng)	Singapore	04	Mới	2020
2	Máy bơm nước rửa lọc Q=1.070m ³ /h; H=15m	Singapore	02	Mới	2020
3	Máy bơm hoá chất 3kw	Liên doanh	02	Mới	2020
4	Máy khuấy hoá chất 1,5kw	Liên doanh	02	Mới	2020
5	Máy thổi khí 7,5kw	Liên doanh	02	Mới	2021
6	Máy ép bùn	Liên doanh	02	Mới	2020
7	Máy bơm định lượng 3kw	Liên doanh	02	Mới	2020
8	Cầu trục + Palăng 2T	Liên doanh	01	Mới	2020
9	Máy xịt nước 3kw	Việt Nam	02	Mới	2020
10	Máy phát điện 1000KVA	Việt Nam	01	Mới	2022
11	Điều hòa	Việt Nam	16	Mới	2023
12	Quạt công nghiệp	Việt Nam	02	Mới	2023
13	Xe nâng	Việt Nam	01	Mới	2021
14	Thiết bị văn phòng (máy tính, máy in,...)	Việt Nam	02	Mới	2023
III	Vị trí 03 (Xây mới - Công trình thu nước mặt sông Hồng)				
1	Máy bơm nước Q=1.130m ³ /h; h=40m (1 bơm dự phòng)	Singapore	04	Mới	2020
2	Máy bơm nước Q=150m ³ /h; h=50m	Singapore	01	Mới	2020

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

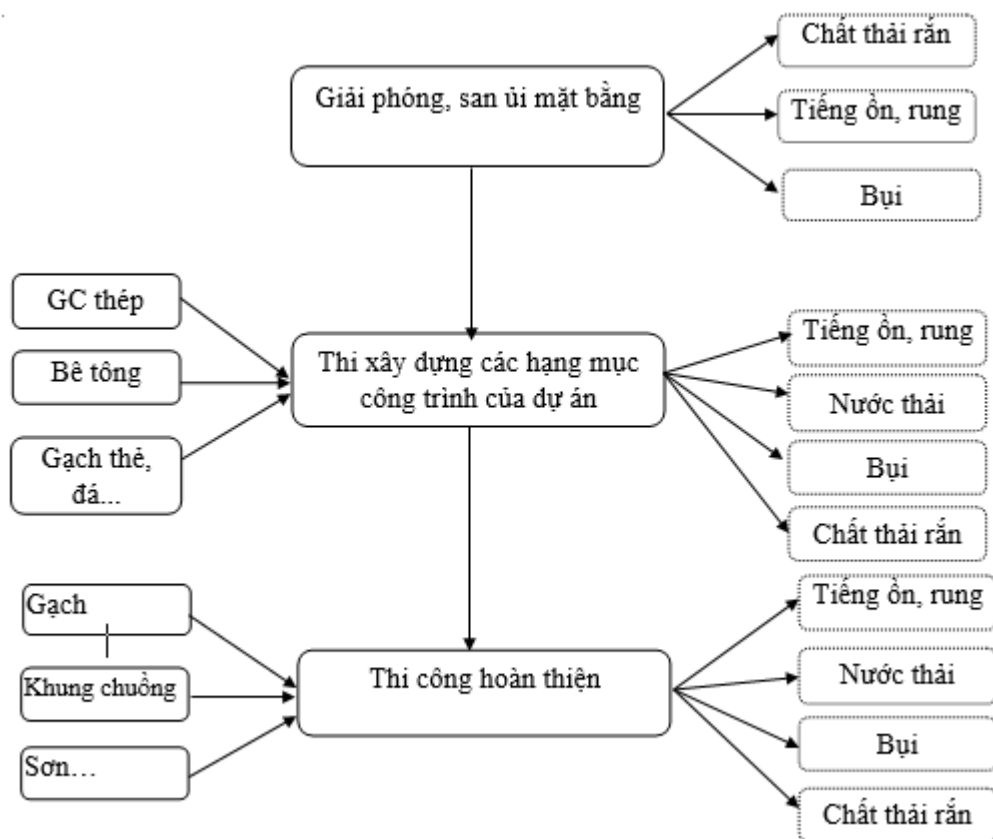
TT	Danh mục	Xuất xứ	Số lượng	Tình trạng	Năm sản xuất
	(1 bơm dự phòng)				
3	Máy bơm nước Q=5m ³ /h; h=25m	Singapore	01	Mới	2020
4	Cầu trục + Palăng 2T	Liên doanh	01	Mới	2020

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh)

Theo số liệu của đơn vị cung ứng máy móc thì tổng khối lượng máy móc, thiết bị dự kiến lắp đặt tại nhà máy vị trí 01 khoảng 12 tấn, vị trí 02 khoảng 18 tấn, vị trí 03 khoảng 5 tấn.

4.4. Biện pháp tổ chức thi công

Việc tổ chức bố trí công trường thi công khu vực dự án được nghiên cứu nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, đặc biệt là vào mùa mưa. Các công trình bể xử lý, bể chứa nước, nhà quản lý vận hành, nhà ở công nhân,... được thiết kế đơn giản, dễ lắp ráp. Cụ thể biện pháp tổ chức thi công các hạng mục cụ thể như sau:



Hình 1.13. Sơ đồ công nghệ thi công

4.4.1. Phương án san nền

- Nguyên tắc chung:
- + Thiết kế san nền không gây ảnh hưởng nhiều đến điều kiện địa chất, nền móng công trình và phá vỡ cảnh quan của toàn khu vực.

+ Sử dụng các giải pháp hợp lý để hạn chế tối đa khối lượng đào, đắp đất nền, nhưng vẫn đảm bảo độ dốc thoát nước và độ dốc mặt bằng xây dựng công trình trong khu vực thiết kế.

- San nền chuẩn bị đất xây dựng:

+ Cao độ khống chế: Cao độ khống chế theo cao độ các khu vực lân cận và cao độ cân bằng đào đắp của nhà máy.

+ Nguyên tắc thiết kế: Thiết kế san nền với độ dốc bám sát theo độ dốc tự nhiên hiện tại, đảm bảo thuận lợi cho các phương tiện giao thông và cho thoát nước tự chảy và đảm bảo ổn định nền đào, nền đắp.

- Giải pháp thiết kế: Để đảm bảo mặt bằng xây dựng, việc thiết kế san nền - chuẩn bị mặt bằng đất xây dựng, có giải pháp chủ yếu sau:

+ Khu vực thực hiện dự án có cao độ rất khác nhau; việc san gạt mặt bằng với diện tích lớn, tập trung là rất cần thiết; vì thế chỉ san khu vực nhà máy và các khu vực phụ trợ, còn các khu xung quanh giữ nguyên và tiến hành trồng cây xanh cách ly đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

+ *Khu nhà quản lý, cụm bể xử lý:*

Độ dốc san nền đảm bảo hướng dốc từ phía Đông Bắc xuống phía Tây Nam.

Độ dốc san nền đảm bảo $\leq 0,3\%$.

+ *Khu hạng mục phụ trợ:*

Độ dốc san nền đảm bảo hướng dốc từ phía Đông Bắc xuống phía Tây Nam nhằm thuận lợi cho hệ thống thoát nước thải về khu xử lý nước thải chung.

Độ dốc san nền từ 0,0% đến 2,0%.

Khi thi công dự án có sử dụng một lượng đất để san nền, chủ dự án tận dụng lượng đất đào tại các vị trí có cao độ nền lớn và đào tại các hồ/ bể của hệ thống xử lý nước thải để đắp nền và trồng cây xanh trong khu vực dự án nên không phải mua thêm đất hay phát sinh đất đổ thải. Căn cứ vào thiết kế cơ sở của dự án, khối lượng đất đào, đắp khu vực dự án là:

- Vị trí 01: Không san nền

- Vị trí 02:

San nền bằng cát đen đầm chặt $K=0,95$ cho toàn bộ diện tích thực hiện dự án $S=7.630,9m^2$. San nền với chiều cao H trung bình $=2,12m$, tổng khối lượng san nền (đất đắp) $W= 16.025,12m^3$. Đào vét bùn hữu cơ với chiều sâu trung bình $0,3m$, tổng khối lượng san nền (đất đào vét bùn hữu cơ) $W= 2.289,27m^3$.

Bảng 1.6. Khối lượng đào, đắp và san lấp mặt bằng vị trí 02

Hạng mục công trình	Khối lượng nạo vét, đắp nền dự án (d= 1,4 tấn/m³)	
	m³	Tấn
Khối lượng đào	0	0
Khối lượng đắp	16.025,12	22.435,17
Khối lượng vét bùn, bóc đất hữu cơ (Trong đó: đất hữu cơ đối với đất trồng lúa nước (S: 7.130,3 (m) x h = 0,3m = 2.139,09m ³ , tương đương 2.994,73 tấn)).	2.289,27	3.204,98
Tổng khối lượng	18.314,39	25.640,15

(Nguồn: Dự toán công trình - Thuyết minh thiết kế cơ sở)

⇒ Tổng khối lượng đất đắp cần vận chuyển về dự án 16.025,12m³, tương đương 22.435,17 tấn. Đối với khối lượng vét bùn, bóc đất hữu cơ phương án lưu giữ, sử dụng khối lượng đất hữu cơ cam kết tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

- Vị trí 03: Không san nền.

Ngoài ra, dự án còn thực hiện đào đắp để lắp đặt các tuyến đường ống cấp nước thô và sạch, theo bảng khối lượng như sau:

Bảng 3.1. Khối lượng đào, đắp lắp đặt tuyến đường ống cấp nước

Hạng mục công trình	Khối lượng nạo vét, đắp nền dự án (d= 1,4 tấn/m³)	
	m³	Tấn
I. Tuyến đường ống dẫn nước thô về xã Vĩnh Khúc (1 tuyến ống nhựa HDPE D500-PN8, L=14,9km)		
Khối lượng đất đào	17.238	24.133,2
Khối lượng đường ống chiếm chỗ	2.001,75	2.802,45
Khối lượng đất đắp trả	15.236,25	21.330,75
Tổng khối lượng vận chuyển thải bỏ	2.001,75	2.802,45
II. Tuyến đường ống dẫn nước sạch từ nhà máy Vĩnh Khúc đến đơn vị sử dụng: đã xây dựng và đi vào hoạt động		
III. Tuyến đường ống dẫn nước thô về xã Long Hưng (2 tuyến ống nhựa HDPE		

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

D630-PN8, L=7,4km/tuyến)		
Khối lượng đất đào	32.410,56	45.374,75
Khối lượng đường ống chiếm chỗ	6.935,47	9.709,66
Khối lượng đất đắp trả	25.475,09	35.665,13
Tổng khối lượng vận chuyển thải bỏ	6.935,47	9.709,66
IV. Tuyến đường ống dẫn nước sạch từ nhà máy Long Hưng đến đơn vị sử dụng (1 tuyến ống nhựa HDPE D630-PN8, L= 1 km/tuyến) Bổ sung tới: Khu, cụm công nghiệp trên địa bàn xã, Xã Giai Phạm, Xã Ngọc Long		
Khối lượng đất đào		
Khối lượng đường ống chiếm chỗ		
Khối lượng đất đắp trả		
Tổng khối lượng vận chuyển thải bỏ		

(Nguồn: Dự toán công trình - Thuyết minh thiết kế cơ sở)

4.4.2. Phương án kiến trúc xây dựng

Phương án kiến trúc xây dựng của dự án hoàn toàn phù hợp và đáp ứng được yêu cầu nhà máy xử lý nước.

Các phương án kiến trúc đạt các yêu cầu và phù hợp về mặt thời tiết của từng khu vực đồng thời phù hợp, hài hòa với cảnh quan môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

4.4.3. Giải pháp kết cấu công trình và biện pháp thi công

* Giải pháp về vật liệu xây dựng:

+ Thép dùng trong kết cấu khung được tổ hợp từ thép tấm có cường độ thép tương đương CT3 ($R_k=R_u=2.100\text{kg/cm}^2$).

+ Thép dùng cho hệ giằng mái, giằng xà gồ là thép cán nóng thép CT3 có $R_n = 2.100\text{kg/cm}^2$.

+ Bulông móng làm từ thép CT3 có $R_c=1.500\text{kg/cm}^2$.

+ Bulông liên kết cho bản mã khung chính làm từ bulông có cấp độ bền 8.8 mạ, bulông liên kết cho các hệ xà gồ, giằng có cấp độ bền 4.6.

+ Mái lợp sử dụng tôn màu dày 0,45mm.

- Biện pháp thi công:

+ Nhà thầu thi công nhận mặt bằng, nhận giao tim, mốc giới của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế.

+ Tiến hành công tác trắc đạc phục vụ xây lắp công trình.

- + Kiểm tra lại tim cốt thực tế định vị được vị trí của các hạng mục công trình.
- + Triển khai thi công các hạng mục công trình.

** Tiêu chuẩn thiết kế:*

- Bộ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam (các tập 1, 2, 3).
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCVN 9385:2012 về chống sét cho công trình xây dựng
- TCVN 9385:2012: Chống sét cho các công trình xây dựng – hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- QCVN 07:2016/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật
- QCVN 02:2009/BXD - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng
- QCVN 06:2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

** Cụ thể quy trình xây dựng của dự án:*

- Chuẩn bị mặt bằng:

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là đất trồng cây hằng năm là chủ yếu, do vậy khi tiếp nhận thi công xây dựng dự án đơn vị thi công sẽ tiến hành san gạt tạo mặt bằng để xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Sau khi san gạt mặt bằng xong đơn vị thi công sẽ bố trí các hạng mục sau:

+ Vị trí 01: Giữ nguyên các hạng mục công trình;

+ Vị trí 02:

- Dựng lán trại phục vụ chỉ huy xây dựng tại phía Bắc dự án;
- Bố trí diện tích tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công tại phía Tây Bắc của dự án.
- Bố trí 01 nhà vệ sinh di động phía Tây Nam dự án.

+ Vị trí 03: Công trình thu nước mặt sông Hồng, trạm bơm cấp 1,

- Bố trí diện tích tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công tại phía Nam của dự án.
- Bố trí 01 nhà vệ sinh di động phía Tây Bắc của dự án.

- Tiếp nhận vật tư và bảo quản

Vật tư bao gồm cọc móng, xi măng, gạch, cát, khung nhà. Vì kèo, mái tôn được tập kết theo tiến độ xây dựng của dự án và được tập kết tại khu đất trống phía Tây Bắc (vị trí 02), phía Nam (vị trí 03). Vật liệu tập kết được để đúng vị trí quy định. Các vật

liệu như xi măng, sắt, mái tôn được phủ bạt nhằm hạn chế các tác động gây giảm chất lượng công trình.

- *Thi công kênh dẫn nước thô và trạm bơm nước thô:*

* *Công tác thi công đào hố móng công trình thu và trạm bơm nước thô:*

Công tác đào hố móng kênh dẫn nước từ sông Hồng vào hố thu trạm bơm nước thô được thi công bằng biện pháp đào mở hoàn toàn. Đất đào hố móng sẽ được phân loại và trữ sang các vị trí lân cận để đắp lại nếu đạt yêu cầu (nếu không sẽ được san ra để trồng cây).

Đối với các hố móng hố thu có chiều sâu 9,5m và phần trạm bơm có chiều sâu 3,2m. Thành hố đào sẽ được gia cố bằng cừ Larsen loại 12m và hệ văng chống để giữ ổn định cho thành hố đào.

- Trong hố móng luôn duy trì hai máy bơm để tiêu thoát nước khi thi công.

- *Tuyến ống nước thô:*

+ Tuyến ống nước thô có độ sâu chôn ống trung bình là 1,5m. Trong đó, phần tuyến ống chạy dọc đê sông Hồng được chôn ngầm có độ sâu chôn ống từ 1,2m đến 1,7m. Tuyến ống cắt qua đê sông Hồng có độ sâu chôn ống là 2m và được đặt trong cống hộp bê tông.

+ Biện pháp thi công đào móng có sự thay đổi theo độ sâu đào để giảm chi phí và đảm bảo an toàn trong thi công.

+ Với các đoạn ống chạy dọc đê có chiều sâu đến 1,7m, tiến hành đào mở hoàn toàn, tùy theo tình hình địa chất tại khu vực thi công có thể có gia cố bằng vách chống hoặc không.

+ Đối với ống cắt qua đê khi đào móng ống được gia cố bằng hệ ván thép tự hạ hoặc cừ thép để đảm bảo an toàn cho thành hố đào.

* *Quy trình thi công hố thu nước và trạm bơm nước thô:*

- Sau khi đào móng đến cao độ thiết kế thi công, tiến hành ép cọc bê tông gia cố nền móng.

- Đào đáy móng đến cao độ thiết kế, rải lớp đá dăm và đập đầu cọc đối với cọc đóng, cắt đầu cọc đối với cọc xi măng đất.

- Đổ bê tông lót đáy móng trạm bơm.

- Thi công trạm bơm từ đáy đến cao trình hoàn thiện.

- Lắp đặt máy bơm, và các thiết bị điều khiển.

- Kiểm tra, vận hành thử.

- Đối với đề quây sẽ được phá dỡ sau khi công xong phần kênh dẫn nước, hố thu và trạm bơm nước thô.

** Quy trình thi công kênh dẫn nước:*

- Đắp đề quây ngoài sông;
- Đào đáy móng kênh đến cao độ thiết kế, lấp đặt rọ đá hộc dưới đáy kênh và đóng cọc tre tại vị trí chân khay kênh;
- Đầm chặt mái kênh, đệm cát vàng, đổ bê tông lót mái kênh;
- Thi công lát mái kênh từ đáy kênh đến cao trình hoàn thiện.

d. Thi công nhà máy cấp nước

** Công tác thi công đào hố móng nhà máy nước.*

- Công tác đào hố móng nhà máy được thi công bằng biện pháp đào mở hoàn toàn. Đất đào hố móng sẽ được phân loại, đất lúa 02 vụ sẽ được tận dụng lại đất vét hữu cơ và đất đào sẽ được tận dụng để trồng cây xanh trong khu vực dự án, phần đất thừa sẽ được vận chuyển trả lại mục đích nông nghiệp theo đúng quy định tại Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

- Đối với các hố móng có chiều sâu từ 1 đến 1,5m thành hố đào sẽ được gia cố bằng hệ ván thép chống đỡ để tránh sạt lở.

- Với những hố móng có chiều sâu lớn hơn 1,5m dùng cừ Larsen và hệ văng chống để giữ ổn định cho thành hố đào.

- Trong hố móng luôn duy trì hai máy bơm để tiêu thoát nước khi thi công.

- Nhà máy cấp nước được đặt ở vị trí rộng, không bị ảnh hưởng và cản trở trong quá trình thi công nên thi công theo phương pháp truyền thống thông thường.

- Trình tự thi công nhà máy như sau:

- Ép cọc BTCT ở tất cả các vị trí được thiết kế gia cố móng bằng cọc BTCT.
- Đào móng đến cao độ thiết kế, rải đá dăm lót, đập bê tông đầu cọc. Đổ lớp bê tông lót tạo phang và làm sạch đáy móng để thi công đáy các bể.
- Thi công phần BTCT của bể.
- Lắp đặt thiết bị công nghệ (đối với các loại phải lắp trong quá trình thi công).
- Đắp đất san nền đến cao độ thiết kế là 3 đến 3,5m.
- Thi công các hạng mục nội khác như nhà điều hành, kho, hàng rào và hệ thống điện, cấp thoát nước nội bộ.

- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy để tạo cảnh quan và cách ly.

e. Công tác thi công đào hố móng trạm bơm tăng áp và tuyến ống nước sạch

- Công tác đào hố móng trạm bơm tăng áp được thi công bằng biện pháp đào mở hoàn toàn. Đất đào hố móng sẽ được phân loại, đất lúa 02 vụ sẽ được tận dụng lại đất vết hữu cơ và đất đào sẽ được tận dụng để trồng cây, phần đất thừa sẽ được vận chuyển đến bãi thải.

- Đối với các hố móng có chiều sâu từ 1 đến 1,5m thành hố đào sẽ được gia cố bằng hệ ván thép chống đỡ để tránh sạt lở.

- Với những hố móng có chiều sâu lớn hơn 1,5m dùng cừ Larsen và hệ văng chống để giữ ổn định cho thành hố đào.

f. Thi công các tuyến ống

** Các tuyến ống truyền dẫn nước sạch:*

- Các tuyến ống chính có độ sâu thay đổi dọc theo chiều dài của ống từ 0,8m đến 2m. Các tuyến ống chủ yếu chạy dọc theo các đường giao thông hiện trạng và đường quy hoạch. Tại vị trí cắt ngang đường quốc lộ và tỉnh lộ, đường ĐT 377, ĐT 378, đường Dương Quảng Hàm, đường Lê Văn Lương, đường vành đai 3.5, ... tuyến ống được khoan ngầm qua đường; tại các vị trí đi qua các điểm giao cắt với các cống hộp qua đường tuyến ống đi kiểu si phông nổi và được neo vào thành cống.

- Biện pháp thi công đào móng có sự thay đổi theo độ sâu đào để giảm chi phí và đảm bảo an toàn trong thi công.

- Đối với tuyến ống chạy dọc theo đường ĐT 377, ĐT 378, đường Dương Quảng Hàm, đường quốc lộ khi đào móng ống được gia cố bằng hệ ván thép tự hạ hoặc cừ thép để đảm bảo an toàn cho thành hố đào.

- Với các tuyến ống khác có chiều sâu đến 1,5m, tiến hành đào mở hoàn toàn, tùy theo tình hình địa chất tại khu vực thi công có thể có gia cố bằng vách chống hoặc không. Đối với các đoạn cống có chiều sâu từ lớn hơn 1,5m khi đào móng ống được gia cố bằng hệ ván thép tự hạ hoặc cừ thép để đảm bảo an toàn cho thành hố đào.

** Quy trình thi công đào, đắp hố móng:*

- Định vị tìm tuyến ống, xác định cao độ đáy ống theo bản vẽ thiết kế;
- Dùng máy xúc đào đến cao độ đáy ống thiết kế;
- Sửa lại kích thước hố móng bằng nhân công;
- Kiểm tra, nghiệm thu kích thước, cao độ hố đào theo hồ sơ bản vẽ thiết kế;
- Thi công lớp đệm cát móng ống, kết hợp thủ công chỉnh sửa, đầm chặt lớp đệm cát K95 móng ống bằng đầm cóc;
- Thi công hàn tuyến ống, hạ lắp đặt tuyến ống;
- Tiến hành kiểm tra nghiệm thu thử áp lực đường ống;

- Thi công lớp cát K95 phủ lấp hoàn trả đường ống theo từng lớp;
- Thi công lớp đất K95 phủ lấp hoàn trả đường ống ;
- Thi công bằng cảnh báo, sừ cảnh báo đường ống.

*** Quy trình hạ đường ống**

- Do điều kiện mặt bằng thi công chủ yếu chạy dọc theo đường giao thông mặt bằng thi công hạn chế vì vậy lựa chọn phương án thi công hàn tuyến ống trên bờ, sau đó hạ đường ống xuống hố móng bằng máy kết hợp thủ công.

- Các bước tiến hành cụ thể như sau:

+ Thi công hàn đường ống trên bờ miệng hố móng theo đúng quy trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Sử dụng các thanh tì tròn đặt gác chéo miệng hố đào để trượt đường ống xuống hố móng;

+ Dùng máy cầu tự hành, máy xúc kết hợp thủ công cầu hạ ống từ miệng hố đào trượt xuống hố móng bằng cáp vải mềm tránh xây xước ống;

+ Điều chỉnh vị trí đặt tim tuyến ống theo hồ sơ bản vẽ thiết kế bằng máy kết hợp thủ công;

+ Tiến hành kiểm tra, nghiệm thu tim tuyến ống và thử áp lực đường ống;

+ Lấp cát, đất hoàn trả mặt bằng theo thiết kế.

*** Quy trình thi công tuyến ống qua đê:**

- Định vị tim tuyến ống, xác định cao độ đáy ống theo bản vẽ thiết kế

- Tiến hành thi công một nửa chiều rộng đường đê. Sau khi lấp đặt phải lấp đất và đệm thép tấm dày 16-20mm làm đường tạm sau đó chuyển sang thi công phần đường còn lại.

- Dùng máy xúc đào đến cao độ đáy ống thiết kế;

- Sửa lại kích thước hố móng bằng nhân công;

- Kiểm tra, nghiệm thu kích thước, cao độ hố đào theo hồ sơ bản vẽ thiết kế;

- Thi công lớp đệm cát móng ống, kết hợp thủ công chỉnh sửa, đầm chặt lớp đệm cát K95 móng ống bằng đầm cóc;

- Thi công đổ cống hộp đôi bê tông kích thước BxH = 2,54m x 1,38m;

- Thi công hàn tuyến ống, hạ lắp đặt tuyến ống trong lòng cống hộp, trong lòng và xung quanh cống hộp đắp đất sét luyện bằng thủ công.

- Tiến hành kiểm tra, nghiệm thu tim tuyến ống và thử áp lực đường ống;

- Lấp cát, đất hoàn trả mặt bằng theo thiết kế.

** Quy trình thi công khoan ngầm ống qua đường:*

- Đào hố đặt máy khoan có kích thước (4x2x3,5)m ;
- Đào hố tiếp nhận có kích thước (8x2,5x3,5)m;
- Vị trí đặt máy: Theo hướng tuyến ống cách hố đặt máy khoan, 15m;
- Thực hiện khoan định hướng ngang đường lấp đặt đường ống;
- Với kích thước theo bản vẽ đính kèm. Sử dụng cọc cừ lasen để chống sụt lở đất nhằm bảo vệ hố đặt máy khoan và hố tiếp nhận.

- Vì công trình thi công qua các trục đường có nhiều phương tiện đi lại nên phải làm hàng rào bảo vệ và các biển báo an toàn cả ban ngày lẫn ban đêm (của hố đào hai bên lề đường). Phần đường giao thông chính vẫn hoạt động bình thường.

g. Hoàn trả mặt bằng sau khi thi công:

- Toàn bộ các tuyến đường sau khi thi công xong từng đoạn tuyến sẽ được hoàn trả lại mặt đường theo đúng như lớp phủ ban đầu.

** Biện pháp hoàn trả đường bê tông asphalt:*

- Làm móng lớp dưới cấp phối đá dăm dày 18cm.
- Làm móng lớp trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 12cm.
- Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt trung với chiều dày đã lên ép 7cm.
- Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhũ tương gốc axit, lượng nhũ tương 1kg/m².

- Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt mịn, chiều dày đã lên ép 5cm.

** Hoàn trả đường láng nhựa:*

- Làm móng lớp dưới cấp phối đá dăm dày 18cm.
- Làm móng lớp trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 12cm.
- Tưới lớp dính bám bề mặt đường bằng nhũ tương gốc axit, lượng nhũ tương 1kg/m².

- Láng mặt đường 3 lớp nhựa dày 3,5cm, tiêu chuẩn nhựa 4,5 kg/m².

** Hoàn trả đường bê tông:*

- Đắp cát vàng đệm móng bằng thủ công dày 5cm.
- Đắp cát công hình bằng máy đầm cóc độ chặt K=0,95.
- Đổ bê tông mặt đường đá 1x2, chiều dày mặt đường <25cm, mác 250.

** Hoàn trả vỉa hè:*

- Đắp cát đệm móng công trình bằng thủ công dày 10cm.
- Đắp cát công trình bằng máy đầm cóc, độ chặt K=0,95.

- Lát gạch vỉa hè bằng gạch block.

** Hoàn trả cây xanh dọc tuyến đường thi công:*

- Trong quá trình thi công gây ảnh hưởng đến cây xanh trồng dọc tuyến đường. Trước khi thi công, thực hiện di chuyển các cây ra vị trí tạm dọc theo đoạn tuyến thi công để tạm.

- Sau khi thi công xong, tiến hành đào hố, trồng lại cây tại đúng vị trí cây xanh đã quy hoạch, tiến hành lấp đất, đất lấp được lấy từ đất đào các tuyến cống của Dự án.

** Hoàn trả mặt bằng tại phần diện tích chiếm dụng tạm thời*

- Đối với máy móc, thiết bị thi công được nhà thầu di chuyển ra ngoài khu vực Dự án.

- Đối với nguyên vật liệu sắt thép, xi măng, cát dư thừa, cấu kiện cống thừa... được vận chuyển ra ngoài khu vực Dự án và được nhà thầu tận dụng cho Dự án khác.

- Tháo dỡ khu vực tập kết nguyên vật liệu, tập kết CTR và CTNH tại khu vực Nhà máy và trạm bơm tăng áp. Đối với khung thép tiền chế, tôn quay được tận dụng cho dự án khác, đối với phế liệu không tận dụng được bán cho cơ sở thu mua.

- Tại phần diện tích đào móng to hơn kích thước đặt cống sử dụng đất đào móng, đắp và hoàn trả loại phần diện tích đó (tính trong hoàn trả đường và vỉa hè hiện trạng).

- Sau khi di chuyển toàn bộ nguyên vật liệu, nhà vệ sinh ra khỏi phần diện tích tạm thời tại các tuyến đường, thực hiện quét dọn sạch khu vực diện tích mượn tạm, trả lại vỉa hè và đường giao thông.

- Thuê đơn vị chức năng hút phân bùn tại Nhà vệ sinh di động, đổ thải theo quy định. Nhà vệ sinh di động được nhà thầu thi công vận chuyển ra ngoài khu vực Dự án và sử dụng cho các công trình khác.

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

4.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” tại các khu đất trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, cụ thể như sau:

Tiến độ thực hiện dự án kể từ ngày được Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư

- Đối với nội dung đã được chấp thuận: Đã hoàn thành xây dựng, đưa vào vận hành, sử dụng.

- Đối với nội dung điều chỉnh, bổ sung: Kể từ ngày được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- + Tháng thứ 01 - tháng thứ 08: Tiến hành hoàn thành các thủ tục pháp lý, đền bù, giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng;
- + Tháng thứ 09 - tháng thứ 33: Xây dựng các hạng mục công trình; thi công lắp đặt hệ thống đường ống, trang thiết bị;
- + Tháng thứ 34 - tháng thứ 35: Vận hành chạy thử;
- + Tháng thứ 36: Hoàn thiện các hạng mục đầu tư xây dựng và đưa toàn bộ dự án đi vào hoạt động kinh doanh.

TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN																							
TT	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện																					
		Năm 2023										Năm 2024					Năm 2025						
		1	2	...	7	8	9	10	11	12	1	2		11	12	1	2		8	9	10	11	12
1	Tiến hành hoàn thành các thủ tục pháp lý, đền bù, giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng	8 tháng																					
2	Xây dựng các hạng mục công trình; thi công lắp đặt hệ thống trang thiết bị						25 tháng																
3	Vận hành chạy thử																				2 tháng		
4	Hoàn thiện các hạng mục đầu tư xây dựng và đưa toàn bộ dự án đi vào hoạt động kinh doanh																						1 tháng

4.5.2. Tổng mức đầu tư của dự án

- Tổng vốn đầu tư thực hiện Dự án: 170.239.170.000 đồng (Một trăm bảy mươi tỷ, hai trăm ba mươi chín triệu, một trăm bảy mươi nghìn đồng), trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 37.239.170.000 đồng (Ba mươi bảy tỷ, hai trăm ba mươi chín một trăm bảy mươi nghìn đồng), chiếm 21,87% tổng vốn đầu tư.

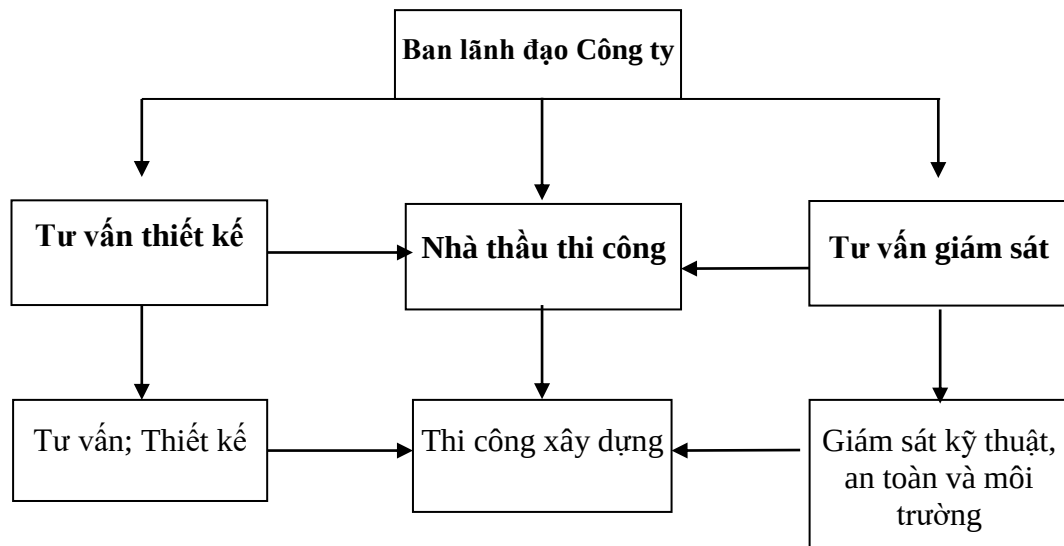
+ Vốn vay: 133.000.000.000 đồng (Một trăm ba mươi ba tỷ đồng) chiếm 78,12% tổng vốn đầu tư, được vay từ tổ chức tín dụng trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư.

4.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

4.5.3.1. Giai đoạn xây dựng

Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Đầu tư và xây dựng Việt Thanh, trực tiếp chỉ đạo việc tổ chức, thực hiện dự án.

Nhu cầu lao động dự kiến trong giai đoạn thi công xây dựng dự án là 40 người, cụ thể như sau:



Hình 1.14. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý tại công trình

Để thực hiện công tác quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Chủ dự án cử cán bộ giám sát thường xuyên nhắc nhở công nhân thực hiện.

4.5.3.2. Giai đoạn hoạt động

Tổ chức quản lý dự án: Chủ đầu tư sẽ chịu trách nhiệm quản lý dự án từ khi tiến hành lập dự án cho đến quá trình vận hành của dự án. Sau khi dự án được cấp phép đi vào xây dựng, Chủ đầu tư thuê đơn vị xây dựng và trong quá trình xây dựng, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm giám sát đơn vị xây dựng.

- Chế độ làm việc: Theo chế độ lao động của Nhà nước ban hành và hoạt động của nhà máy, chế độ làm việc của nhà máy như sau:

- + Số ngày làm việc: 365/365 ngày.
- + Số ca làm việc trong ngày: 3 ca.
- + Số giờ làm việc trong ca: 8 giờ/ca.

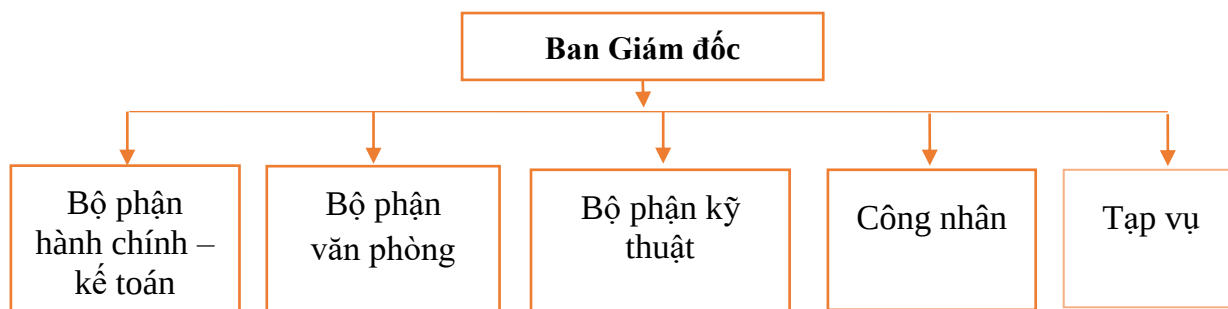
- Nhu cầu lao động dự kiến trong giai đoạn hoạt động của dự án là: 44 người.

Bảng 1. 7. Tổng hợp cơ cấu nhân sự của dự án

STT	Bộ phận	Số lượng (người)	Trình độ
1	Ban Giám đốc	1	Cao đẳng - Đại học
2	Trưởng bộ phận	3	Cao đẳng - Đại học
3	Chuyên gia kỹ thuật	3	Đại học chuyên ngành
4	Cán bộ phụ trách môi trường	1	Đại học chuyên ngành
5	Hành chính quản trị	2	Đại học
6	Kế toán	2	Trung cấp - Cao đẳng

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

STT	Bộ phận	Số lượng (người)	Trình độ
7	Công nhân	30	Lao động phổ thông
8	Cấp dưỡng, tạp vụ	2	Lao động phổ thông
Cộng		44	



Hình 1. 15. Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý, vận hành trong giai đoạn hoạt động của dự án

CHƯƠNG 2. 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 tự nhiên

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

a. Vị trí địa lý

Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” tại các khu đất có diện tích khoảng 9.819,6m² trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên

Huyện Văn Giang tọa lạc ở phía Tây Bắc của tỉnh Hưng Yên; nằm ở đồng bằng Bắc Bộ, bên bờ tả ngạn sông Hồng, nằm giữa đường vành đai III - vành đai IV của thủ đô Hà Nội; giáp thành phố Hà Nội. Phía Nam giáp huyện Khoái Châu, phía Đông Nam giáp huyện Yên Mỹ, phía Đông Bắc giáp huyện Gia Lâm Hà Nội và huyện Văn Lâm của Hưng Yên. Phía Bắc và Tây Bắc giáp Hà Nội; phía Tây Nam giáp Hà Nội.

Địa bàn huyện có tuyến đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng chạy qua; có tuyến đê sông Hồng và nằm trong vành đai phát triển đô thị của Vùng Thủ đô Hà Nội; huyện cũng nằm trọn trong 2 tuyến hành lang phát triển là: Côn Minh - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng và Nam Ninh - Lạng Sơn - Hà Nội - Hải Phòng. Chính vì vậy huyện Văn Giang có điều kiện rất thuận lợi để giao lưu phát triển kinh tế, công nghiệp hóa - hiện đại hóa với các vùng, trung tâm kinh tế lân cận.

Diện tích đất tự nhiên của huyện là 71,84 km². Dân số 123.248 người, mật độ dân số 1.716 người/km²

Huyện gồm: 10 xã (Xuân Quan, Phụng Công, Liên Nghĩa, Thắng Lợi, Mỹ Sở, Tân Tiến, Vĩnh Khúc, Nghĩa Trụ, Cửu Cao, Long Hưng) và 01 thị trấn Văn Giang.

b. Địa chất công trình

Khu vực tiếp nhận nước thải của dự án nằm trong vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, có địa hình tương đối bằng phẳng.

Địa chất khu đất thực hiện dự án là khu đất có cấu tạo địa tầng chủ yếu là đất pha sét, có cường độ chịu lực khá và ổn định; hướng dốc chủ yếu thấp dần từ Tây Bắc xuống Đông Nam.

2.1.1.2. Điều kiện về khí tượng

Cũng như các tỉnh khác thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ, huyện Văn Giang mang đặc trưng khí hậu của tỉnh Hưng Yên nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai hướng gió chủ đạo Đông Bắc và Đông Nam, có 4 mùa rõ rệt với 4 kiểu thời tiết đặc trưng: mùa xuân ẩm áp, mùa hè nắng nóng, mùa thu mát mẻ và mùa đông lạnh giá.

* Chế độ mưa:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Tổng lượng mưa trung bình năm tại Hưng Yên dao động trong khoảng 1.500mm-1.600mm. Lượng mưa trong những tháng mùa mưa trung bình từ 1.200 mm đến 1.300 mm, bằng 80-85% tổng lượng mưa năm tại Hưng Yên.

Mùa khô lượng mưa trung bình từ 200-300 mm chiếm khoảng 15-20% tổng lượng mưa năm.

Số ngày mưa trong năm trung bình khoảng 140-150 ngày, trong đó số ngày mưa nhỏ, mưa phùn chiếm khoảng 60- 65 ngày.

Ngoài ra, ở Hưng Yên còn xuất hiện mưa giông, thường là những trận mưa lớn đột xuất kèm theo gió lớn và giông sét. Mưa giông xuất hiện từ tháng 2 đến tháng 11 và tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 9.

Bảng 2.1: Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: mm)

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	25,6	26,9	121,5	1,4	83,4
Tháng 2	9,7	17,1	25,9	62,1	5,8
Tháng 3	32,3	31,0	68,1	118,3	49,7
Tháng 4	82,8	204,3	80,6	163,8	119,6
Tháng 5	236,3	155,4	59,8	149,9	206,5
Tháng 6	75,4	92,9	70,4	250,6	211,4
Tháng 7	569,9	63,1	26,2	312,3	367,1
Tháng 8	429,6	541,6	365,8	150,1	328,2
Tháng 9	114,2	153,3	149,5	585,8	166,6
Tháng 10	127,9	198,2	289,3	337,1	8,7
Tháng 11	55,8	55,5	60,9	8,9	2,1
Tháng 12	59,8	6,9	8,4	3,8	41,8
Tổng số	1.819,3	1.546,2	1.326,4	2.144,1	1.590,9

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên).

* Chế độ nắng: Thời gian chiếu sáng trung bình nhiều năm khoảng 1.540-1.550 giờ. Mùa nóng từ tháng 5 – 10, số giờ nắng chiếm khoảng 1080-1100 giờ. Mùa lạnh từ tháng 11 – 4 năm sau số giờ nắng chiếm khoảng 500-520 giờ. Số giờ nắng tháng cao nhất tuyệt đối 268 giờ. Số giờ nắng tháng thấp nhất tuyệt đối 6,8 giờ.

* Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình nhiều năm của Hưng Yên là 23,2°C phân bố khá đồng đều trên địa bàn tỉnh.

Mùa hè nền nhiệt độ trung bình nhiều năm : 27,3°C.

Mùa đông nền nhiệt độ trung bình nhiều năm : 19,1°C.

Tổng nhiệt trung bình năm : 8.400-8.500°C.

Tổng nhiệt trung bình mùa nóng : 4.800-5.000°C.

Tổng nhiệt trung bình mùa lạnh : 3.300-3.500°C.

Bảng 2.2: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: °C)

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	17,6	17,6	19,3	16,3	16,1
Tháng 2	17,0	22,2	19,6	20,6	16,6
Tháng 3	22,0	22,2	22,7	22,4	18,9
Tháng 4	23,8	27,0	21,9	25,5	24,1
Tháng 5	28,7	27,9	29,2	29,4	27,7
Tháng 6	30,2	31,4	31,5	31,3	28,3
Tháng 7	29,2	30,8	31,2	30,3	29,2
Tháng 8	28,5	29,1	28,9	30,2	28,2
Tháng 9	28,2	28,7	28,9	28,3	27,4
Tháng 10	25,5	25,9	23,9	23,9	24,1
Tháng 11	23,6	22,6	22,9	21,8	16,7
Tháng 12	19,3	18,8	18,3	18,3	16,6
Bình quân năm	24,5	25,3	24,9	24,8	22,8

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

* Độ ẩm: Độ ẩm trung bình năm từ 80-90%. Độ ẩm cao nhất trong năm xuất hiện vào tháng 2. Độ ẩm nhỏ nhất trong năm xuất hiện vào tháng 11 và tháng 12.

Bảng 2.3: Lượng bốc hơi trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: %)\

Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	85	85	86	73	62,4
Tháng 2	77	86	86	82	55,2
Tháng 3	84	86	90	87	50,2
Tháng 4	84	85	87	88	53,7
Tháng 5	80	84	81	81	81,3
Tháng 6	77	77	73	75	89,5
Tháng 7	83	77	77	81	95,2
Tháng 8	88	85	86	81	75,1
Tháng 9	83	75	74	84	71,7
Tháng 10	82	81	81	83	85,9
Tháng 11	86	81	80	76	85,5

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Tháng 12	85	78	74	74	79,8
Trung bình tháng	83	82	81	80	75,6

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên).

* Bốc hơi: Lượng bốc hơi phụ thuộc rất nhiều vào chế độ nắng và gió trên địa bàn Hưng Yên. Tổng lượng bốc hơi theo trung bình nhiều năm là 8.730 mm, lớn nhất tuyệt đối 144,9mm, nhỏ nhất tuyệt đối 20,8mm.

* Gió: Hưng Yên có 2 mùa gió chính: mùa Đông có gió mùa Đông Bắc, thịnh hành từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau. Mùa hè có gió Đông Nam thịnh hành từ tháng 3 đến tháng 7.

Gió Đông Nam chiếm ưu thế trong năm, sau đó là gió bắc. Các hướng khác chỉ xuất hiện đan xen nhau với tần xuất thấp không thành hệ thống. Tốc độ gió cực đại thống kê được ở Hưng Yên là 40m/s, hướng thổi Tây Nam.

* Mưa bão: Hưng Yên là một tỉnh nằm sâu trong vùng đồng bằng Bắc Bộ, không có diện tích tiếp giáp với biển nên hàng năm bão và áp thấp nhiệt đới hầu như không đổ bộ trực tiếp vào vùng này như các tỉnh tiếp giáp biển, nhưng ảnh hưởng về mưa do bão gây ra là rất lớn. Lượng mưa do bão gây nên tại Hưng Yên chiếm tới 15-20% tổng lượng mưa năm.

Mùa bão bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc tháng 11, nhưng ảnh hưởng với tần suất lớn nhất trong các tháng 7, 8 và 9.

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn:

Sông ngòi huyện Văn Giang có sông Hồng cùng với hệ thống sông Bắc Hưng Hải, chạy từ Bắc xuống Đông Nam. Hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải được xây dựng từ năm 1958. Vùng Bắc Hưng Hải của tỉnh Hưng Yên, phần lớn tỉnh Hải Dương, một phần tỉnh Bắc Ninh và thủ đô Hà Nội, nằm giữa các sông Hồng (phía Tây), sông Đuống (phía Bắc), sông Thái Bình (phía Đông), sông Luộc (phía Nam), trong phạm vi các vĩ độ 20°30' – 21°07' và các kinh độ 105°50' - 106°36'. Vùng có hình tứ giác, mỗi chiều khoảng 50-70 km, diện tích 2.002,3km², dân cư đông đúc, nhiều đô thị và khu công nghiệp lớn. Đây là hệ thống thủy lợi lớn nhất của đồng bằng bắc bộ nước ta. Nước tưới được lấy từ sông Hồng chủ yếu qua cống Xuân Quan (rộng 19m, 4 khoang cửa, lưu lượng 75m³/s). Nước tưới tiêu chủ yếu qua các cống Cầu Xe (rộng 56 m, 7 khoang cửa, lưu lượng 230 m³/s). An Thổ (rộng 56m, 6 khoang cửa và 01 âu thuyền, lưu lượng 105m³/s).

Ngoài ra còn có một số trạm bơm kết hợp tưới – tiêu trực tiếp với các sông lớn tại những vùng hẹp ven các sông Đuống, sông Luộc, sông Thái Bình. Hệ thống sông chính dài 200 km

Sông Kim Sơn: Còn gọi là sông Chính Bắc, từ cống Xuân Quan đến Âu Thuyền cầu Cát, sông dài 60 km là trục tưới chính cho hệ thống và cùng với sông Đình Đào là trục tiêu chính phía Bắc cho hệ thống sông Bắc Hưng Hải.

Văn Giang còn có các kênh dẫn nước chính như: Sông Đồng Quê, Tam Bá Hiên, kênh Đông, kênh Tây, Kênh Sung chảy qua. Kết hợp với hệ thống thủy lợi nội đồng đảm bảo được yêu cầu trong sản xuất nông nghiệp.

Nước mặt: Khu vực Dự án không có ngập nước thường xuyên, nước mặt chỉ có ở một vài ao, thùng vũng chưa được san lấp hết. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 2 hàng năm toàn bộ khu vực khô cạn. Xung quanh khu đất thực hiện dự án có kênh mương là các kênh thoát nước mặt cũng như tưới tiêu cho khu vực thực hiện dự án.

Nước dưới đất: Nước dưới đất nằm cách mặt đất khoảng 0,6 – 1,2m. Nước dưới đất thuộc nước thượng tầng có mối quan hệ trực tiếp với nước mặt. Trữ lượng nước ngầm của khu vực rất lớn, không bị ô nhiễm nhưng hàm lượng sắt trong nước cao, nếu được xử lý tốt có thể sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế, xã hội huyện Văn Giang

Trong 6 tháng đầu năm 2023, tình hình thế giới tiếp tục diễn biến phức tạp, khó lường. Tình hình trong nước cũng biến động, lạm phát vẫn ở mức cao, chính sách tiền tệ thắt chặt. Bên cạnh đó cùng với những thách thức không nhỏ của biến đổi khí hậu, thiên tai, dịch bệnh đã tác động, ảnh hưởng đến hầu hết các mặt của nền kinh tế của huyện Văn Giang.

Thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm của cấp ủy Đảng, những giải pháp quyết liệt của cấp chính quyền với những kế hoạch, nhiệm vụ, chương trình thực hiện cụ thể, 6 tháng đầu năm trên địa bàn huyện đã đạt những mục tiêu đề ra.

- Trồng trọt: Trong 6 tháng đầu năm, toàn huyện đã thu hoạch được 500 ha rau màu các loại gồm 80ha bầu, bí, mướp, 20ha cà chua, 50ha cà các loại và 350 rau các loại khác, trồng mới được 200 ha rau các loại.

Về cây ăn quả, hoa cây cảnh: toàn huyện trồng được 788,2 ha hoa cây cảnh ngắn ngày, đang thời kỳ ra hoa sinh trưởng, phát triển ổn định; toàn huyện đã thu hoạch được 250ha hoa các loại. Các loại cây ăn quả như cam, bưởi, quýt quất, đang trong thời kỳ phát triển quả, quả non; ổi đang trong thời kỳ thu hoạch quả, cung ứng ra thị trường

- Chăn nuôi - Thú y - Thủy sản: Tình hình thời tiết diễn biến phức tạp, nắng nóng kết hợp với mưa đông, gió rét làm giảm sức đề kháng của đàn vật nuôi, nguy cơ dịch bệnh phát sinh và lây lan là rất cao. Tuy nhiên do được chăm sóc tốt nên dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm cơ bản ổn định. Theo số liệu thống kê của các xã, thị trấn, toàn huyện có 1.215 con trâu, bò; 39.585 con lợn, 485 con dê và 142.000 con gia cầm.

- Công nghiệp - TTCN, thương mại, công nghệ: Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn huyện tương đối ổn định, mạng lưới phân phối phát triển chất lượng hàng hóa được đảm bảo. Khối lượng hàng hoá lưu thông lớn, mạng lưới phân phối phát triển đảm bảo về chất lượng. Dịch vụ một số lĩnh vực chủ đạo như tài chính ngân hàng và bảo hiểm tăng trưởng mạnh.

- Thu ngân sách trên địa bàn huyện đạt 1.702.242,6 triệu đồng. Trong đó, thu chuyển nguồn 973.559,2 triệu đồng, thu điều tiết từ các sắc thuế 687.113,4 triệu đồng; thu trợ cấp ngân sách: 41.570 triệu đồng.

- Tài nguyên và Môi trường: Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; chỉ đạo các cơ quan đơn vị và UBND các xã, thị trấn về việc tăng cường công tác kiểm tra, phát hiện, ngăn chặn và xử lý vi phạm trên đất nông nghiệp, hành lang công trình giao thông thủy lợi, bến bãi trên địa bàn huyện; đôn đốc các xã, thị trấn về tăng cường công tác quản lý đất đai tại địa phương. Tổ chức thu gom rác thải thường xuyên bằng xe ô tô chuyên dụng. Tiếp tục thực hiện kế hoạch phân loại rác thải và xử lý rác thải hữu cơ tại nguồn theo quy mô hình hộ gia đình.

- Giáo dục - Đào tạo: Tổ chức cho cán bộ, giáo viên tham dự các lớp tập huấn do Sở GD&ĐT tổ chức. Tập huấn công tác coi thi tuyển sinh lớp 10 THPT năm học 2023-2024; Xây dựng hướng dẫn công tác tuyển sinh của Phòng GD&ĐT. Hướng dẫn các nhà trường đánh giá kết quả BDTX năm học 2022- 2023, không dạy thêm học thêm trong hè, tuyển sinh lớp 6 năm học 2023-2024, công tác kiểm tra đánh giá cuối năm.

- Y tế - Dân số, Gia đình và Trẻ em: Duy trì tốt các hoạt động chuyên môn khám chữa bệnh cho nhân dân. Tiếp tục kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm liên quan đến hoạt động phòng; thẩm định và cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm cho các cơ sở đề nghị. Triển khai thực hiện điểm khám chữa bệnh bằng “Cần cứu công dân gắn chip thay thẻ Bảo hiểm y tế”.

- Văn hoá thông tin - Thể dục thể thao: Hướng dẫn tuyên truyền và tổ chức các hoạt động kỷ niệm Ngày môi trường thế giới 05/6; Ngày Báo chí cách mạng Việt Nam 21/6, Ngày Gia đình Việt Nam 28/6/2023 và tháng hành động quốc gia về phòng, chống bạo lực gia đình; Tháng hành động vì trẻ em năm 2023. - Lao động - TB&XH: Thực hiện đầy đủ, kịp thời việc chi trả chế độ cho các đối tượng hưởng BHXH và BHYT và thực hiện tốt việc chi trả trợ cấp thường xuyên cho đối tượng người có công và thân nhân người có công, trợ cấp một lần, trợ cấp hàng tháng, mai táng phí..

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm 2023 và mục tiêu, giải pháp chủ yếu nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2023 của UBND huyện Văn Giang)

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

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Để phục vụ cho việc lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước để phân tích và đánh giá môi trường nền khu vực thực hiện dự án vào ngày 12/4/2024 và ngày 22/4/2024

Kết quả khảo sát cụ thể như sau:

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lấy 04 mẫu không khí tại các khu đất dự án để đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh, kết quả phân tích được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.4. Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích						QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2404/874	A2404/875	A2404/876	A2404/877	A2404/878	A2404/879	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	26	26,7	28,8	30,6	29,2	28,8	-
2	Độ ẩm ^(a)	% RH		85	83,6	79,3	80,2	76,1	72,3	-
3	Hướng gió ^(a)	-		Nam	Nam	Nam	Nam	Nam	Nam	-
4	Tốc độ gió ^(a)	m/s		KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	-
5	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	60	63,7	59,2	62,8	55,4	49,6	70 ⁽¹⁾
6	SO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	MASA 704B	57,9	75,5	44,1	52,7	55,2	38,2	350
7	NO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	32,1	13,8	16,3	26,7	23,5	17,7	200
8	CO ^(a)	µg/Nm ³	SOP.ECVN.PT-KK03	KPH (MDL= 3.500)	KPH (MDL= 3.500)	KPH (MDL= 3.500)	KPH (MDL= 3.500)	KPH (MDL= 3.500)	KPH (MDL= 3.500)	30.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

STT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	A2404/874	Mẫu Không khí khu vực dự án thuộc vị trí 1 trong khuôn viên nhà máy nước sạch tại xã Vĩnh Khúc
2	A2404/875	Mẫu Không khí trong tại vị trí giáp đường Lê Văn Lương xã Vĩnh Khúc
3	A2404/876	Mẫu Không khí trong tại vị trí xây dựng nhà máy nước sạch số 2 giáp đường nội bộ 15.5
4	A2404/877	Mẫu Không khí trong tại vị trí xây dựng nhà máy nước sạch số 2 giáp đường vành đai 3.5 và đường ĐH 17 nhựa
5	A2404/878	Tại trung tâm vị trí xây dựng nhà máy nước sạch số 2
6	A2404/879	Tại vị trí trên bãi sông khai thác nước

- GHCP: giá trị cho phép viện dẫn theo các quy chuẩn sau:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- + ^(a)QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, từ 6 giờ đến 21 giờ;
- + ^(b)QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, trung bình 1 giờ;
- Dấu “-”: Quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu không khí tại các vị trí thuộc khu vực thực hiện dự án tại đợt khảo sát cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

2.2.1.2. Chất lượng môi trường nước

***) Môi trường nước mặt:**

Chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lấy 02 mẫu nước mặt trong khu vực dự án tại vị trí 1, vị trí 2, kết quả như sau:

Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/BTNMT
				W2404/1097	Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)
1.	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,02	6 ÷ 8,5
2.	Ôxy hòa tan (DO) ^(a)	mg/L	TCVN 7325:2016	5,1	≥ 5,0
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅) ^(a)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	4,1	≤ 6
4.	Nhu cầu ôxi hóa học (COD) ^(a)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	11,9	≤ 15
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	mg/L	TCVN 6625:2000	31,3	≤ 100
6.	Photphat (PO ₄ ³⁻ P) ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,3	-
7.	NH ₄ ⁺ N ^(a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11	0,3
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ N) ^(a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,91	-
9.	Nitrit (NO ₂ ⁻ N) ^(a)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,015	0,05
10.	Tổng Phenol ^(a)	mg/L	TCVN 6216:1996	0,0042	0,005
11.	Sắt (Fe) ^(a)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,071	0,5
12.	Asen (As) ^(a)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,0006)	0,01
13.	Thủy ngân (Hg) ^(a)	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (MDL=0,00015)	0,001
14.	Cd ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0002)	0,005
15.	Chì (Pb) ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,005	0,02

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

16.	Tổng Crom (Cr) ^(a)	mg/L	TCVN 6222:2008	KPH (MDL=0,001)	0,05
17.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,01)	0,1
18.	Zn ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,07)	0,5
19.	Mangan (Mn) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	0,1
20.	Tổng dầu, mỡ ^(a)	mg/L	SMEWW 5520B:2017	1,29	5
21.	Coliform ^(a)	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221B:2017	13	≤ 5000
22.	E.coli ^(a)	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221G:2017	KPH (MDL=2)	20

Ghi chú :

Vị trí lấy mẫu

TT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	NM1	Mẫu Nước Sông hồng khu vực đặt công trình thu nước mặt dự án

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
Trong đó:

- + Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người
- + Bảng 2 (mức B): Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước. - Dấu “-”: Quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT, bảng 1 và Bảng 2 Mức B cho thấy các chỉ tiêu quan trắc trong mẫu nước mặt tại kênh đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Chất lượng nước mặt khu vực dự án đạt chất lượng trung bình.

2.2.1.3. Chất lượng môi trường đất

Chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lấy mẫu đất tại khu đất dự án, kết quả thu được như sau:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 03:2023/ BTNMT
				S2404/138	S2404/139	Loại 2
1.	Asen (As) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	3,39	13,26	50
2.	Cadimi (Cd) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,52	0,39	10
3.	Chì (Pb) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	26,03	39,68	400
4.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	171,66	66,7	600
5.	Thủy ngân (Hg) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + TCVN 8882:2011	0,47	0,15	30
6.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	18,26	18,1	500
7.	Niken (Ni) ^(a)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	25,05	20,75	200

Ghi chú : Vị trí lấy mẫu

STT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	S2404/138	Mẫu đất tại vị trí xây dựng nhà máy nước sạch số 2, xã Long Hưng
2	S2404/139	Mẫu đất tại vị trí xây dựng công trình thu nước mặt Sông Hồng

- QCVN 03:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT, cho thấy các chỉ tiêu quan trắc mẫu đất của dự án qua đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.1.4. Chất lượng môi trường nước dưới đất

Chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lấy mẫu nước dưới đất tại khu đất dự án, kết quả thu được như sau:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 09:2023/ BTNMT
				W2404/1096	Giá trị giới hạn
1.	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	6,35	5,8 ÷ 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(a)	mg/L	SOP.ECVN.ĐN-N01	167	1.500
3.	Độ cứng tổng số ^(a)	mg/L	TCVN 6224:1996	KPH (MDL=3)	500
4.	Sunfat (SO ₄ ²⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	14,6	400
5.	Florua (F ⁻) ^(a)	mg/L	SMEWW 4500-F-.B&D:2017	0,57	1
6.	Nitrat (NO ₃ ⁻ _N) ^(a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,38	15
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ _N) ^(a)	mg/L	TCVN 6178:1996	KPH (MDL=0,005)	1
8.	Clorua (Cl ⁻) ^(a)	mg/L	TCVN 6194:1996	49,7	250
9.	Sắt (Fe) ^(a)	mg/L	TCVN 6177:1996	1,09	5
10.	Xyanua (CN ⁻) ^(a)	mg/L	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,0005)	0,01
11.	Coliform ^(a)	MPN/ 100 ml	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	3
12.	Asen (As) ^(a)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,0006)	0,05
13.	Cadimi (Cd) ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0002)	0,005
14.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,03)	1
15.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,07)	3
16.	Niken (Ni) ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,002	0,02
17.	Selen (Se) ^(a)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,0006)	0,01
18.	Mangan (Mn) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,218	0,5

Ghi chú: vị trí lấy mẫu

STT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	W2404/1096	mẫu nước tại giếng khoan của nhà máy nước sạch số 1, xã Vĩnh Khúc

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 09:2023/BTNMT, cho thấy các chỉ tiêu quan trắc mẫu nước dưới đất của dự án qua đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

2.2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Tham khảo báo cáo công tác bảo vệ môi trường tỉnh Hưng Yên năm 2023 cho thấy hiện trạng môi trường không khí xung quanh, môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh cụ thể như sau:

- Dữ liệu về môi trường không khí xung quanh:

Năm 2023, Sở Tài nguyên và Môi trường đã tổ chức lấy 306 mẫu không khí tại một số làng nghề, khu công nghiệp và các trục đường giao thông (lấy mẫu tại 51 vị trí, tần suất 06 đợt/năm, thời gian thực hiện vào tháng 2, 4, 6, 8, 10, 12). Nhìn chung, chất lượng môi trường không khí trên địa bàn tỉnh vẫn duy trì mức tương đối tốt. Giá trị nồng độ các thông số ô nhiễm có xu hướng giảm hơn so với năm 2022.

Kết quả quan trắc, phân tích mẫu như sau: 100% mẫu đạt quy chuẩn đối với các thông số CO, NO₂, SO₂. Tại một số nút giao thông có giá trị thông số TSP vượt (từ 1,14 đến 1,69 lần) so với quy chuẩn so với QCVN 05-MT:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh; một số vị trí có thông số tiếng ồn vượt (từ 1,001-1,13 lần) so với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Dữ liệu về hiện trạng môi trường nước mặt:

Năm 2023, Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức lấy 684 mẫu nước mặt (tại 114 vị trí, tần suất 06 đợt/năm; thời gian thực hiện quan trắc tại hiện trường vào tháng 2, 4, 6, 8, 10, 12) trên một số sông chính, sông nhánh, ao, hồ trên địa bàn tỉnh: Sông Hồng, sông Luộc, sông Điện Biên, sông Cửu An, sông Hòa Bình, hệ thống Bắc Hưng Hải...

Kết quả, các thông số: COD, BOD₅, amoni, coliform... hầu hết vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1 – dùng cho mục đích tưới, tiêu thủy lợi hoặc các mục đích khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2; các thông số NO₃⁻, Cd, Cu, Zn, Fe, CN⁻, Cl⁻, Pb, Cr⁶⁺, DDT_s đều có giá trị nằm trong GHCP của Quy chuẩn hoặc thấp hơn nhiều lần so với GHCP của Quy chuẩn.

(Nguồn: Báo cáo công tác môi trường tỉnh Hưng Yên năm 2023)

2.2.2.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật

Kết quả khảo sát sinh học của đơn vị tư vấn cho thấy xung quanh khu vực dự án không có loài động, thực vật nào quý hiếm sinh sống.

Thực vật chủ yếu là cây cỏ dại, cây trồng của các hộ dân trồng xung quanh khu vực dự án.

Động vật tự nhiên bao gồm các loại như chuột, cóc, chim sẻ, chim sâu, chim chích, chào mào, ong, bướm...và các loài côn trùng như gián, ruồi, muỗi, sâu, bọ,

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

giun,...Hiện nay số lượng các loại động vật có xu hướng giảm do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động sản xuất công nghiệp.

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

a, Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động do hoạt động xây dựng và vận hành của dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

TT	Đối tượng	Không gian tác động	Thời gian tác động
Các đối tượng tự nhiên			
1	Nước mặt	Nước mặt tại Sông Hồng và kênh tiêu TBH5	Trong giai đoạn thi công và vận hành
2	Đất	Khu vực bố trí điểm tập kết chất thải	Trong giai đoạn thi công
3	Không khí	Khu vực xung quanh bãi thải Khu vực tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải	Trong giai đoạn thi công
Sức khỏe cộng đồng			
1	Sức khỏe công nhân	Cán bộ, công nhân trực tiếp tham gia các hoạt động của dự án	Trong giai đoạn thi công
2	Sức khỏe cộng đồng	Các hộ dân khu vực lân cận dự án và khu vực tuyến đường vận chuyển	Trong giai đoạn thi công
Kinh tế - xã hội			
1	Kinh tế	Kinh tế địa phương	Trong giai đoạn thi công và vận hành

b, Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Các yếu tố nhạy cảm của dự án được thể hiện ở bảng sau:

STT	Yếu tố nhạy cảm	Nội dung
1	Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai	Khu vực thực hiện dự án sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên. Các hộ dân có diện tích đất canh tác (đất trồng lúa) bị thu hồi hoàn toàn đồng thuận về việc thực hiện dự án cũng như các chính sách đền bù, hỗ trợ của dự án.

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

Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn các xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên, nằm giáp đường quy hoạch, gần các khu đô thị, cụm dân cư nên có vị trí giao thông thuận lợi. Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Văn Giang đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 404/QĐ-UBND ngày 30/01/2022. Môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án trong quá trình khảo sát có các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình triển khai thực hiện dự án;

Dự án đi vào hoạt động giải quyết và đáp ứng nhu cầu về nước sạch phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất của người dân và doanh nghiệp. Ngoài ra, dự án còn giải quyết công ăn việc làm cho người dân sống xung quanh dự án, góp phần giảm bớt gánh nặng về lao động việc làm cho địa phương và phù hợp với Quy hoạch được phê duyệt và định hướng cho sự phát triển của huyện Văn Giang.

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

Công ty thực hiện dự án trên 03 vị trí, trong đó vị trí 01 đã đi vào hoạt động, vị trí 02, 03 thực hiện xây mới. Vì vậy, báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” tập trung đánh giá tác động của 03 giai đoạn:

- Giai đoạn chuẩn bị tại vị trí 02, vị trí 03;
- Giai đoạn thi công xây dựng tại vị trí 02, vị trí 03;
- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động tại vị trí 01, vị trí 02, vị trí 03.

Mỗi giai đoạn dù ít hay nhiều đều gây ra những tác động tới môi trường, kinh tế xã hội và gây ảnh hưởng tới các đối tượng tại khu vực chịu tác động của Dự án theo nhiều hướng khác nhau. Do đó nội dung chương 3 là đánh giá tác động môi trường đối với mỗi giai đoạn của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội; dự báo các tác động tiêu cực đến môi trường và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường. Các tác động và các biện pháp mà dự án gây ra sẽ được trình bày cụ thể trong các mục dưới đây.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án

3.1.1.1. Đánh giá sự phù hợp với vị trí

Dự án Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn thuộc địa bàn xã Vĩnh Khúc, Liên Nghĩa, Long Hưng, huyện Văn Giang nằm trong Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Văn Giang đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 404/QĐ-UBND ngày 30/01/2022.

- Trong khu quy hoạch chủ yếu là thảm thực vật thân mềm nên thuận lợi về giải phóng mặt bằng.

- Khu vực lập quy hoạch tiếp giáp đường quy hoạch nên thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án.

3.1.1.2. Tác động do thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất canh tác. Việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất này làm thay đổi hiện trạng sử dụng đất của địa phương. Các ảnh hưởng của việc thu hồi đất:

- Ảnh hưởng về cây cối, hoa màu: Dự án khi thực hiện sẽ thực hiện sản xuất nông nghiệp nên không thay đổi lớn với mục đích sử dụng.

- Ảnh hưởng tài sản cộng đồng: Không có tài sản cộng đồng hoặc khu bảo tồn thiên nhiên bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án.

- Ảnh hưởng đến sinh kế các hộ gia đình:

+ Việc thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất này cơ bản không thay đổi hiện trạng đất sử dụng của địa phương, do công ty thực hiện mục tiêu sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, ảnh hưởng đến người dân do không còn đất canh tác, ảnh hưởng đến cuộc sống và tâm lý của người dân thuộc hộ gia đình bị thu hồi đất. Cụ thể, tại vị trí 02: việc thu hồi, chiếm dụng đất sẽ làm ảnh hưởng đến 87 hộ dân của xã Long Hưng, huyện Văn Giang. Tại vị trí 03: việc thu hồi, chiếm dụng đất sẽ làm ảnh hưởng đến 03 hộ dân của xã Long Hưng, huyện Văn Giang.

Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có chính sách bồi thường và hỗ trợ việc làm cho các hộ dân đang sử dụng đất nên tác động tới kinh tế xã hội gây ra bởi chiếm dụng đất nông nghiệp có thể được giảm nhẹ. Mặt khác, chi phí đền bù có thể giúp cho các hộ dân bị mất đất có thêm vốn để mở rộng và kinh doanh các ngành nghề khác.

** Đối với sản xuất nông nghiệp*

Diện tích đất nông nghiệp vẫn được sử dụng chủ yếu cho mục đích nông nghiệp. Tuy nhiên có thể ảnh hưởng đến sản xuất và thu nhập của các hộ dân có đất bị thu hồi. Chủ dự án đã tạo điều kiện thuận lợi về phí đền bù đất đai hợp lý để người dân chuyển đổi công ăn việc làm khi dự án triển khai.

** Đối với đời sống dân cư*

Việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ làm cho những hộ gia đình sống bằng nghề nông mất việc, mất công cụ lao động. Vì vậy, giải quyết vấn đề lao động việc làm cho những hộ gia đình này là một vấn đề cần phải được giải quyết tốt.

** Đối với môi trường sản xuất, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương*

- Diện tích đất sản xuất nông nghiệp so với toàn xã là nhỏ cho nên mức độ tác động đến sản xuất và kinh tế của địa phương không đáng kể. Kinh tế địa phương chủ yếu dựa vào kinh doanh, dịch vụ, sản xuất;

- Khi dự án đi vào hoạt động ngoài việc là động lực thúc đẩy kinh tế khu vực phát triển, mang lại lợi ích tổng hợp về kinh tế - xã hội, hàng năm Dự án đóng góp vào ngân sách địa phương.

3.1.1.3. Tác động do đền bù giải phóng mặt bằng

**) Tác động từ công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ*

Trước khi tiến hành thi công san lấp mặt bằng xây dựng dự án, Chủ đầu tư cùng với các đơn vị thi công sẽ làm việc với đơn vị có chức năng để lập kế hoạch và lên phương án cho công tác rà soát bom mìn vùng thi công dự án.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Để hạn chế tối đa các tác động và thiệt hại do nổ bom mìn gây ra thì phương pháp rà phá bom mìn như sau:

- + Khảo sát, thu thập các tài liệu hồ sơ lưu trữ qua chính quyền địa phương và lực lượng vũ trang để xác định tình hình bom mìn tại khu vực
- + Tiến hành khảo sát tại thực địa;
- + Lập phương án dò tìm, xử lý: phương án này phải kèm theo thông tin tình hình bom mìn của cơ quan quân sự và phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- + Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn;
- + Dọn dẹp sơ bộ mặt bằng => Dò tìm bằng máy dò bom mìn => Đào đất kiểm tra và xử lý tín hiệu.

Tuy nhiên, nếu công tác này không được triển khai đồng bộ, hợp lý và không có phương án cụ thể có khả năng dẫn đến những thiệt hại đáng kể về người và tài sản.

** Tác động có thể xảy ra khi xây dựng kế hoạch đền bù và GPMB:*

- Việc xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự tham khảo ý kiến của các hộ dân trong khu vực dự án thì khi triển khai thực hiện có thể gặp sự phản đối từ phía người dân do có những chính sách không phù hợp được thực thi trong kế hoạch này.

- Công tác vận động, giải thích từ phía Chủ dự án/Hội đồng đền bù UBND xã và từ UBND huyện đến các hộ dân có đất trong khu vực dự án trong giai đoạn tham vấn ý kiến cộng đồng nếu không được thực hiện hợp lý gây hoang mang và bất hợp tác từ phía người dân.

- Công tác xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự xem xét đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc tìm kiếm công việc mới cho người dân trong khu vực dự án thì khi triển khai thực hiện làm gia tăng khả năng thất nghiệp đối với các người dân này;

**) Công tác đền bù giải phóng mặt bằng:*

Vị trí 02: 500,6 m² là đất giao thông; 7.130,3 m² là đất lúa.

Vị trí 03: 385 m² là đất bãi sông Hồng, trồng cây hàng năm.

Công ty đã phối hợp với UBND huyện Văn Giang, UBND xã Long Hưng và xã Liên Nghĩa xây dựng phương án thu hồi, đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật. Đối với các hộ bị ảnh hưởng do chiếm dụng đất, công ty đã làm việc và thỏa thuận với các hộ về việc thu hồi, đền bù về cơ bản các hộ đều đồng thuận.

3.1.1.5. Tác động do phát quang thảm thực vật

Hoạt động phát quang thảm thực vật tại khu đất thực hiện dự án sẽ phát sinh chất thải là các loài thực vật phát quang:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Dự án sử dụng phát quang thủ công để thu dọn mặt bằng, tiến hành nhanh gọn để phục vụ thi công, đảm bảo tiến độ dự án.

Khối lượng sinh khối thực vật còn sót lại được tính theo công thức:

$$M = S \times k$$

Trong đó: M: Khối lượng sinh khối thực vật, kg;

S: diện tích đất canh tác trồng lúa

k: Hệ số sinh khối thực vật, $k = 0,2 \text{ kg/m}^2$.

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1 m^2 loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3.1. Sinh khối của 1m^2 loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m^2)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng
Cây bụi	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,2
Lúa, hoa màu, cây ăn quả	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,2

Do đó, lấy $K = 0,2 \text{ kg/m}^2$

Thay vào công thức tính toán được khối lượng sinh khối thực vật trên khu vực thực hiện dự án: $M = (7.130,3 + 385) \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ kg/m}^2 = 1.503 \text{ Kg}$.

Tuy nhiên tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho Chủ đầu tư, người dân sẽ thu hoạch lúa và hoa màu. Do đó, khối lượng thảm thực vật phát quang chủ yếu là từ cỏ, cây rau dại sau khi thu hoạch. Các loại thảm thực vật này nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trình, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô mà không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và sẽ dễ dàng kiểm soát.

3.1.1.6. Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

Đối với dự án này thì vấn đề di dân, tái định cư không có vì không phải di dời một hộ dân nào đi nơi khác.

- *Tác động đến việc sử dụng đất và tài nguyên đất:*

Việc thu hồi đất sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của người dân địa phương. Nếu vấn đề đền bù ko không thương lượng được với người dân có thể sẽ gây ra mâu thuẫn, tranh chấp, thậm chí là xung đột làm mất trật tự an ninh xã hội.

Tổng diện tích đất xin thu hồi của dự án là: $9.819,6 \text{ m}^2$.

- *Tác động đến công trình thủy lợi:*

Khu đất thực hiện dự án không có đất thủy lợi, do đó trong giai đoạn chuẩn bị không có bị tác động, ảnh hưởng.

- Ảnh hưởng đến việc làm nông nghiệp:

Khi dự án được triển khai sẽ chiếm một diện tích đất nông nghiệp khoảng 7.130,3 m² trồng lúa và 385 m² đất trồng cây hàng năm. Theo kết quả khảo sát người mất việc làm do thu hồi đất chủ yếu là nông dân, trình độ văn hóa, chuyên môn thấp, chưa qua đào tạo nghề phi nông nghiệp nên cơ hội tìm việc làm ngoài nông nghiệp rất khó. Chủ dự án cần có biện pháp giải quyết vấn đề này phù hợp.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người: Bụi, khí thải phát sinh do thu dọn mặt bằng, xây dựng các khu phụ trợ, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng và người dân địa phương. Tuy nhiên, Hoạt động tạo mặt bằng bố trí hệ thống điện; nước; bãi chứa nguyên vật liệu, máy móc thi công, đường giao thông khu dự án và xây dựng lán trại cho công nhân diễn ra trong thời gian ngắn, lượng chất thải không đáng kể, tác động mang tính chất tạm thời, cục bộ.

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

3.1.2.1. Các biện pháp nghiên cứu đánh giá cụ thể về vị trí, hiện trạng khu đất và quy hoạch mặt bằng khu vực dự án

- Chủ dự án đã tiến hành nghiên cứu chi tiết về vị trí và địa hình của khu vực dự án nhằm đánh giá đầy đủ các yếu tố thuận lợi, hạn chế trong việc xây dựng các hạng mục công trình để quy hoạch xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng đạt hiệu quả cao về kinh tế, giảm thiểu tối đa chi phí và thời gian đầu tư, phát huy ưu thế vị trí của dự án.

- Chủ dự án đã tiến hành nghiên cứu chi tiết và đánh giá các yếu tố thuận lợi về thời tiết, khí hậu, thủy văn để quy hoạch mặt bằng tổng thể sao cho bố trí mặt bằng thuận lợi theo các điều kiện địa hình và thời tiết, khí hậu tự nhiên, giảm thiểu ô nhiễm.

- Chủ dự án đã tiến hành nghiên cứu chi tiết và đánh giá cụ thể về hiện trạng khu đất sử dụng nhằm đề xuất các biện pháp giải tỏa đền bù hợp lý, nhanh chóng và hiệu quả, giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực về mặt xã hội.

- Chủ dự án đã đề xuất các biện pháp chuẩn bị kỹ thuật đất, xây dựng sao cho giảm thiểu tối đa lượng đất cần đào đắp, hạn chế ô nhiễm không khí trong giai đoạn san lấp mặt bằng, tạo dòng chảy thoát nước tự nhiên theo địa hình, phòng ngừa các hiện tượng ứ đọng, ngập úng... trong quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật của dự án;

- Trong quy hoạch mặt bằng đã bảo đảm tốt các chỉ tiêu về mật độ xây dựng, khoảng cách bố trí và chiều cao công trình xây dựng:

+ Bảo đảm tốt các tiêu chuẩn quy phạm ban hành về cơ cấu sử dụng đất, hệ thống hạ tầng kỹ thuật;

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất

- Quá trình thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất cho dự án, chủ dự án đã chủ động phối hợp chặt chẽ với UBND xã Long Hưng và xã Liên Nghĩa, huyện Văn Giang và các bên liên quan khác... để thực hiện việc đo đạc đúng diện tích các loại đất được bồi thường, hỗ trợ phục vụ cho dự án:

+ Đền bù về thiệt hại về đất: Bao gồm các chính sách đền bù đối với đất nông nghiệp theo quy định tại Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

+ Đền bù thiệt hại về tài sản: Bao gồm các loại cây trồng với đơn giá đền bù được xác định theo quy định hiện hành;

- Để tiếp tục hoàn thiện các thủ tục thu hồi đất và phục vụ đầu tư xây dựng Dự án theo đúng các quy định pháp luật về đất đai, Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương tiến hành điều tra chi tiết diện tích các loại đất bị thu hồi, số hộ dân bị ảnh hưởng và có chính sách bồi thường, hỗ trợ thỏa đáng cho các hộ dân theo quy định của Nhà nước nhằm đảm bảo đời sống, an ninh và xã hội cho các đối tượng. Mặt khác, trong quá trình tham vấn cộng đồng dân cư cho thấy hầu hết người dân đều đồng tình ủng hộ việc triển khai dự án.

- Chính sách hỗ trợ: Bao gồm các chính sách hỗ trợ ổn định sản xuất và đời sống, hỗ trợ đào tạo nghề cho những lao động phải chuyển nghề do mất đất canh tác, mặt khác chi phí đền bù có thể giúp cho các hộ dân bị mất đất có thêm vốn để mở rộng và kinh doanh các ngành nghề khác. Chủ dự án sẽ ưu tiên những người dân mất đất được làm việc tại dự án. Đồng thời Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tạo cơ chế, chính sách kinh tế – xã hội đối với lao động lớn tuổi, lao động nữ: Lao động lớn tuổi (35 tuổi trở lên), lao động nữ là những đối tượng rất khó có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp khi bị thu hồi đất. Công ty và chính quyền địa phương kết hợp với Hội Nông dân, Hội Phụ nữ, Đoàn Thanh niên mở các lớp đào tạo nghề ngắn hạn, khuyến nông miễn phí hoặc chi phí thấp cho lao động tuổi 35 trở lên và lao động nữ để giúp họ tạo việc làm. Tuyên truyền, nâng cao nhận thức trong mỗi gia đình sử dụng kinh phí bồi thường định hướng nghề nghiệp cho tương lai.

- Biện pháp ổn định đời sống, chuyển đổi nghề nghiệp: Trong tổng kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, ngoài kinh phí bồi thường đất và hỗ trợ các hộ dân bị mất đất canh tác, chủ dự án bố trí công tác hỗ trợ tạo việc làm cho các hộ dân tại công ty. Ngoài ra chủ dự án tổ chức họp dân, hướng dẫn các hộ dân hướng sử dụng tiền đền bù. Như vậy, có những hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng vốn, đặc biệt là hướng dẫn đầu tư

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

sản xuất kinh doanh hoặc cách thức gửi tiết kiệm cho phù hợp với từng đối tượng cụ thể nhằm ổn định đời sống về lâu dài.

3.1.2.3. Phương án xử lý chất thải từ quá trình dọn dẹp, phát quang thảm thực vật

- Chất thải rắn trong quá trình phát quang được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

- Trong quá trình bồi thường, Chủ đầu tư sẽ đảm bảo vấn đề bồi thường được giải quyết đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật.

- Công khai mức bồi thường.

- Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Có phương án tài chính với nguồn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với người dân.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến CTTL trong giai đoạn chuẩn bị

Trong khu đất thực hiện dự án không có công trình thủy lợi nên không có tác động trong giai đoạn này. Do đó, không có biện pháp giảm thiểu.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng; lắp đặt máy móc thiết bị của dự án

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong quá trình thi công xây dựng dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” các nguồn gây ô nhiễm có thể liệt kê như sau:

- Ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động san lấp
- Ô nhiễm do khí thải như: CO₂, CO, SO₂, hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC)... từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công do tiêu thụ nhiên liệu (xăng, dầu DO).
- Ô nhiễm tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, các máy móc và phương tiện thi công trên công trường.
- Ô nhiễm bụi từ quá trình thi công xây dựng.
- Ô nhiễm nhiệt từ quá trình thi công gia cố nhiệt, từ các phương tiện giao thông vận tải.
- Nước thải sinh hoạt do công nhân xây dựng, tuy nhiên nước thải loại này thường có lưu lượng không lớn, gây ô nhiễm cục bộ và chỉ trong giai đoạn thi công.
- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng Dự án sẽ cuốn theo đất cát và các chất ô nhiễm xuống hệ thống kênh mương xung quanh Dự án.
- Ô nhiễm chất thải rắn từ các hoạt động xây dựng: chủ yếu là đất đá thải, sắt vụn, gỗ cọt pha... và chất thải rắn sinh hoạt với số lượng nhỏ của lực lượng công nhân tham gia thi công.

Bảng 3.2. Nguồn phát sinh và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng

Stt	Các nguồn gây tác động	Loại chất thải và đặc tính	Môi trường bị tác động	Khu vị trí thực hiện
1	Vận chuyển máy móc trang thiết bị thi công và nguyên vật liệu san lấp và xây dựng	Tiếng ồn, bụi, đất đá...	Môi trường không khí	Vị trí 02 Vị trí 03
2	Xây dựng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án: nhà điều hành, nhà kho, hệ thống bể sản xuất,... đường giao thông và các công trình phụ trợ khác	Tiếng ồn, bụi, khói hàn, chất thải xây dựng	Môi trường không khí Sức khỏe công nhân	Vị trí 02
3	Xây dựng hệ thống công trình thu, trạm biến áp, cống- lối vào	Tiếng ồn, bụi, khói hàn, chất thải xây dựng	Môi trường không khí Sức khỏe công nhân	Vị trí 03
4	Sinh hoạt ăn ở của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt	Môi trường nước	Vị trí 02 Vị trí 03
5	Quá trình lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường: hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.	Tiếng ồn, bụi, chất thải rắn	Môi trường không khí Môi trường đất	Vị trí 02

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động tới môi trường không khí

► Nguồn gốc phát sinh bụi và khí thải

***) Nguồn gốc phát sinh bụi:**

- Bụi phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san lấp mặt bằng;
- Quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công làm rơi vãi nguyên vật liệu và bụi cuốn theo phương tiện vận chuyển;
- Bụi, khí thải phát sinh khi các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công đốt cháy nhiên liệu;

Lượng bụi phát sinh biến động, thay đổi tùy thuộc theo hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ và độ ẩm không khí.

*** Bụi, khí thải từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san nền**

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, bụi phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật: Quá trình phát quang thảm thực vật chủ yếu là phát quang cây bụi. Đối với các

Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”

của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh

cây hoa màu được người dân khai thác trước khi thu hồi đất. Do đó lượng bụi phát sinh không đáng kể.

+ Bụi từ quá trình đào đất, san nền

Tại vị trí 02:

Bụi phát sinh từ quá trình đào đất và đắp san nền. Với tổng khối lượng đào đắp là: 20.467,5 m³ (cát san nền) + 19.989,7 m³ (đất đào lớp hữu cơ) + 198,3 (bùn vét đáy mương thủy lợi) + 34.580,3 (đất đào ao) = 75.235,8 m³, tương đương khoảng 97.806,5 tấn (tỷ trọng của đất, cát lấy trung bình là 1 m³ = 1,3 tấn).

Tổng thời gian thực hiện bóc lớp hữu cơ, san lấp của dự án ước khoảng 3 tháng, tương đương 78 ngày làm việc. Ước tính nồng độ bụi phát sinh như sau:

Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế, hệ số ô nhiễm bụi phát tán từ quá trình đào đắp như sau:

Bảng 3.3: Hệ số ô nhiễm từ quá trình đào đắp

Mùa	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
Mùa mưa	1,66x10 ⁻³
Mùa khô	1,20x10 ⁻³
Trung bình	1,43x10 ⁻³

Tính theo hệ số ô nhiễm trung bình, tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp của dự án: 7.630,9 tấn x 1,43x10⁻³ kg/tấn = 139,9 kg

Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính trong bảng sau:

Bảng 3.4: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp

STT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Diện tích dự án	m ²	7.630,9
2	Thể tích tác động trên mặt bằng dự án (độ cao 10 m)	m ³	76.309
3	Tải lượng	Kg/h	0,22
4	Nồng độ bụi phát sinh trung bình (1 giờ)	mg/m ³	0,23
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)		mg/m³	0,3

Ghi chú:

+ Tải lượng bụi (kg/h) = tổng tải lượng bụi (kg)/số ngày thi công/ h

+ Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án: V= SxH với S là diện tích mặt bằng, H là độ cao phát tán (10 m);

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = tải lượng (kg/h)x 10⁶/V (m³)

So sánh nồng độ cộng hưởng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp và môi trường nền với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) là 0,3 (mg/m³) ta thấy nồng độ bụi phát sinh trong giai đoạn đào đắp san lấp là cao hơn quy chuẩn cho phép.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Quá trình đào lớp đất hữu cơ, san lấp mặt bằng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và các khu vực dân cư xung quanh.

Tại vị trí 03: không thực hiện đào đất, san nền.

**) Tải lượng bụi do quá trình vận chuyển nguyên liệu, vật liệu xây dựng:*

Để tính toán lượng bụi do các xe vận chuyển đất cát do hoạt động làm móng, nguyên vật liệu cho xây dựng dự án gây ra tại khu vực công trường, người ta thường áp dụng phương pháp đánh giá nhanh của WHO với một số giả thiết sau:

Giả thiết rằng: Vận tốc trung bình của xe vận chuyển (v): 10 km/h

Tải trọng trung bình của xe (M): 16 tấn/xe

Số bánh xe trung bình (n): 12 bánh/xe

Số xe vận chuyển giai đoạn xây dựng trung bình: 7xe/ngày

Quãng đường trung bình của xe trong khu vực dự án: 1km

Thì tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển của 1 xe trên 1000km được tính theo công thức:

$$m_{\text{Bụi}} = 21 * f = 21 * v * M^{0,7} * n^{0,5} (\text{kg}/1000\text{km})$$

$$m_{\text{Bụi}} = 21 * 10 * 16^{0,7} * 12^{0,5} = 4624,9 (\text{kg}/1000\text{km})$$

Tải lượng bụi phát sinh trung bình giai đoạn xây dựng của dự án trong 1 ngày là:

$$M_{\text{Bụi}} = (m_{\text{Bụi}} * 1/1000) * 7 = 32,37 (\text{kg}/\text{ngày})$$

****) Nồng độ bụi phát sinh:***

Nồng độ bụi trung bình phát tán vào không khí khu vực dự án được tính theo công thức sau:

$$C = M / (S_{\text{xd}} \times h) (\text{kg}/\text{m}^3/\text{ngày})$$

Trong đó: $S_{\text{xd}} = 33.881 \text{ m}^2$ (diện tích xây dựng công trình của dự án)

$h = 10\text{m}$ (theo chiều cao đo các thông số khí tượng)

Vậy nồng độ bụi phát sinh trung bình giờ khoảng:

$$32,37 * 10^6 / (33.881 \times 10 \times 24) = 3,98 (\text{mg}/\text{m}^3/\text{h})$$

Như vậy, lượng bụi đất, cát phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng theo tính toán là $3,98.10^6 \text{ mg}/\text{m}^3/\text{h}$ cao hơn giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT ($0,3\text{mg}/\text{m}^3$). Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh vẫn gây ô nhiễm cục bộ trong phạm vi dự án và tuyến đường giao thông. Do đó công ty cần áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, với không gian khu đất dự án rộng, thời gian thi công xây dựng ngắn, đồng thời công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh khu vực khi thi công xây dựng thì lượng bụi phát sinh từ quá trình xây dựng có thể kiểm soát được và chỉ có khả năng gây ô nhiễm cục bộ.

****) Khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng***

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- Khi hoạt động, các phương tiện giao thông vận tải với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là xăng, dầu diezen thải ra môi trường một lượng khói chứa các chất gây ô nhiễm như khói, bụi, VOC, CO, NO₂, SO₂, CO₂. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào các yếu tố như: nhiệt độ không khí, tốc độ xe chạy, chiều dài chuyến đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu, loại xe.

➤ **Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải**

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, búa máy...Thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm CO₂, CO, NO_x, hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các dạng nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra ngoài. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Dựa vào số liệu thống kê lượng xe ra vào công trường Dự án trong một ngày, người ta có thể ước tính tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.5. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO₂ (kg/u)	NO₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
<i>* Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7	0,31
	1 tấn N.liệu	3,5	20S	20	300	30	1,35
Chạy trên đường cao tốc	1000km	0,6	3,3S	7,5	50	3,5	0,22
	1 tấn N.liệu	3,6	20S	45	300	20	1,35
<i>*Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i>							
Chạy trong thành phố	1000 km	0,9	4,29S	11,8	60	2,6	
	1 tấn N.liệu	4,3	20S	55	28	12	
<i>*Xe ca sản xuất thời kì 1985 đến 1992</i>							
Máy 1400 – 2000cc	1000km	0,07	1,62S	1,78	15,73	2,23	0,11
	1 tấn N.liệu	0,86	20S	22,02	194,7	27,65	1,35
Máy > 2000cc	1000km	0,07	1,85S	2,51	15,73	2,23	0,13
	1 tấn N.liệu	0,76	20S	27,11	169,7	24,09	1,35

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993)

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập có thể tính toán được tải lượng các chất khí ô nhiễm, như kết quả trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.6. Tải lượng các chất khí ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)	Quãng đường 10 xe đi được (km/ngày)	Tải lượng của dự án (g/ngày)
TSP	0,9	10	9
SO ₂	4,29S		42,9S
NO ₂	11,8		118
CO	60		600
THC	2,6		26

(Nguồn: Tính toán)

Theo kết quả tính toán cho thấy lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện GTVT trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đến dự án là tương đối lớn. Tuy nhiên, các xe vận chuyển không liên tục, nên tác động của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển là mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này không còn. Khả năng phục hồi của các đối tượng nhanh.

➤ **Khí thải từ hoạt động máy móc, thiết bị thi công:**

Căn cứ vào chủng loại các máy san lấp và xây dựng hoạt động trên công trường Dự án, định mức nhiên liệu tiêu hao của chúng trong mỗi ca làm việc (*phụ lục thông tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng*) và dựa vào trọng lượng riêng của dầu diesel là 0,84 (kg/lít) và số lượng máy hoạt động trên công trường có thể tính được tải lượng khí phát thải:

Bảng 3.7. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các động cơ

Loại máy	ĐM tiêu thụ NL (lít diesel/máy/ca)	ĐM tiêu thụ NL (kg diesel/máy/ca)	Số lượng máy/ca	Nhu cầu nhiên liệu (kg diesel/ca)
Máy ủi 140CV	67,2	56,5	1	56,5
Xe lu 10 tấn	26	21,84	1	33,87
Máy xúc lật loại 1,65m ³ /gầu	75	63	1	63
Máy san 180CV	54	45,36	1	45,36

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Máy đào 1 gầu, bánh hơi 1,25m ³ /gầu	73	61,32	1	61,32
Ô tô vận tải Ben 15- 40 tấn	46,2	38,81	2	77,62

(Nguồn: phụ lục thông tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng)

Trong quá trình thi công xây dựng ngoài các máy móc trên ra dự án còn cần sử dụng máy trộn bê tông các loại, máy hàn, máy cắt, máy đóng cọc bê tông. Tuy nhiên năng lượng cung cấp cho các máy này hoạt động là điện năng. Nhu cầu nhiên liệu cung cấp cho các máy móc thi công được ước tính ở bảng trên. Với nhu cầu nhiên liệu của từng loại máy trên và hệ số ô nhiễm của nhiên liệu ta có thể tính được tải lượng các khí thải phát sinh theo bảng sau:

Bảng 3.8. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy san lấp và xây dựng

Chỉ tiêu Loại máy	SO₂ g/ca	NO_x g/ca	CO g/ca	VOC g/ca
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	20*S	70	14	4
Máy ủi 140CV	28,25	39.550,0	7.910,0	2.260,0
Xe lu 10 tấn	5,46	7.644	1.528,8	436,8
Máy xúc lật loại 1,65m ³ /gầu	9,45	13.230	2.646	756
Máy san 180CV	6,8	9.525,6	1.905,1	544,3
Máy đào 1 gầu, bánh hơi 1,25m ³ /gầu	15,33	21.462	4.292,4	1.226,4
Ô tô vận tải Ben 15- 40 tấn	38,81	54.334,0	10.866,8	3.104,8

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,25%)

*) *Tính toán lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình hàn:*

Trong quá trình hàn, cắt các kết cấu thép, các hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân. Quá trình hàn làm phát sinh khói hàn, CO, NO_x. Công ty sẽ mua khung kết cấu thép về lắp ráp, cho nên diện tích cần hàn không nhiều vì vậy lượng khí thải phát sinh từ quá trình hàn trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án là không lớn.

Khí thải từ quá trình hàn ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân thi công. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người công nhân khi tiếp xúc với các loại khí độc hại này có thể bị ảnh hưởng lâu dài tới sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

► **Tác động đến môi trường không khí:**

Giai đoạn thi công xây dựng của dự án làm phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂). Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người công nhân khi tiếp xúc với các loại khí độc hại này có thể bị ảnh hưởng lâu dài tới sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính. Tuy nhiên, theo tính toán như trên thì lượng phát thải trong quá trình thi công xây dựng là không lớn, không gian khu vực dự án tương đối rộng vì vậy bụi, khí thải phát sinh nhanh chóng được khuếch tán vào môi trường. Tác động đến môi trường không khí giai đoạn thi công xây dựng mang tính chất tạm thời và tác động tới môi trường không lớn.

3.2.1.2. Đánh giá tác động tới môi trường nước

► **Nguồn gốc phát sinh nước thải**

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” nguồn nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải vệ sinh máy móc thiết bị thi công xây dựng, nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn.

**) Nước thải thi công*

- *Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải thi công:*

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng gần như không phát sinh do hầu hết lượng nước sử dụng cho mục tiêu xây dựng đều được tiêu thụ vào trong trộn xi măng, đầm cát,... không phát sinh ra ngoài môi trường. Phần nước thải phát sinh ra ngoài môi trường là nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị thi công xây dựng với lượng không lớn, ước tính khoảng 1,5 m³/ngày. Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm như: xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá.

Thành phần của nước thải thi công chứa: chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ, bụi... Thành phần của nước thải thi công chứa: chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ, bụi...

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo nghiên cứu của Trung tâm Môi trường đô thị và khu công nghiệp CEETIA được ước tính như sau:

Bảng 3.9. Bảng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	QCĐP 02:2019/HY (K_q=0,9; K_f=1,2; K_{HY}= 0,85)
pH	6,99	6-9
Chất rắn lơ lửng	663	45,9
Tổng dầu mỡ khoáng	0,02	4,59

- **QCĐP 02:2019/HY:** Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp.

K_q=0,9: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

$K_f=1,2$: Hệ số lưu lượng nguồn thải ($F \leq 50$)

$K_{HY}= 0,85$: Nguồn tiếp nhận trên địa bàn huyện Văn Giang

Kết quả cho thấy, thông số pH và tổng dầu mỡ khoáng đều đạt theo quy chuẩn, nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước thải thi công tương đối cao. Đây là điều tất yếu trong quá trình xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, Chủ đầu tư sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu.

**) Nước thải sinh hoạt*

Vị trí 02:

Nước thải sinh hoạt: Theo dự kiến, trong giai đoạn này, Dự án sẽ phải sử dụng khoảng 50 công nhân xây dựng trên công trường tại khu vị trí 02. Định mức lượng nước dùng cho công nhân tại công trường khoảng 100 lít/người/ngày đêm, với hệ số phát thải là 100% thì ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án là:

$$50 \times 0,1 \times 100\% = 5 \text{ (m}^3\text{)}$$

Nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD), các dưỡng chất (N, P) và vi sinh vật. Về lý thuyết, nồng độ bản của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bản đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

- Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 50

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	2.500
2	COD	89	4.450
3	TSS	86	4.300
4	Dầu mỡ	20	1.000
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	50x10 ⁴

Ghi chú: () Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật*

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt ($V = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	QCĐP 01:2019/HY, ($K=1,2$; $K_{hy}=0,9$)
1	BOD ₅	1.388	32,4
2	COD	2.472	-
3	TSS	2.389	54
4	Dầu mỡ	555,5	12
5	Coliform (MPN/100ml)	27.777	3.000

(Nguồn: tính toán)

- Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng của dự án cao hơn so với quy chuẩn cho phép nhiều lần cụ thể chỉ tiêu BOD₅ vượt 40,5 lần; chỉ tiêu TSS vượt 41,9 lần; chỉ tiêu dầu mỡ vượt 41,4 lần và chỉ tiêu Colifom vượt 9,2 lần.

Để hạn chế ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này, đơn vị thi công sẽ bố trí nhà vệ sinh di động để thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định pháp luật.

Vị trí 03:

Nước thải sinh hoạt: Theo dự kiến, trong giai đoạn này, Dự án sẽ phải sử dụng khoảng 5 công nhân xây dựng trên công trường tại khu vị trí 03. Định mức lượng nước dùng cho công nhân tại công trường khoảng 100 lít/người/ngày đêm, với hệ số phát thải là 100% thì ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án là:

$$5 * 0,1 * 100\% = 0,5 \text{ (m}^3\text{)}$$

Nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD), các dưỡng chất (N, P) và vi sinh vật. Về lý thuyết, nồng độ bản của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bản đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 5

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án trong giai thi công xây dựng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	2.500
2	COD	89	4.450
3	TSS	86	4.300
4	Dầu mỡ	20	1.000
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	50x10 ⁴

Ghi chú: () Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật*

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (V= 0,5 m³/ngày)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	QCĐP 01:2019/HY, (K=1,2; K_{hy}=0,9)
1	BOD ₅	138m8	32,4
2	COD	247,2	-
3	TSS	238,9	54
4	Dầu mỡ	55,55	12
5	Coliform (MPN/100ml)	2.777,7	3.000

(Nguồn: tính toán)

- Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng của dự án cao hơn so với quy chuẩn cho phép nhiều lần cụ thể chỉ tiêu BOD₅ vượt 4,05 lần; chỉ tiêu TSS vượt 4,19 lần; chỉ tiêu dầu mỡ vượt 4,14 lần.

Để hạn chế ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này, đơn vị thi công sẽ bố trí nhà vệ sinh di động để thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định pháp luật

**) Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa có thể lôi cuốn các loại rác và chất thải rắn xuống vùng trũng của khu vực làm cản trở, tắc nghẽn dòng chảy. Ngoài ra các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng Dự án còn có đất, cát bụi và một lượng nhỏ dầu mỡ thải rơi vãi ra đất từ quá trình xây dựng.

Theo số liệu của tổ chức Y tế thế giới, WHO, 1993 nồng độ các chất ô nhiễm đo được trong nước mưa chảy tràn như hàm lượng tổng N khoảng 0,5- 1,5 mg/l; hàm lượng Photpho khoảng 0,004- 0,03 mg/l; hàm lượng COD khoảng 10- 20 mg/l; hàm lượng TSS khoảng 10- 20 mg/l.

Nước mưa chảy tràn xuất hiện sau khi mặt đất bão hòa nước khi xảy ra mưa. Thành phần của nước mưa chảy tràn rất khó ước tính và biến đổi theo thời gian mưa.

► **Tác động tới môi trường nước**

**) Tác động do nước thải thi công*

Nguồn ô nhiễm nước do nước thải trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án bao gồm các chất như pH, TSS, tổng dầu mỡ khoáng, khi được thải ra khu vực tiếp nhận lân cận với hàm lượng cao chúng gây tác động tiêu cực tới hệ sinh thái thủy sinh. Ngoài ra, nước thải thi công còn chứa vôi vữa, xi măng và đây là nguyên nhân làm cho pH của nước trong thủy vực tăng cao, tác động tiêu cực tới hệ sinh thái thủy sinh.

**) Tác động do nước thải sinh hoạt*

Với đặc tính của nước thải sinh hoạt là chứa nhiều chất cặn bã, chất rắn lơ lửng và các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và vi sinh vật, đây hoàn toàn có thể là một nguồn gây tác động xấu đến môi trường. Dự án cần có những biện pháp để hạn chế những tác động xấu đến môi trường.

**) Tác động do nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án gần như không gây tác động lớn tới đời sống thủy sinh và không gây ô nhiễm nguồn nước khu vực.

3.2.1.3. Đánh giá tác động môi trường của chất thải rắn

► **Nguồn phát sinh chất thải rắn**

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, chất thải rắn phát sinh bao gồm : chất thải rắn xây dựng, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.

**) Chất thải rắn xây dựng:*

Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình mới của dự án có phát sinh một lượng chất thải rắn xây dựng bao gồm:

Vị trí 02:

- Vụn sắt thép: phát sinh với khối lượng trung bình khoảng 75 kg/tháng;
- Vụn bê tông, nguyên vật liệu xây dựng (cát, đá, gạch, vữa...): phát sinh với lượng trung bình khoảng 500 kg/tháng.
- Bao bì carton, vỏ bao xi măng: phát sinh với lượng trung bình khoảng 18 kg/tháng.

Vị trí 01:

- Vụn sắt thép: phát sinh với khối lượng trung bình khoảng 5 kg/tháng;
- Vụn bê tông, nguyên vật liệu xây dựng (cát, đá, gạch, vữa...): phát sinh với lượng trung bình khoảng 50 kg/tháng.
- Bao bì carton, vỏ bao xi măng: phát sinh với lượng trung bình khoảng 3 kg/tháng.

Chất thải rắn xây dựng sẽ được phân loại, lưu giữ thực hiện theo đúng quy định tại QĐ số 21/2023/QĐ-UBND ngày 8/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

**) Lượng đất đào của dự án:*

**) Chất thải rắn sinh hoạt:*

Trong giai đoạn xây dựng, hoạt động sinh hoạt của công nhân còn thải ra một lượng chất thải rắn sinh hoạt như: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, các loại giấy gói, túi nilon...

Ước tính trung bình mỗi ngày một người thải ra một lượng chất thải sinh hoạt khoảng 0,5 kg.

Tại vị trí 02: với số lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 50 người, thì khối lượng chất thải phát sinh từ các hoạt động này khoảng 25kg/ngày.

Tại vị trí 03: với số lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 5 người, thì khối lượng chất thải phát sinh từ các hoạt động này khoảng 2,5kg/ngày.

Lượng chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom một cách triệt để là nguyên nhân gây phát sinh ra các tác động xấu đến môi trường như: phát sinh mùi, gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến vệ sinh chung và môi trường sống của các công nhân.

**) Chất thải rắn nguy hại:*

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bổ sung các hạng mục công trình gồm: giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, bao bì thải có chứa thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang hỏng.

Tại vị trí 02: Cụ thể về thành phần, khối lượng và mã chất thải nguy hại của từng loại được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.12. Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

STT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Các loại dầu mỡ thải	17 02 03	2
2	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	5
3	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	4
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	2
	TỔNG		13

Tại vị trí 03: Cụ thể về thành phần, khối lượng và mã chất thải nguy hại của từng loại được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.12. Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

STT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Các loại dầu mỡ thải	17 02 03	0,5
2	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	1
3	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	1
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	1
	TỔNG		3,5

► **Tác động của chất thải rắn:**

Các tác động chính của chất thải rắn trong giai đoạn này là:

- Làm tăng độ đục của nước khi có mưa lớn. Nước mưa kéo theo đất, cát có thể làm ảnh hưởng cục bộ đến hệ thống cống thu gom và thoát nước mưa chung của khu vực.

- Đất, cát và các vật liệu là nguyên nhân phát sinh bụi trong không khí. Đất cát và rác thải rơi vãi có thể bị cuốn rơi xuống hệ thống mương tưới tiêu nằm ngay sau khu vực Dự án và gây ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu của hệ thống này, đặc biệt là khi có gió lớn.

- Tác động đến vệ sinh chung của môi trường do chất thải rắn không được thu gom, xử lý gây ra.

► **Đánh giá chung**

Trong thời gian thi công xây dựng các công hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án sẽ phát sinh một số các tác động như tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn và một số nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khác. Với quy mô và mức độ khác nhau, các nguồn tác động này làm ảnh hưởng đến môi trường không khí, nước, đất và sinh thái khu vực đồng thời ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại công trường. Tuy nhiên, những tác động này mang tính tạm thời, chỉ xảy ra trong thời gian xây dựng, lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án.

3.2.1.4. Đánh giá tác động đến công trình thủy lợi

Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Vị trí 02: Tiếp giáp dự án không có công trình thủy lợi, do đó không tác động.

Vị trí 03: Phía Đông dự án cách 3m qua hành lang bảo vệ mương là mương thủy lợi. Quá trình xây dựng của dự án có khả năng làm ảnh hưởng tiêu thoát nước của khu vực: Lượng đất, cát và chất thải xây dựng phát sinh, nếu không được kiểm soát sẽ gây ách tắc dòng chảy, không đảm bảo tiêu thoát nước của khu vực. Việc ứ đọng nước lâu ngày tại dòng chảy gây ra hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng nước và thủy sinh khu vực xung quanh. Do đó chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu các tác động tới các công trình thủy lợi xung quanh dự án trong giai đoạn xây dựng tránh ảnh hưởng đến chất lượng, lưu lượng cũng như chức năng của các công trình.

3.2.1.5. Tác động không liên quan đến chất thải

*) *Tác động do ồn và rung:*

Tiếng ồn từ các phương tiện thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Các máy móc, thiết bị sử dụng một cách riêng biệt trong thi công được coi là nguồn điểm. Tiếng ồn tại giai đoạn này của yếu từ các xe tải và xe nâng. Mức ồn điển hình cách 8m của xe tải là 83 – 94 dBA, của xe nâng là 72 – 84 dBA. Tương tự mức rung cũng được gây ra bởi hoạt động

của xe tải vận chuyển. Mức rung điển hình của xe vận chuyển hàng nặng cách 10m là 74 dB.

Nhìn chung mức ồn và rung có giá trị khá lớn. Tuy nhiên, hoạt động của xe tải và xe nâng chỉ trong khoảng thời gian ngắn, không phải nguồn liên tục nên tác động đáng kể.

**) Tác động đến an toàn giao thông:*

Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị, công trình bảo vệ môi trường của dự án gây tác động đến môi trường: Vận chuyển máy móc thiết bị và hoạt động đi lại của công nhân dẫn đến sự gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường hiện hữu. Sự gia tăng mật độ giao thông làm tăng khả năng xảy ra tai nạn và ùn tắc giao thông và suy giảm chất lượng của các tuyến đường.

➤ **Tác động:**

Tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước hết là đến sức khỏe của người công nhân trực tiếp thi công.

Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn gây ảnh hưởng đến sức khỏe lao động và gây ra các triệu chứng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu và làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Đánh giá chung: Trong thời gian thi công xây dựng các công trình chính và công trình phụ trợ của Dự án phát sinh ra một số các tác động như bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn và một số nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khác như tiếng ồn, độ rung. Với quy mô và mức độ khác nhau, các nguồn tác động này làm ảnh hưởng đến môi trường không khí, nước, đất và sinh thái khu vực đồng thời ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường và một số hộ dân xung quanh. Tuy nhiên, những tác động này mang tính tạm thời, chỉ xảy ra trong thời gian xây dựng các hạng mục công trình của dự án và mất đi khi dự án đi vào hoạt động.

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

3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí

Kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm bụi:

- Quét dọn đất, cát rơi vãi trên đường giao thông gần khu vực và trong khu dự án, phun nước giữ ẩm những khu vực phát sinh bụi.

- Phun nước thường xuyên khu vực công trường thi công để giảm lượng bụi phát tán trong không khí. Bố trí 2-3 công nhân sử dụng vòi phun nước để tưới nước dập bụi tại vị trí công ra vào khu vực xây dựng với tần suất 3 lần/ngày (ngày hanh, khô).

- Không được chở quá trọng lượng quy định.

Kiểm soát và biện pháp giảm thiểu khí sinh ra trong khi thực hiện dự án:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- Không đốt các phế thải như plastic, cao su bởi khi đốt các chất này sinh ra một hàm lượng lớn các hợp chất dioxin và khói bụi của chúng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Thông gió tốt cho khu vực làm việc phát sinh bụi và khói hàn, đồng thời trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: kính bảo hộ, quần áo bảo hộ, gang tay, khẩu trang...

- Các xe vận tải và các máy thi công phải đảm bảo các thông số kỹ thuật.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh tai nạn tương tự.

- Không được sử dụng loại xe quá cũ, hết thời hạn sử dụng.

- Bố trí bao quây xung quanh khu đất dự án để hạn chế phát sinh bụi tới khu vực dự án đang hoạt động và các dự án xung quanh.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường nước.

- Nước mưa chảy tràn:

Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng tiến hành che chắn nguyên vật liệu cẩn thận, không để vương vãi; Nước mưa chảy tràn tương đối sạch nhưng chứa bụi đất, đá, gạch. Chủ dự án sẽ thực hiện thiết kế, xây dựng tạm các hệ thống thu gom nước mưa. Vì vậy nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ được lắng đọng trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không bị đọng lại trong hệ thống thoát nước bằng cách thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào các hệ thống cống rãnh gây tắc nghẽn, ứ đọng. Tần suất kiểm tra và nạo vét được quy định tối thiểu là 1 lần/tháng.

- Nước thải sinh hoạt:

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường xây dựng thì chủ dự án yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Không tổ chức các hoạt động nấu ăn ở trên công trường mà tổ chức cho công nhân sử dụng các suất ăn công nghiệp hoặc ăn tập trung tại các quán ăn gần khu vực dự án.

- Tại vị trí 02: Với lượng công nhân có mặt thường xuyên trên công trường lúc cao điểm là 50 người (lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh tối đa 5 m³/ngày), chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công lắp 02 nhà vệ sinh di động có trang bị bể tự hoại tạm thời với dung tích chứa là 3000 lít để xử lý sơ bộ và lưu chứa tạm thời nước thải sinh hoạt phát sinh, định kỳ nhà thầu xây dựng thuê đơn vị có đủ chức năng

đến vận chuyển và đưa toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt trong bể tự hoại tạm thời đi xử lý theo đúng quy định.

- Tại vị trí 03: Với lượng công nhân có mặt thường xuyên trên công trường khoảng 5 người (lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh tối đa 0,5 m³/ngày), chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công lắp 01 nhà vệ sinh di động có trang bị bể tự hoại tạm thời với dung tích chứa là 2000 lít để xử lý sơ bộ và lưu chứa tạm thời nước thải sinh hoạt phát sinh, định kỳ nhà thầu xây dựng thuê đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển và đưa toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt trong bể tự hoại tạm thời đi xử lý theo đúng quy định.

Nhà vệ sinh được nhà thầu xây dựng đặt ở góc công trường, luôn được vệ sinh, cọ rửa sạch sẽ để đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường chung.

- Nước thải thi công xây dựng:

Trong quá trình xây dựng có sử dụng một lượng nước để trộn nguyên vật liệu và rửa máy móc, thiết bị. Do đó, phát sinh một lượng nước thải, toàn bộ lượng nước thải thi công được đơn vị thi công xây dựng thu gom dẫn về hố ga lắng cặn, tách dầu mỡ. Tại 02 vị trí 02 và 03 xây dựng bể lắng có thể tích 10 m³, kích thước của bể lắng D_xR_xC=2,5m_x2m_x2m. Nước sau lắng cặn, tách dầu sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng lại cho việc trộn nguyên vật liệu, tuyệt đối không thải ra ngoài môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng, đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm hoàn trả lại mặt bằng cho dự án.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để chất thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTR

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Tận dụng nguồn lao động địa phương có thể tự túc chỗ ăn ở. Hạn chế tối đa việc tổ chức các bếp ăn tập thể trong khu vực dự án do vậy hạn chế được tối đa lượng nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hoặc thông qua việc sử dụng suất ăn công nghiệp.

- Tại vị trí 02: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại công trường khoảng 25kg/ngày. Bố trí 02 thùng đựng rác nhựa 100 lít cho lán trại, thu gom và xử lý chất thải theo đúng quy định về vệ sinh môi trường.

- Tại vị trí 03: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại công trường khoảng 2,5kg/ngày. Bố trí 01 thùng đựng rác nhựa 80 lít cho lán trại, thu gom và xử lý chất thải theo đúng quy định về vệ sinh môi trường.

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng với tần suất thu gom 1 tuần/lần. Lập nội quy vệ sinh tại các lán trại, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh và bảo vệ môi trường.

b. Chất thải rắn xây dựng:

Thực hiện tốt việc quản lý CTR theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng theo Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên:

- Chất thải rắn xây dựng chủ yếu gạch vỡ vụn, cát, sỏi, bê tông vụn được tận dụng để san lấp mặt bằng.

- Tại vị trí 02 và 03: Các chất thải có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa được thu gom, phân loại và lưu chứa vào 02 thùng nhựa có nắp đậy kín 120 lít tại mỗi khu vị trí xây dựng của dự án, sau đó chuyển giao cho các đơn vị có chức năng tái chế.

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu và thường xuyên nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng đi xử lý theo đúng quy định.

Trong quá trình thu gom vận chuyển sẽ thực hiện cảnh báo giao thông. Các phương tiện vận chuyển sẽ được đăng ký tuyến đường, biển số để quản lý và thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường trên các tuyến đường vận chuyển: phủ bạt, không coi nói thành thùng, chạy đúng tốc độ quy định.

*** Đất đào đắp của dự án:**

Dự án tận dụng toàn bộ đất bóc hữu cơ vào khu vực đất trồng cây của dự án. Cam kết thực hiện theo quy định của Luật Trồng trọt và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP.

3.2.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTNH

- Để giảm thiểu các tác động xấu của chất thải nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người, công ty tiến hành các biện pháp sau đây:

- + Thu gom CTNH vào các thùng riêng, có nắp che đậy tránh nhiễm vào đất và nguồn nước. Tại vị trí 02: bố trí 4 thùng đựng rác thải có nắp có dung tích khoảng 500 lít/thùng. Tại vị trí 03: bố trí 4 thùng đựng rác thải có nắp có dung tích khoảng 100 lít/thùng

- + Tránh để chất thải nguy hại tiếp xúc với nhiệt và lửa để giảm nguy cơ cháy nổ;

- + Sử dụng dụng cụ chứa, đựng phù hợp với từng loại chất thải nguy hại khác nhau;

+ Trang bị găng tay, khẩu trang bảo hộ đầy đủ cho công nhân khi phải tiếp xúc với các CTNH này;

Thu gom riêng và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định (như Công ty Cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11 – URENCO 11).

3.2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của tiếng ồn

a. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

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

- Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình xây dựng đến hoạt động của khu vực xung quanh, các máy móc gây tiếng ồn lớn như búa máy, máy đào, máy khoan,... không vận hành vào ban đêm để tránh tác động đến sinh hoạt của người dân xung quanh.

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn trong thi công như: xe lu, máy xúc chỉ được phép làm việc vào ban ngày, không kể giờ nghỉ trưa.

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở các thiết bị máy móc thi công.

b. Biện pháp giảm thiểu rung:

Rung động có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp sau:

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp đặt các bộ phận tắt chấn động lực... khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc.

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su...được lắp giữa các máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra và thay thế.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan hệ sinh thái:

Hệ sinh thái xung quanh dự án hầu như không bị ảnh hưởng khi tiến hành hoạt động xây dựng tại dự án. Công ty tuân thủ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước, không khí để không làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái dưới nước) xung quanh dự án.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến công trình thủy lợi:

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công đảm bảo tránh làm rơi vãi đất cát gây tác nghẽn dòng chảy, cụ thể:

- Thường xuyên khơi thông dòng chảy của kênh trong thời gian thi công, xây dựng.

- Không tập kết nguyên vật liệu, trộn bê tông gần khu vực kênh để đảm bảo tránh rơi vãi đất, cát, vật liệu xây dựng xuống kênh gây tắc nghẽn dòng chảy.

- Cam kết có biện pháp hoàn trả nếu gây hư hỏng, tắc nghẽn dòng chảy.

3.3. 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

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động của bụi, khí thải:

*) Nguồn phát sinh bụi, khí thải

Bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án là từ nguồn chính sau:

Bảng 3.13. Nguồn phát sinh bụi, khí thải giai đoạn vận hành dự án

STT	Nguồn phát sinh	Khí thải đặc trưng	Khu vực phát sinh nguồn
1	Phương tiện giao thông của công nhân viên nhà máy	- SO ₂ ; NO ₂ ; CO; HC và bụi.	Vị trí 01 Vị trí 02 Vị trí 03
2	Hoạt động của trạm bơm nước thô	- Tiếng ồn	Vị trí 03
3	Hoạt động của trạm bơm nước sạch	- Tiếng ồn	Vị trí 01 Vị trí 02
4	Hoạt động của khu xử lý nước ngầm, nước mặt	-Tiếng ồn - Hơi, mùi các hoá chất sử dụng trong sản xuất.	Vị trí 01 Vị trí 02
5	Kho chứa hoá chất	- Hơi, mùi.	Vị trí 01 Vị trí 02
6	Khu xử lý nước thải sinh hoạt	- Mùi, khí thải phát sinh	Vị trí 01 Vị trí 02
7	Hoạt động của máy phát điện	-Tiếng ồn - SO ₂ ; NO ₂ ; CO; THC và bụi	Vị trí 01 Vị trí 02 Vị trí 03

*) Thành phần và tải lượng:

*) Khí thải độc hại phát sinh từ các phương tiện giao thông của công nhân viên nhà máy

Thành phần khí ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của động cơ chủ yếu là CO, CO₂, SO₂, NO_x.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.14. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
<i>Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7	0,31
	1 tấn N.liệu	3,5	20S	20	300	30	1,35
Chạy trên đường cao tốc	1000km	0,6	3,3S	7,5	50	3,5	0,22
	1 tấn N.liệu	3,6	20S	45	300	20	1,35
<i>Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,9	4,29S	11,8	60	2,6	
	1 tấn N.liệu	4,3	20S	55	28	12	

(Nguồn: WHO, 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong nhiên liệu 0,25%

Hiện nay các nhiên liệu như xăng sinh học đã được phổ biến rộng rãi nên việc phát sinh khí thải của các phương tiện vận chuyển cũng được giảm thiểu đi khá nhiều. Đồng thời, các phương tiện hoạt động thời gian đầu và cuối ca trong thời gian ngắn nên ít tác động.

*** Khu vực kho hóa chất:**

Hơi mùi phát sinh từ các thùng chứa hóa chất sử dụng cho quá trình xử lý nước của nhà máy.

Vị trí 01: mùi của các hoá chất: clo khử trùng, KMnO₄, phèn, vôi.

Vị trí 01: mùi của các hoá chất: clo khử trùng, PAC, phèn.

***) Mùi, khí thải phát sinh từ khu vực xử lý nước thải sinh hoạt, khu lưu giữ chất thải...**

Tại Bể điều hòa trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: có nhiệm vụ điều hòa nồng độ và lưu lượng nước thải, trong bể điều hòa luôn luôn có hệ thống sục khí từ máy thổi khí nhằm điều hòa nồng độ các chất ô nhiễm cũng như ngăn sự phát triển của các vi sinh vật kỵ khí trong bể. Khi lượng khí cấp vào không đủ, hoặc bị gián đoạn; các vi sinh vật kỵ khí phát triển sẽ gây nên tình trạng phân hủy kỵ khí. Vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh khí H₂S, CH₄ gây mùi hôi thối khó chịu.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Mùi hôi phát sinh từ bể hiếu khí: Trong bể hiếu khí luôn luôn được cấp khí để duy trì hoạt động vi sinh vật, sau khi được sục qua nước, lượng khí dư và lượng khí sinh ra do quá trình sinh hóa của vi sinh vật sẽ thoát ra ngoài. Các khí này có mùi ngai ngái tương đối khó chịu.

Tại bể chứa bùn thải (hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt) trong quá trình xử lý nước thải thường chứa lượng chất hữu cơ rất lớn. Việc tập kết bùn tại một điểm sẽ phát sinh sự phát triển của vi sinh vật kỵ khí gây các mùi hôi thối khó chịu. Các mùi đặc trưng ở đây vẫn là NH₃ và H₂S.

Tại khu lưu giữ 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.

**) Khí thải từ hoạt động của máy nông nghiệp, máy phát điện dự phòng công suất 1000 KVA*

Máy nông nghiệp, máy phát điện dự phòng sử dụng nhiều loại nhiên liệu đầu vào khác nhau như: diesel, xăng, propal và khí thiên nhiên tùy thuộc vào công suất động cơ và loại máy. Nhưng đa phần với các máy phát điện công nghiệp nguồn nhiên liệu chủ yếu được sử dụng là xăng hoặc dầu diesel và máy phát điện của dự án sử dụng dầu diesel là nhiên liệu chính. Quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy phát điện có sinh ra các khí thải có thành phần gồm: SO₂; NO₂; CO; THC và bụi.

Tính lưu lượng khí thải cho máy phát điện công suất 1000 KVA. Định mức tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện là 200 lít dầu DO/h.

Bảng 3.15. Tải lượng các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng sử dụng dầu DO (hàm lượng S=0,5%)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 lít dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
1	Bụi tổng	1,79	0,179
2	SO ₂	10,81S	1,081
3	NO _x	8,63	0,863
4	CO	0,24	0,024

(Nguồn: Air pollution, MC graw-Hill kogakuka, 1994)

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Tính lưu lượng khí thải theo công thức:

$$L = B \times \{V_o^{20} + (\mu - 1)V_o\} \times (273 + T)/273 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

(Nguồn : Sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Tập 2 : Xử lý khói thải lò hơi)

Tính tương tự như với khí thải lò hơi, với các thông số :

L : Lưu lượng khí thải ;

B : Lượng dầu DO đốt (B = 200 lít/h tương đương 356 kg/h) ;

V_o : Lượng không khí cần để đốt cháy 1 kg dầu DO, $V_o = 10,5 \text{ m}^3/\text{kg}$;

μ : Hệ số thừa không khí, giá trị chọn $\mu = 1,25$;

V_o^{20} : Lượng khối (20°C) sinh ra khi đốt 1 kg dầu DO, $V_o = 11,5 \text{ m}^3/\text{kg}$;

T: Nhiệt độ khí thải, $T = 200^\circ\text{C}$;

Áp dụng công thức tính trên, tính được lưu lượng khói thải của máy phát điện là $8.712 \text{ m}^3/\text{h}$.

Lưu lượng khói thải của máy phát điện ở điều kiện tiêu chuẩn:

$$L_2 = v_o^{20} \times 89 = 2047 \text{ m}^3/\text{h}$$

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra khi vận hành máy phát điện với lượng dầu tiêu thụ 200lít/h được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.16. Nồng độ các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm ³)
1	Bụi	86,96	200
2	SO ₂	263,8	500
3	NO _x	422,08	850
4	CO	11,724	1000

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, ($K_p=1$, $K_v=1$)

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy nông nghiệp, máy phát điện với QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều nhỏ hơn giới hạn cho phép. Đồng thời, máy phát điện chỉ được sử dụng khi gặp sự cố mất điện nên thời gian sử dụng rất ngắn và không thường xuyên. Vì vậy lượng khí thải phát sinh là rất ít, ảnh hưởng cục bộ trong thời gian rất ngắn đến môi trường.

***) Mức độ tác động:**

Bụi: Công nhân trực tiếp làm việc tiếp xúc trực tiếp tại công đoạn phát sinh bụi...rất dễ mắc các bệnh về phổi. Bệnh này có thể gây những biến chứng thành lao, suy phổi mãn tính. Bụi còn gây những tổn thương cho da, gây dị ứng do kháng sinh.

SO₂: là chất khí gây kích thích mạnh, gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm các chứng bệnh khác của đường hô hấp. Ngoài ra SO₂ còn có thể gây ra sự rối loạn chuyển hóa protein và đường, gây thiếu vitamin B và C, ức chế enzym oxydaza. Tiếp xúc lâu dài với khí này ở nồng độ cao có thể bị bệnh ở hệ tạo huyết vì khi đó methemoglobin tạo ra sẽ tăng cường quá trình oxy hóa Fe^{II} thành Fe^{III}. SO₂ còn ăn mòn kim loại, giảm độ bền vật liệu, giảm tuổi thọ của các công trình xây dựng. SO₂ trong không khí dễ bị oxy hóa thành SO₃ tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành acid Sulfuric hay muối sulfat tác động có hại cho cây trồng. Giới hạn nồng độ SO₂ cho phép trong khu vực làm việc là 20mg/m³ còn ở vùng xung quanh và khu dân cư là 0,3mg/m³.

CO: là khí không màu, không mùi, sinh ra trong điều kiện đốt thiếu không khí, con người đề kháng với CO rất khó khăn. CO có ái lực với hemoglobin và chiếm chỗ oxy trong máu gây thiếu oxy trong cơ thể, vì thế CO gây chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục ở khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường xanh xao gầy yếu. CO có nồng độ cao hơn 100 ppm gây hiện tượng xoắn lá làm chết cây non. Giới hạn nồng độ CO cho phép trong khu vực làm việc là 30mg/m³ còn ở khu vực xung quanh và khu dân cư là 40mg/m³.

NO_x: Oxit nitơ có nhiều dạng, do nitơ có 5 hoá trị từ I đến V. Do ôxy hoá không hoàn toàn nên nhiều dạng oxit nitơ có hoá trị khác nhau hay đi cùng nhau, được gọi chung là NO_x. Có độc tính cao nhất là NO₂, khi chỉ tiếp xúc trong vài phút với nồng độ NO₂ trong không khí 5 phần triệu đã có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, tiếp xúc vài giờ với không khí có nồng độ NO₂ khoảng 15-20 phần triệu có thể gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan; nồng độ NO₂ trong không khí 1% có thể gây tử vong trong vài phút. NO_x có thể xâm nhập vào đường hô hấp gây loét hoặc qua đường tiêu hóa vào máu với nồng độ 100ppm có thể dẫn tới tử vong. NO₂ cũng có thể tác dụng với hơi nước trong môi trường không khí ẩm tạo acid ngưng tụ rơi xuống phá hủy cây cối mùa màng, rửa gỉ kim loại, ăn mòn công trình. NO_x bị ôxy hoá dưới ánh sáng mặt trời có thể tạo khí Ôzôn gây chảy nước mắt và mẩn ngứa da, NO_x cũng góp phần gây bệnh hen, thậm chí ung thư phổi, làm hỏng khí quản.

VOC: phần lớn chúng đều gây ảnh hưởng tiêu cực với sức khỏe con người. Các chất VOC chuyển thành thể khí ngay ở điều kiện thường khiến con người dễ hít phải và dễ mắc các bệnh trên đường hô hấp, mắt mũi như đau họng, dị ứng mũi, ngứa mắt. Ngoài ra còn khiến cơ thể mệt mỏi, hay bị hụt hơi, đau đầu, buồn nôn... Nếu tiếp xúc

trong thời gian dài gây tổn hại mãn tính trên hệ thần kinh, gan, thận; đặc biệt nếu các chất VOC có trong nước uống, thức ăn thì còn có khả năng gây ung thư, tổn thương đến hệ sinh sản.

b. Tác động của nước thải

***) Nguồn phát sinh:**

Trong quá trình vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại của Dự án, nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm:

Vị trí 01:

- Nước thải sinh hoạt:
- + Nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh, rửa chân tay, tắm giặt của công nhân viên làm việc tại cơ sở.
- + Nước thải phát sinh từ khu bếp ăn.
- Nước thải từ quá trình sản xuất:
- + Nguồn phát sinh: Nước xả cặn từ bể phối trộn, lắng đứng, nước rửa lọc xả từ hệ thống lọc cát.
- Nước mưa chảy tràn từ khu vực Dự án

Vị trí 02:

- Nước thải sinh hoạt:
- + Nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh, rửa chân tay, tắm giặt của công nhân viên làm việc tại cơ sở.
- + Nước thải phát sinh từ khu bếp ăn.
- Nước thải từ quá trình sản xuất:
- + Nguồn phát sinh: Nước xả cặn từ bể phối trộn, lắng đứng, nước rửa lọc xả từ hệ thống lọc cát.
- Nước mưa chảy tràn từ khu vực Dự án

Vị trí 03:

- Nước thải sinh hoạt:
- + Nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh, rửa chân tay, tắm giặt của công nhân viên làm việc tại cơ sở.
- + Nước thải phát sinh từ khu bếp ăn.
- Nước thải từ quá trình sản xuất: không phát sinh nước thải sản xuất.
- Nước mưa chảy tràn từ khu vực Dự án

***) Thành phần và tải lượng:**

** Nước thải sinh hoạt*

Bao gồm:

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- + Nước vệ sinh (tắm giặt, rửa chân tay, dội bồn cầu);
- + Nước thải sinh hoạt của bếp ăn.

Theo tính toán tại chương I:

Tại vị trí 01: lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ nhân viên dự án là 3,0 m³/ngày đêm. Nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt. Vậy nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án khoảng 3,0 m³/ngày đêm.

Tại vị trí 02: lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ nhân viên dự án là 3,0 m³/ngày đêm. Nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt. Vậy nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án khoảng 3,0 m³/ngày đêm.

Tại vị trí 03: lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ nhân viên dự án là 0,4 m³/ngày đêm. Nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt. Vậy nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án khoảng 0,4 m³/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt mang theo một lượng lớn các chất hữu cơ, các loại vi khuẩn (E.Coli, virus, trứng giun sán,...). Ngoài ra, trong nước thải còn có chứa các chất dinh dưỡng khác như NH₄⁺, PO₄³⁻, là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận nước thải như gây ra hiện tượng phì dưỡng các ao, hồ tiếp nhận.

Về lý thuyết nồng độ bẩn của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bẩn đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x N

Trong đó: N là tổng số cán bộ công nhân viên của dự án

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 3.17. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)		
			Vị trí 01	Vị trí 02	Vị trí 03
1	BOD ₅	50	1500	1500	200
2	COD	89	2670	2670	356
3	TSS	86	2580	2580	344
4	Dầu mỡ	20	600	600	80
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	30.10 ⁴	30.10 ⁴	4.10 ⁴

Ghi chú: (*) Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày);

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (m³/ngày);

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l).

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	QCĐP 01:2019/HY (K=1,2;K _{hy} =0,85)
1	BOD ₅	500	30,6
2	COD	890	-
3	TSS	860	51
4	Dầu mỡ	200	1,2
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁵	3.000

(Nguồn: tính toán)

K: hệ số ứng với quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ (K=1,2 đối với cơ sở sản xuất quy mô dưới 500 người).

K_{hy}: hệ số khu vực của tỉnh Hưng Yên (huyện Văn Giang, hệ số K_{hy}=0,85)

Do đó, Để giảm thiểu tác động của nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án, chủ dự án sẽ đầu tư lắp đặt module xử lý nước thải công suất 5 m³/ngày đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh, chất lượng nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép của QCĐP 01:2019/HY- Quy chuẩn địa phương về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

**) Nước thải từ quá trình sản xuất của cơ sở*

Nước thải sản xuất của nhà máy phát sinh từ xả cặn tại bể phối trộn, lắng đứng và rửa lọc hệ thống lọc cát. Tất cả nước thải sản xuất được dẫn về hệ thống ao lắng bùn.

Một phần nước qua ao lắng được hút về hệ thống lọc cát, còn lại được chuyển tới máy ép bùn, máy ép bùn thực hiện ép tách bùn và nước. Bùn được đưa đi xử lý và nước từ giai đoạn này được đưa về hệ thống lọc cát tiếp tục chu trình.

Nước thải sản xuất chứa cặn lắng, các hoá chất được truyền vào trong các giai đoạn xử lý nước gồm Phèn, vôi, KMnO₄.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

***) Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích mặt bằng của dự án, trong quá trình chảy trên bề mặt có thể kéo theo một số các chất bẩn, bụi, v.v.. Nước mưa chảy tràn có tính chất ô nhiễm nhẹ, chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên TSS dễ lắng đọng nên nước mưa được thu gom vào hố ga và qua hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.

Vị trí 01: diện tích thực hiện dự án là 1.436 m² lượng nước mưa trung bình trong năm là khoảng 1.500 - 1.600 mm thì tổng lượng mưa trung bình khoảng 2.154 m³ – 2.298 m³.

Vị trí 02: diện tích thực hiện dự án là 7.213 m² lượng nước mưa trung bình trong năm là khoảng 1.500 - 1.600 mm thì tổng lượng mưa trung bình khoảng 10.820 m³ – 11.541 m³.

Vị trí 03: diện tích thực hiện dự án là 1.436 m² lượng nước mưa trung bình trong năm là khoảng 1.500 - 1.600 mm thì tổng lượng mưa trung bình khoảng 557,5 m³ – 616 m³.

Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải.... Theo số liệu của tổ chức Y tế thế giới, WHO, 1993 nồng độ các chất ô nhiễm đo được trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3.21. Nồng độ ước tính các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Tổng Photpho	0,004 – 0,03
3	Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD)	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 – 20

(Nguồn: Tổ chức y tế thế giới, WHO, 1993)

***) Mức độ tác động:**

- *Nước thải*: quá trình hoạt động của dự án phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất, Công ty sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- *Nước mưa chảy tràn*: Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án cũng sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, chất thải rơi vãi chảy xuống hệ thống thoát nước. Lượng nước này nếu không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực tới nguồn nước và đời sống thủy sinh trong thủy vực tiếp nhận. Hàm lượng các chất rắn lơ lửng hoặc một số chất độc hại khác nếu vượt quá ngưỡng cho phép sẽ làm thay đổi môi trường sống của động thực vật trong nước, ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng và phát triển của chúng. Ngoài ra, sự lắng đọng chất rắn có thể làm tắc hệ thống thoát nước mưa, gây úng lụt ảnh hưởng tới bộ rễ thực vật và hệ sinh vật đất trên khu vực bị úng lụt.

c. Tác động của chất thải rắn thông thường

***) Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường**

Trong quá trình vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại chất thải rắn phát sinh từ dự án bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy.

***) Thành phần và tải lượng**

• Chất thải rắn sinh hoạt:

Tại vị trí 01: Khi dự án đi vào vận hành thương mại với số lượng cán bộ công nhân viên tối đa khoảng 30 người, khi đó tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 15 kg/ngày = 5,475 tấn/năm.

Tại vị trí 02: Khi dự án đi vào vận hành thương mại với số lượng cán bộ công nhân viên tối đa khoảng 30 người, khi đó tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 15 kg/ngày = 5,475 tấn/năm.

Tại vị trí 03: Khi dự án đi vào vận hành thương mại với số lượng cán bộ công nhân viên tối đa khoảng 4 người, khi đó tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 2kg/ngày = 0,73 tấn/năm.

Thành phần chất thải sinh hoạt phần lớn là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (như rau, thức ăn thừa, vỏ hoa quả). Ngoài ra còn có một phần nhỏ các loại bao bì thực phẩm, giấy phế liệu. Chất thải rắn còn có chứa một lượng không đáng kể các thành phần khó phân huỷ như bao bì, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thủy tinh.

Ngoài ra, còn có một lượng bùn cặn từ hệ thống bể tự hoại ước tính:

Tại vị trí 01: khoảng 1.000kg/năm (tương đương 1 tấn/năm).

Tại vị trí 02: khoảng 1.000kg/năm (tương đương 1 tấn/năm).

Tại vị trí 03: khoảng 130kg/năm (tương đương 0,13 tấn/năm).

• Chất thải rắn thông thường

Thành phần chất thải rắn thông thường của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.22. Thành phần chất thải rắn thông thường của dự án

TT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng			Biện pháp xử lý
			Vị trí 01	Vị trí 02	Vị trí 03	
1	Bao bì đựng nguyên liệu không chứa thành phần nguy hại	kg/năm	100	500	15	Vận chuyển xử lý
2	Giấy vụn	kg/năm	15	50	5	Vận chuyển

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

						xử lý
3	Chất thải công nghiệp khác: kim loại, chai lọ....	kg/năm	150	500	30	Vận chuyển xử lý
4	Bùn thải	kg/năm	2.000	7.000	0	Vận chuyển xử lý
	Tổng	kg/năm	2265	8.050	50	

Các loại chất thải này dự án sẽ thu gom phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Vì vậy chất thải rắn thông thường phát sinh của dự án không gây tác động lớn đến môi trường.

***) Mức độ tác động:**

Chất thải rắn sinh hoạt: chủ yếu là hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột... ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này. Ngoài ra, nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ gây mất mỹ quan khu vực và khi mưa nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm, thấm vào đất làm ảnh hưởng tới môi trường đất, chảy vào nước làm suy giảm chất lượng môi trường nước và ảnh hưởng tới đời sống của động vật và các sinh vật sống trong nước. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ còn làm phát sinh ra mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực. Do đó cần phải có biện pháp quản lý và xử lý hiệu quả và phù hợp.

Chất thải rắn công nghiệp: Các loại chất thải trong quá trình sản xuất như bao bì thải,... nếu không quản lý tốt, sẽ làm mất mỹ quan, chiếm diện tích và không gian nhà xưởng.

d. Tác động của chất thải nguy hại:

Nguồn phát sinh chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm: hoạt động bảo dưỡng, thiết bị thấp sáng, hoạt động văn phòng. Danh mục các chất thải nguy hại có thể phát sinh như sau:

Bảng 3.23. Danh mục các chất thải nguy hại có thể phát sinh của Dự án

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng chất thải (Kg/năm)			Ký hiệu phân loại
			Vị trí 01	Vị trí 02	Vị trí 03	
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	18 02 01	50	300	12	Chất thải nguy hại
2	Bóng đèn	16 01 06	5	10	3	Chất thải

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

	huỳnh quang thải					nguy hại
3	Pin, ắc quy thải	19 06 01	8	20	5	Chất thải nguy hại
4	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	60	250	35	Chất thải nguy hại
	Tổng		123	630	55	

***) Mức độ tác động:**

- Thời gian tác động: tác động chất thải nguy hại trong thời gian vận hành thử nghiệm và trong suốt quá trình vận hành thương mại của dự án.

- Mức độ tác động: Chất thải nguy hại là chất thải chứa yếu tố độc hại, phóng xạ, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác.

Để giảm thiểu những nguy cơ tác động tới môi trường cũng như sức khỏe người lao động của loại chất thải này Dự án sẽ có các biện pháp thích hợp (giám sát chặt chẽ quy trình vận hành, nâng cao nhận thức về môi trường của công nhân,...), hợp đồng với đơn vị có chức năng như: Công ty CP Môi trường đô thị và công nghiệp 11 – URENCO 11 thu gom, xử lý theo quy định. Công ty sẽ báo cáo tình hình phát sinh chất thải nguy hại gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên định kỳ 1 lần/năm.

e. Tác động tiếng ồn, độ rung:

***) Nguồn phát sinh:**

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị máy móc như sau:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông của các cán bộ, công nhân của nhà máy.

- Hoạt động của máy móc, thiết bị 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.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng.

- Sinh hoạt của nhân viên trong dự án.

***) Phạm vi ảnh hưởng và mức độ tác động:**

Tiếng ồn trong công đoạn vận chuyển hàng hóa về khu vực dự án là không lớn do chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, mang tính nhất thời, thêm vào đó dự án có khuôn viên rộng, có tường bao quanh cùng với cây xanh nên độ ồn được giảm thiểu đáng kể, độ ồn

này chỉ mang tính nhất thời và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân bốc dỡ. Do đó dự án cần có biện pháp tích cực để bảo vệ sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp trong dự án.

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các thiết bị máy móc trong quá trình hoạt động của của máy móc, thiết bị sản xuất nông sản, thủy sản. Tham khảo số liệu đo đạc từ các công ty có loại hình sản xuất giống với dự án cho thấy tiếng ồn phát ra đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT (85dBA).

Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe lao động và gây ra các triệu chứng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu và làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thích giác.

Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.

- Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.

- Tác động đến các cơ quan khác:

- Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

- Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

- Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày.

3.3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

**) Sự cố cháy nổ:* Sự cố cháy nổ khi xảy ra gây nên các thiệt hại về người và của ảnh hưởng đến kinh tế xã hội và môi trường khu vực. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như:

Các phương tiện giao thông bị rò rỉ xăng dầu.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị trong quá trình vận hành có thể gây ra sự cố giật, chập và dẫn đến cháy nổ...gây thiệt hại về kinh tế và tai nạn lao động cho công nhân.

**) Sự cố tai nạn lao động:* Trong giai đoạn cơ sở đi vào hoạt động thì sự cố tai nạn lao động là một vấn đề quan tâm hàng đầu vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng người lao động. Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong giai đoạn này là:

- Tai nạn về điện trong giai đoạn vận hành như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện, bất cẩn do quá trình lao động.

- Các yếu tố môi trường khắc nghiệt và cường độ lao động cao ngoài trời có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu. Điều này có thể gây ra các tai nạn lao động đáng tiếc.

- Chủ dự án sẽ quan tâm áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc tại dự án và các điều kiện làm việc cũng như sinh hoạt cho công nhân, hạn chế tối đa những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động.

**) Sự cố tai nạn giao thông:* Cán bộ, nhân viên nhà máy khi di chuyển bằng phương tiện trong nhà máy cần quan sát di chuyển với tốc độ chậm để tránh gây tai nạn giao thông.

**) Đánh giá, dự báo các tác động đến công trình thủy lợi khu vực dự án*

Khi dự án đi vào hoạt động, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ra ngoài môi trường có thể làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước và khả năng tiêu thoát nước của khu vực, do đó chủ dự án cần phải có biện pháp giảm thiểu tránh làm ảnh hưởng đến kênh tiêu thoát nước. Do đó, Công ty sẽ tính toán chế độ xả phù hợp ra nguồn tiếp nhận, để đảm bảo lưu lượng dòng của kênh.

**) Sự cố về công trình bảo vệ môi trường:*

- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

Những nguyên nhân chủ yếu ảnh hưởng đến chế độ làm việc của hệ thống:

- + Hệ thống bị cắt điện đột ngột
- + Sự cố lỗi bơm
- + Máy thổi khí không hoạt động
- + Hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ.

Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, lượng nước thải không được xử lý nếu vẫn ở trong khu vực lưu trữ nước thải của dự án thì dự án vẫn kiểm soát được. Mặc dù sự cố rất hiếm khi xảy ra, tuy nhiên dự án cũng cần phải có các biện pháp thích hợp, phương án công nghệ dự phòng cho các trường hợp xảy ra sự cố.

- Đối với khu lưu giữ chất thải:

+ Diện tích khu lưu giữ chất thải không đảm bảo dẫn đến chất thải không được lưu giữ trong khu vực có mái che.

+ Chất thải không được vận chuyển đi xử lý thường xuyên.

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

a) Biện pháp xử lý nước thải

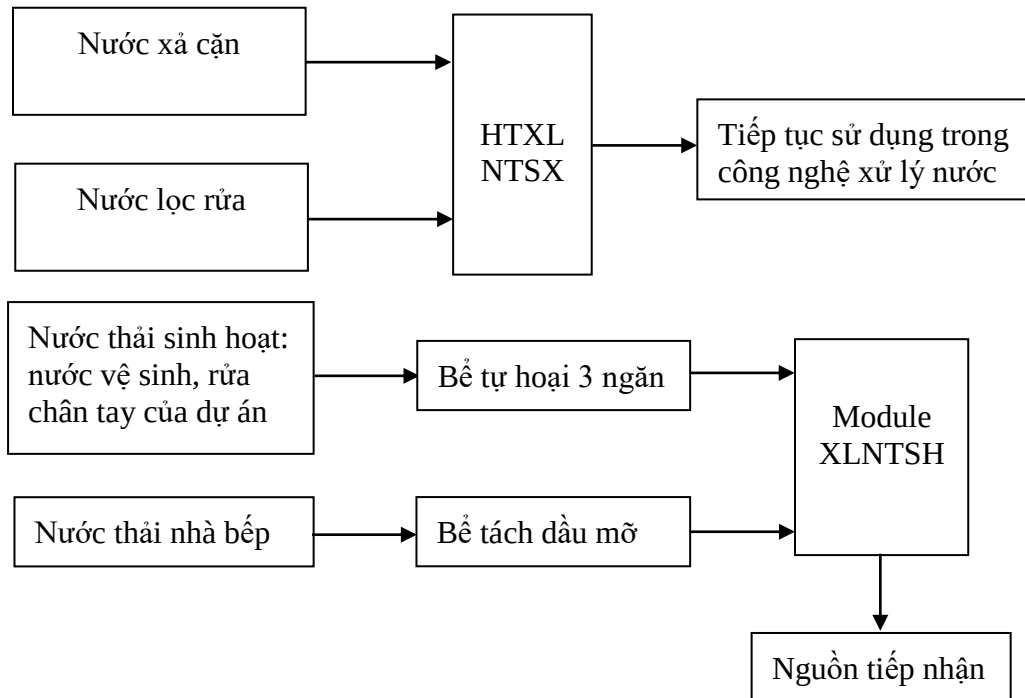
Nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân viên dự án với lượng phát sinh tại vị trí 01 là 3 m³/ngày đêm; tại vị trí 02 là 3 m³/ngày đêm; tại vị trí 03 là 0,4 m³/ngày đêm.

Tại vị trí 01, 02: Công ty xây dựng 01 module hợp khối xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 5 m³/ngày đêm để xử lý đảm bảo QCVN 01:2019/HY trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Tại vị trí 03: xây bể bastaf 5 ngăn để xử lý toàn bộ nước thải tại khu vực này, đảm bảo đạt chất lượng trước khi thải ra ngoài môi trường.

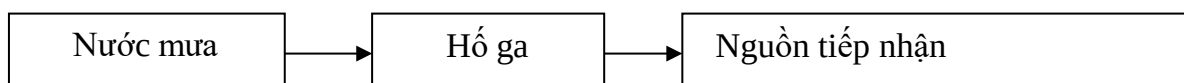
+ Nước thải sản xuất: được thu gom qua hệ thống xử lý để tách bùn và nước nhằm thu toàn bộ nước quay về hệ thống xử lý nước, không phát sinh ra ngoài môi trường.



Hình 3. 1: Sơ đồ phân luồng dòng thải của dự án

* Nước mưa chảy tràn:

Lắp đặt hệ thống song chắn rác tại các hố ga để tách rác có kích thước lớn ra khỏi nguồn nước, rác đọng lại trên song được thu gom theo chất thải rắn.



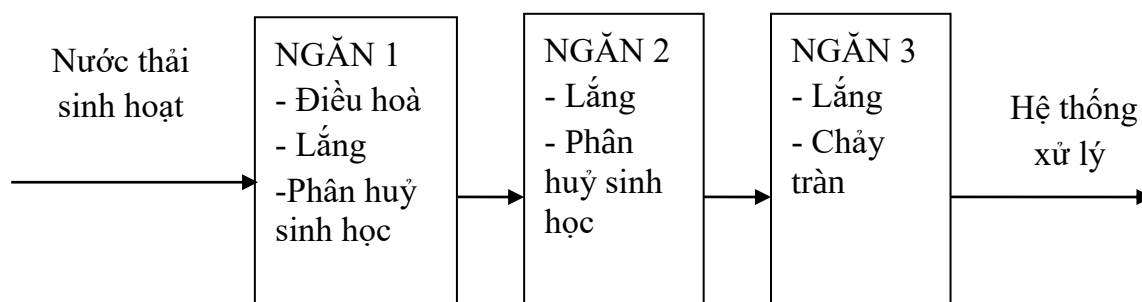
Hình 3. 2: Sơ đồ thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa và xây dựng xung quanh dự án, dọc theo các tuyến đường giao thông và đổ vào các hố ga lắng cặn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

***) Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt**

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó được chuyển đến hệ thống xử lý để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.



Hình 3. 3. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên tắc hoạt động của loại công trình này là lắng cặn và phân huỷ, lên men cặn lắng hữu cơ. Phần cặn được lưu lại phân huỷ kỵ khí trong bể, phần nước được đưa vào cụm xử lý sinh học của dự án.

- Thể tích yêu cầu của bể tự hoại: $V1 = d \times Q$

Trong đó:

$V1$ = Thể tích bể tự hoại;

d : Thời gian lưu với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, có thể chọn $d = 4$ ngày;

Q : Lượng nước thải sinh hoạt trong ngày (m^3) ($Q = 3m^3$);

$V1 = 3 m^3 \times 4 = 12 m^3$.

Thể tích phần chứa bùn: $Wb = b \times N/1000 m^3$

Trong đó: N : Số lượng người;

b : Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 30 lít/ngày.

$$Wb = 30 \times 30/1000 = 0,9 m^3$$

Như vậy thể tích bể tự hoại cần xây dựng là: $12 + 0,9 = 12,9 m^3$.

Khu vị trí 01, 02: xây 03 bể tự hoại thể tích mỗi bể $5 m^3$.

Đối với khu vực vị trí 03: số cán bộ, nhân viên tại khu vực này có 4 người, tương tự số thành viên của hộ gia đình. Do đó, nước thải sinh hoạt sẽ xử lý bằng bể tự hoại tương tự các hộ gia đình.

- Thể tích yêu cầu của bể tự hoại: $V1 = d \times Q$

Trong đó:

$V1$ = Thể tích bể tự hoại;

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

d: Thời gian lưu với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, có thể chọn $d = 4$ ngày;

Q: Lượng nước thải sinh hoạt trong ngày (m^3) ($Q = 0,4 m^3$);

$$V1 = 0,4 m^3 \times 4 = 1,6 m^3.$$

Thể tích phần chứa bùn: $Wb = b \times N/1000 m^3$

Trong đó: N: Số lượng người;

b: Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 30 lít/ngày.

$$Wb = 30 \times 4/1000 = 0,12 m^3$$

Như vậy thể tích bể tự hoại cần xây dựng là: $1,6 + 0,12 = 1,72 m^3$.

Do đó dự án xây 01 bể tự hoại có thể tích $2m^3$ tại khu vị trí 03.

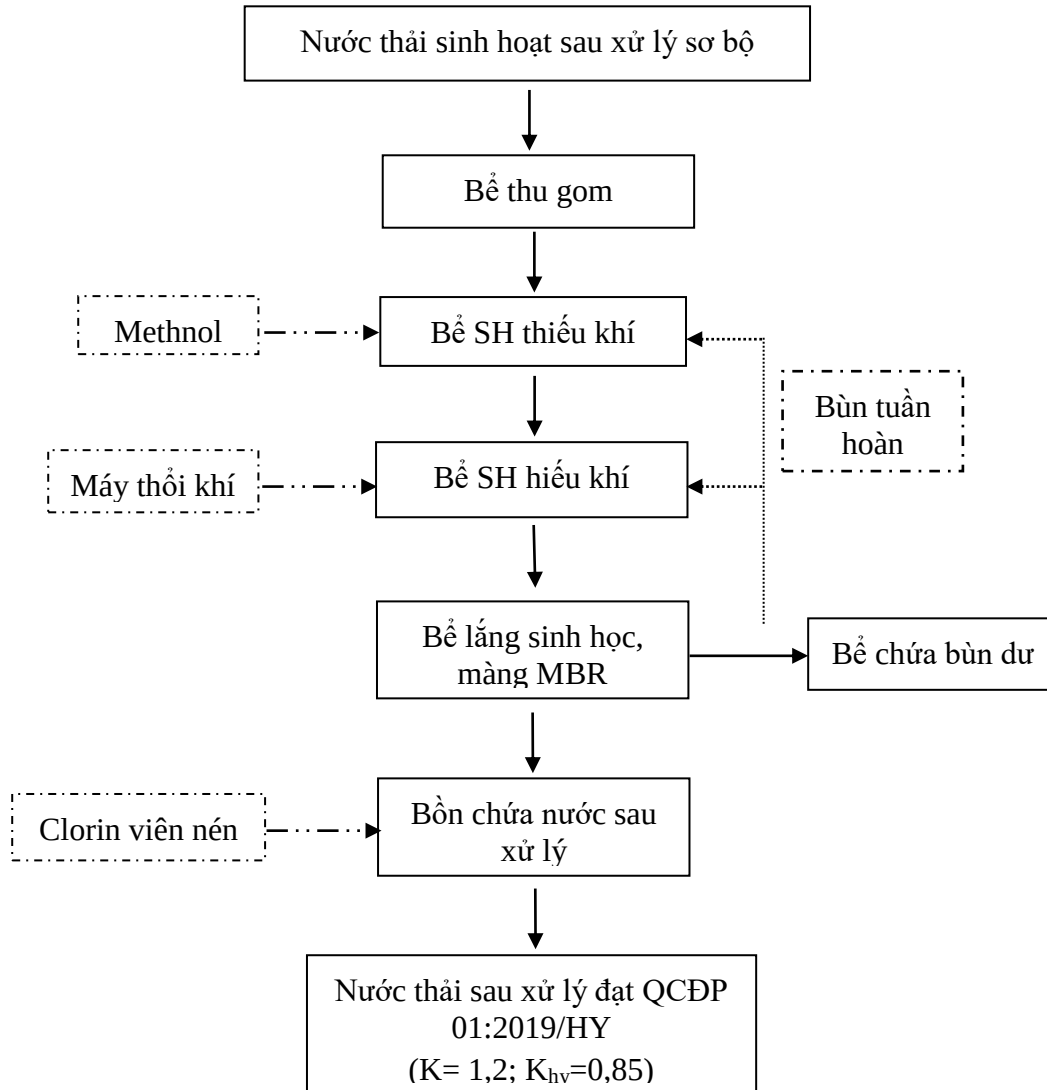
****) Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.***

Tại vị trí 01, 02: Khi cơ sở đi vào hoạt động vận hành, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $3m^3$ /ngày.đêm.

Vì vậy Công sẽ đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $5m^3$ /ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của mỗi vị trí của Công ty. Chế độ vận hành xử lý nước thải của dự án vận hành theo chế độ liên tục và được điều khiển tự động.

Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn cho phép theo QCDP 01:2019/HY (với hệ số $K = 1,2$; $K_{hy} = 0,85$).

** Sơ đồ công nghệ module xử lý nước thải sinh hoạt như sau:*



Hình 3. 4. Quy trình công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Thuyết minh quá trình xử lý nước thải:

Nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thải từ nhà bếp qua bể tách mỡ chảy về bể thu gom.

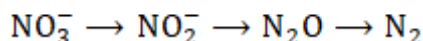
Bể thu gom: Nước thải được đưa tới bể thu gom bằng một đường ống chảy và bằng bơm chảy qua đường ống thu gom UPVC D27mm. Trong bể thu gom sẽ bố trí 01 rọ chắn rác để loại bỏ rác bần có kích thước lớn ảnh hưởng tới hệ thống xử lý và 01 ngăn bể tách váng nhằm tách các váng dầu mỡ còn sót lại. Tại đây cũng là quá trình ổn định về lưu lượng nước thải cho các công đoạn xử lý phía sau.

Bể sinh học thiếu khí:

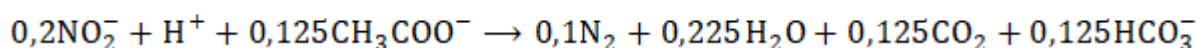
Châm bổ sung hoá chất Methanol để điều chỉnh nồng độ nước thải ổn định.

Ở điều kiện thiếu khí xảy ra quá trình khử nitrate hóa là bước tiếp theo để khử N trong nước thải được thực hiện bởi các chủng vi sinh vật dị dưỡng sử dụng nitrate làm chất nhận điện tử trong điều kiện thiếu khí có mặt chất hữu cơ. Quá trình khử nitrate

hóa bao gồm nhiều giai đoạn chuyển hóa nitrate thành khí N₂ thông qua các chất trung gian:

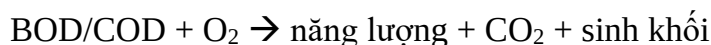


Quá trình khử nitrate được thực hiện bởi nhiều chủng vi khuẩn với những khả năng khác nhau. Một số chủng vi khuẩn có thể thực hiện tất cả các giai đoạn chuyển hóa nitrate thành khí nitrogen trong khi một số khác chỉ có thể chuyển nitrate thành nitrite. Một phần chất hữu cơ đồng thời bị oxy hóa trong quá trình khử nitrate hóa, ví dụ như acid acetic với vai trò nguồn carbon:



Bể sinh học hiếu khí:

Các màng lọc đặt ngập trong bể xử lý sinh học hiếu khí. Nước thải được xử lý bởi bùn hoạt tính. Tại đây, BOD và COD có trong nước thải được xử lý bởi bùn hoạt tính. Chất hữu cơ có trong nước thải và oxy hòa tan (được cấp qua máy thổi khí) được các vi sinh vật hiếu khí dùng để phát triển sinh khối.



Bên cạnh đó, vi sinh vật hiếu khí cũng thực hiện quá trình Nitrat hóa:



Máy thổi khí sẽ cung cấp oxy cho vi khuẩn hiếu khí trong bùn hoạt tính để ăn chất thải. Nước đã được xử lý được bơm tự mồi tới bể lắng sinh học.

Bể lắng sinh học (chứa màng MBR):

Hỗn hợp bùn và nước thải từ bể sinh học hiếu khí chảy sang bể lắng sinh học để thực hiện quá trình tách sinh khối ra khỏi nước thải. Sinh khối trong bể lắng sinh học sẽ được lắng xuống hồ thu bùn nhờ được tạo dốc trong bể.

Màng MBR được lắp đặt thành module với kích thước lỗ lọc là 0,04 – 0,4 μmm. Tại bể lọc màng diễn ra quá trình phân tách giữa nước sạch và hỗn hợp bùn hoạt tính, các chất rắn lơ lửng và vi khuẩn gây bệnh. Phần nước sạch trong lõi di chuyển đến các ống dẫn để được bơm đi qua bồn chứa nước sau xử lý.

Một phần vi sinh vật tự dưỡng được tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí để tái xử lý cho quá trình tiếp theo, một phần được tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí tiếp xúc để làm thức ăn cho vi sinh vật dị dưỡng để hạn chế việc bổ sung chất dinh dưỡng không cần thiết mà tốn kém thêm chi phí vận hành cho hệ thống, một phần được chuyển về bể chứa bùn dư của hệ thống.

Khử trùng: quá trình khử trùng được thực hiện tại bồn chứa nước sau xử lý. Sử dụng Clorin viên nén cho quá trình khử trùng nước trước khi thải ra ngoài môi trường.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Nước thải sau xử lý của cơ sở phải đảm bảo QCDP 01:2019/HY với hệ số $K=1,2$; $K_{hy} = 0,85$ trước khi thải ra hệ thống thoát nước của khu vực.

Theo tính toán thiết kế thì kích thước các bể xử lý nước thải của mỗi hệ thống được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.25. Các thông số cơ bản của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên gọi	Thông số kỹ thuật (mm)	Thể tích (m ³)	Vật liệu chế tạo
1	Bể thu gom	D2000xH1000	12,56	Bể nguyên khối composite
2	Bể sinh học thiếu khí	D2000xH800	10	
3	Bể sinh học hiếu khí	D2000xH800	10	
4	Bể lắng sinh học màng MBR	$\frac{1}{2}(D2000xH800)$	5	
5	Bể chứa bùn dư	$\frac{1}{2}(D2000xH800)$	5	

Bảng 3.26. Danh mục máy móc thiết bị đầu tư hệ thống HTXL

Hạng mục	Thiết bị	Đặc điểm
Hố ga thu gom nước thải	02 bơm nước thải nhúng chìm	- Bơm chìm, 0,4kW – 3Ph – 380V – 50Hz - Bơm nước thải từ bể tiếp nhận qua rọ tách rác, vào bể điều hòa. - 2 bơm hoạt động luân phiên, được điều khiển bằng phao cạn đầy. Có 2 chế độ AUTO và HAND.
	1 phao cảm biến	Nguồn điện 24V, điều khiển bơm chạy tự động khi nước đầy bơm tự chạy, khi cạn nước bơm ngắt
Bể thu gom	1 bơm nước thải nhúng chìm	- Bơm chìm, 0,4kW – 3Ph – 380V – 50Hz - Bơm nước thải từ bể điều hòa đến bể Anoxic - 2 bơm hoạt động luân phiên, được điều khiển bằng phao cạn đầy. Có 2 chế độ AUTO và HAND.
	1 phao cảm biến	Nguồn điện 24V, điều khiển bơm chạy tự động khi nước đầy bơm tự chạy, khi cạn nước bơm ngắt
	1 đầu đo pH	Kiểm soát độ pH trước khi đưa sang quá trình sinh học

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

	Bơm định lượng OLP	- Nhân hiệu OLP – 380V/50Hz - Bơm chạy tự động theo cảm biến pH - Bỏ sung hóa chất để nâng pH lên giá trị thích hợp (7,2-7,5)
Bể sinh học thiếu khí	01 bơm chìm đảo trộn	- P=250W - Dùng làm xáo trộn nước thải trong bể Anoxic. - Có 2 chế độ AUTO và HAND.
Bể sinh học hiếu khí	2 quạt khí 2 đĩa phân phối khí	- Quạt P= 0,75w - Cung cấp oxy cho vi sinh vật phát triển, xáo trộn bùn hoạt tính. - Cung cấp khí để pha hóa chất. - 2 máy hoạt động luân phiên theo time thời gian. Có 2 chế độ AUTO và HAND.
Bể lắng sinh học	Cụm màng MBR 01 bơm rửa màng, 02 bơm hút màng	Máy cạo P = 125w

Hóa chất sử dụng: Các hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án bao gồm ri mật và clorin. Khối lượng hóa chất sử dụng được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.27. Danh mục hoá chất sử dụng cho HTXLNT sinh hoạt

STT	Hoá chất sử dụng	Khối lượng sử dụng 1 tháng	Đơn vị	Mục đích sử dụng
1	Ri mật	15	Kg	Bể hiếu khí
2	Dung dịch Clorin	1	lít	Bể chứa nước sau xử lý (khử trùng)

** Đánh giá tính khả thi và hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải:*

- + Vận hành đơn giản, không đòi hỏi kỹ năng chuyên môn cao;
- + Chi phí vận hành thấp;
- + Không gây độc hại cho người vận hành hệ thống;

+ Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCDP 01:2019/HY - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt (với hệ số $K=1,2$; $K_{hy} = 0,85$).

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Hệ thống xử lý nước thải có gắn tên từng bể xử lý và sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải được treo tại khu vực xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.

Vị trí xây dựng module xử lý nước thải sinh hoạt của dự án:

Vị trí 01: là đặt ngầm tại phía Tây dự án, theo bản vẽ thoát nước thải kèm theo tại phụ lục.

Vị trí 02: là đặt ngầm tại phía Tây dự án, theo bản vẽ thoát nước thải kèm theo tại phụ lục.

Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- + Vị trí xả thải: mương thủy lợi gần dự án
- + Nguồn nước tiếp nhận nước thải: mương thủy lợi gần dự án.
- + Toạ độ vị trí cửa xả nước thải theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°):

- + Chế độ xả nước thải: Liên tục
- + Phương thức xả thải: Tự chảy.

***) Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa và xây dựng xung quanh dự án, dọc theo các tuyến đường giao thông và đổ vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

Cống thoát được xây bằng gạch, nắp bằng bê tông cốt thép. Độ dốc của mương là 0,1%. Tiết diện cống có dạng hình chữ nhật, bề rộng từ 0,4 – 1, 2 m.

Lắp đặt hệ thống song chắn rác tại các hố ga để tách rác có kích thước lớn ra khỏi nguồn nước, rác đọng lại trên song được thu gom theo chất thải rắn.

Khi vào mùa mưa, hàng tháng phải có đội vệ sinh môi trường vệ sinh, nạo vét các hố ga, đường cống dẫn nước, không để rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

Giáo dục ý thức (hoặc có biện pháp) để công nhân làm việc trong Dự án luôn vệ sinh sạch sẽ khu vực sinh sống của mình và thu gom rác thải đúng nơi qui định là một yếu tố quan trọng nhằm giảm thiểu khả năng ô nhiễm nước mưa chảy tràn.

b) Biện pháp xử lý bụi, khí thải

*** 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 gió để đảm bảo không khí trong nhà kho được thông thoáng.

***) Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:**

Nồng độ khí thải từ máy phát điện đạt tiêu chuẩn cho phép, hơn nữa máy phát điện chỉ mang tính dự phòng chứ không hoạt động thường xuyên nên có thể khắc phục bằng cách đặt máy phát điện tại phòng riêng cách xa khu vực làm việc để không gây ảnh hưởng đến sức khỏe. Có biện pháp thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy phát để đảm bảo hiệu suất đốt nhiên liệu chuyển hóa thành điện năng cao.

***) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do mùi, khí thải từ khu vực xử lý nước thải, khu lưu giữ chất thải**

Như nội dung đánh giá tại phần trên thì quá trình hoạt động của HTXL NTSH và khu lưu giữ chất thải có thể làm phát sinh mùi khó chịu. Để giảm thiểu tối đa tác động của mùi phát sinh thì chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động của mùi như sau:

- Khu lưu giữ chất thải: 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.

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt theo đúng thiết kế và hướng dẫn vận hành của đơn vị thiết kế, lắp đặt hệ thống. Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng và vệ sinh hệ thống để giảm thiểu tối đa lượng mùi hôi phát sinh vào môi trường không khí.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải theo đúng tiêu chuẩn thiết kế, sử dụng các thiết bị lắp đặt kèm theo hệ thống có tính ổn định và an toàn cao để hệ thống luôn luôn hoạt động ổn định, giảm thiểu tối đa nguy cơ sinh ra mùi hôi từ quá trình hoạt động của hệ thống.

- + Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh thoát nước, định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước 2-3 lần/năm;

- + Định kỳ thuê đơn vị có đủ chức năng hút cặn bùn các bể tự hoại đem đi xử lý, tần suất 1 năm/lần.

c) Biện pháp xử lý, lưu giữ chất thải rắn

*** Thu gom xử lý chất thải rắn thông thường:**

- Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn thông thường đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ để lưu trữ toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ nhân viên, hoạt động quản lý hành chính văn phòng, chất thải rắn từ hoạt động vận hành của dự án.

- + Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án được thu gom phân loại và chứa trong các thùng chứa chuyên dụng, vận chuyển về khu lưu giữ chất thải

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

tạm thời để lưu trữ. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng như Công ty CP Môi trường đô thị và công nghiệp 11 – URENCO 11, Công ty CP đầu tư phát triển công nghiệp và môi trường Việt Nam,... định kỳ vận chuyển chất thải đi xử lý;

Vị trí 01: Khu lưu giữ có diện tích khoảng 20 m² (4mx5m) đặt cạnh HTXL nước thải sinh hoạt của nhà máy. Trang bị các thùng chứa chất thải chuyên dụng, dự kiến đầu tư tổng 03 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và 03 thùng chứa chất thải rắn thông thường làm bằng vật liệu HDPE dung tích 120 lít, có nắp đậy để chứa chất thải.

Vị trí 02: Khu lưu giữ có diện tích khoảng 25 m² (5mx5m) đặt cạnh HTXL nước thải sinh hoạt của nhà máy. Trang bị các thùng chứa chất thải chuyên dụng, dự kiến đầu tư tổng 03 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và 03 thùng chứa chất thải rắn thông thường làm bằng vật liệu HDPE dung tích 120 lít, có nắp đậy để chứa chất thải.

Vị trí 03: Khu lưu giữ có diện tích khoảng 4 m² (2mx2m) đặt tại phía Nam của nhà máy. Trang bị các thùng chứa chất thải chuyên dụng, dự kiến đầu tư tổng 01 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và 03 thùng chứa chất thải rắn thông thường làm bằng vật liệu HDPE dung tích 120 lít, có nắp đậy để chứa chất thải.

*** Thu gom quản lý chất thải nguy hại:**

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, quản lý theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại. Để không gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe người dân trong khu vực, chủ dự án sẽ trang bị các thùng chuyên dụng để phục vụ cho việc lưu chứa các chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên, mỗi loại được dán nhãn mã số CTNH theo quy định.

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này được thu gom về khu lưu giữ riêng.

Tại vị trí 01: có diện tích $S = D \times R = 4 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$ được bố trí cạnh khu xử lý nước thải sinh hoạt của dự án, có mái che bằng tôn tránh mưa dột, có biển báo theo quy định và bố trí rãnh thu (kích thước 10cm x 20 cm) và hố thu gom trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ dầu mỡ thải, hố thu có kích thước $L \times B \times H = 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$.

Tại vị trí 02: có diện tích $S = D \times R = 5 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$ được bố trí cạnh khu xử lý nước thải sinh hoạt của dự án, có mái che bằng tôn tránh mưa dột, có biển báo theo quy định và bố trí rãnh thu (kích thước 10cm x 20 cm) và hố thu gom trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ dầu mỡ thải, hố thu có kích thước $L \times B \times H = 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$.

Tại vị trí 03: có diện tích $S = D \times R = 2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$ được bố trí cạnh khu xử lý nước thải sinh hoạt của dự án, có mái che bằng tôn tránh mưa dột, có biển báo theo quy định và bố trí rãnh thu (kích thước 10cm x 20 cm) và hố thu gom trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ dầu mỡ thải, hố thu có kích thước $L \times B \times H = 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$.

Tại mỗi vị trí bố trí 4 thùng chứa chất thải bằng HDPE dung tích 120 lít có nắp đậy để lưu chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh, trên mỗi thùng có dán mã, tên chất thải và dấu hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

Biển cảnh báo: Được lắp tại mỗi ngăn, ở vị trí đúng với tầm nhìn của mọi người, hoặc cao hơn một chút và dấu hiệu biển gồm hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen với các biểu tượng màu đen và chữ màu đen (nếu có) tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Một số hình ảnh về biển cảnh báo chất thải nguy hại như sau:

			
CHẤT THẢI NGUY HẠI!	CHẤT LỎNG DỄ CHÁY!	CHẤT RẮN DỄ CHÁY	ĐỘC CHO HỆ SINH THÁI

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng như Công ty CP Môi trường đô thị và công nghiệp 11 – URENCO 11, Công ty CP đầu tư phát triển công nghiệp và môi trường Việt Nam,... để vận chuyển, xử lý chất thải đảm bảo đúng yêu cầu của pháp luật.

3.3.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải (Hệ thống xử lý nước thải và Khu lưu giữ chất thải).

- *Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

- + Trang bị dự phòng thiết bị dễ bị hỏng như máy bơm, máy thổi khí...
- + Không xây dựng bất kỳ công trình nào trên đường ống dẫn nước. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng mỗi nối, van khóa trên hệ thống đường ống.

+ Đối với các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải. Dự án sẽ tính toán, thiết kế hệ thống xử lý nước thải với hệ số an toàn cao, đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả, không bị vượt quá lưu lượng. Tuy nhiên trong quá trình vận hành có thể do lỗi vận hành của công nhân dẫn đến đầu ra của hệ thống xử lý không đạt. Chủ dự án sẽ kết hợp với các đơn vị có chuyên môn, chức năng trong việc đào tạo, hướng dẫn công nhân vận hành và giải quyết các hậu quả do sự cố xảy ra. Cam kết dừng hoạt động trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố.

- *Khu lưu giữ chất thải:*

- + Xây dựng khu lưu giữ chất thải có mái che, xung quanh có gờ bao đê phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường;

+ Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra;

+ Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

+ Thực hiện đúng quy trình ủ phân, để đảm bảo quy trình đạt hiệu quả cao.

3.3.4. Biện pháp bảo vệ môi trường khác

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

Theo lý lịch các loại máy móc, hầu hết thiết bị sử dụng đều có mức ồn không lớn lắm. Để giảm tiếng ồn Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Giảm thiểu tiếng ồn tại nguồn bằng việc cân bằng động các cơ cấu quay, thiết kế các bộ phận giảm âm.

- Ngoài ra máy bơm và máy phát điện chỉ hoạt động nhất thời, công suất nhỏ nên tiếng ồn phát sinh không đáng kể.

- Đối với các thiết bị không thể cách ly tại các ống hút, ống đẩy sử dụng các mối nối mềm. Lắp các chi tiết giảm ồn và rung, ống giảm thanh và gioăng cao su, lò xo giảm chấn..

- Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng quy trình của nhà sản xuất.

Với đặc trưng sản xuất tại nhà máy phát sinh độ ồn không lớn lắm do đó ảnh hưởng của tiếng ồn đến người lao động và người dân khu vực xung quanh nhà máy là không đáng ngại.

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:**

Biện pháp phòng ngừa:

- Tổ chức huấn luyện nghiệp vụ cho đội phòng cháy cơ sở để kịp thời xử lý các tình huống khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Trang bị phương tiện chữa cháy đầy đủ theo quy định.

- Thiết kế, lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy đối với toàn bộ diện tích các khu nhà, nhà kho theo quy định.

- Hệ thống PCCC của công trình được thiết kế và được sự chấp nhận riêng của cơ quan quản lý.

Biện pháp ứng phó sự cố:

- Khi phát hiện sự cố xảy ra, người phát hiện phải bấm còi báo động đồng thời hô hào mọi người xung quanh để cùng dập lửa; dùng bình xịt hoặc hệ thống bơm nước để dập tắt đám cháy;

- Người gần khu vực cầu dao điện nhanh chóng đến ngắt nguồn điện và cho ngừng hoạt động sản xuất;

- Di tản mọi người ra khỏi khu vực cháy;

- Thông báo cho đơn vị cảnh sát chữa cháy, đơn vị y tế gần nhất;

- Nếu có người mắc kẹt phải tổ chức thực hiện giải cứu và đưa người mắc kẹt ra ngoài;

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động:**

Phòng ngừa:

- Đề ra các nội quy an lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân, tổ nhóm vi phạm.

- Quy định về trang phục, đầu tóc gọn gàng trong khi làm việc và trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

Ứng phó:

- Khi phát hiện sự cố người phát hiện cần nhận biết được mức độ nguy hiểm của tai nạn và thông báo cho giám đốc để cho dừng hoạt động và thực hiện thao tác cứu chữa người bị tai nạn.

- Thực hiện các biện pháp sơ cứu kịp thời: Các phương pháp sơ cứu khẩn cấp là các biện pháp cấp cứu tạm thời ban đầu nhằm cứu hộ sinh mạng và tránh tai biến khi người lao động bị tai nạn mà chưa có sự chăm sóc của các bác sỹ.

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông**

- Đối với các phương tiện giao thông ra vào dự án không được chạy quá tốc độ quy định, giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư đông đúc; các xe vận chuyển phải có đăng kiểm, đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.

- Thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa ngoài giờ cao điểm.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, các đơn vị điều phối giao thông chịu trách nhiệm trong khu vực và phối hợp các lực lượng giao thông, lực lượng trật tự có kế hoạch điều phối giao thông trên các tuyến đường gần công trình nhằm đảm bảo hoạt động không gây ảnh hưởng đến an ninh, trật tự và giao thông tại khu vực.

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm:**

- Phòng ngừa:

+ Sử dụng thực phẩm sạch.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- + Tiêu dịch khử trùng nơi có dịch bằng thuốc sát khuẩn chuyên dụng.
- + Chất lượng các bữa ăn được kiểm soát chặt chẽ.
- Ứng phó: Đưa bệnh nhân đến cơ sở y tế để được điều trị, chăm sóc.

***) Biện pháp giảm thiểu tác động đến công trình thủy lợi, khả năng tiêu thoát nước của khu vực dự án.**

Nước thải sau xử lý và nước mưa của dự án chảy ra mương thủy lợi, thuộc huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. Để giảm thiểu tác động đến công trình thủy lợi dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- + Đầu tư công trình thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án đảm bảo đạt QCVN 01:2019/HY trước khi thải ra môi trường để tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh.

- + Trong quá trình hoạt động Công ty sẽ thường xuyên thực hiện vệ sinh đường ống thoát nước mưa, nước thải; định kỳ thu gom bùn cặn của hệ thống thu gom nước mưa.

- + Đầu tư công trình thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sản xuất phát sinh của dự án tuần hoàn sử dụng sản xuất, không phát sinh ra ngoài môi trường.

- + Với lượng nước thải ra ngoài môi trường khoảng 3 m³/ngày đêm và 0,4 m³/ngày đêm lưu lượng nhỏ nên không ảnh hưởng đến khả năng truyền tải của kênh mương.

- + Trước mùa mưa tiến hành khơi thông dòng chảy, dọn dẹp thực vật trên đoạn kênh mương trước cửa dự án tránh hiện tượng nước ứ đọng, tắc dòng chảy khi có mưa trong thời gian dài.

***) Biện pháp ứng phó với sự cố ngập úng:**

Vào mùa mưa, cần thường xuyên dọn dẹp, khơi thông cống, rãnh thoát nước của dự án.

3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường mà chủ dự án đưa ra và đã trình bày trên, dự toán kinh phí để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

Bảng 3.28: Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Danh mục các công trình	Số lượng	Thời gian hoàn thành	Thành tiền (VNĐ)	Trách nhiệm thực hiện
I	Giai đoạn thi công xây dựng của dự án				

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và CTNH	10 chiếc	Giai đoạn thi công	5.000.000	Nhà thầu xây dựng
2	Nhà vệ sinh di động dung tích 2000 lit	02 chiếc		30.000.000	
3	Bể lắng	01 chiếc		20.000.000	
II	Giai đoạn vận hành dự án				
1	Bể tự hoại	04 bể	Trước khi đi vào vận hành thử nghiệm	70.000.000	Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh
2	Bể tách dầu mỡ (1 bể)	01 bể		3.000.0000	
4	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt vị trí 02	01 HT		350.000.000	
6	Khu lưu giữ CTR, CTNH tập trung	02 HT		50.000.000	

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

- Dự án sẽ thành lập các tổ vệ sinh chuyên quét dọn các tại các khu nhà, văn phòng, đường giao thông, đường nội bộ... của Dự án đảm bảo thu gom toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt về nơi tập kết.

Tại khu xử lý nước thải sinh hoạt của dự án có nhân viên chuyên trách trực làm nhiệm vụ:

- + Vận hành kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải.
- + Kịp thời phát hiện và khắc phục sự cố của hệ thống.
- Nhân viên an toàn lao động trong Dự án thực hiện các công việc sau:
 - + Giám sát việc thực hiện an toàn lao động của toàn bộ cán bộ công nhân viên.
 - + Tổ chức thẩm định và nghiệm thu các điều kiện an toàn, PCCC, các thiết bị yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, bảo hộ lao động.
 - + Lập các biển báo, che chắn tại các khu vực nguy hiểm đề phòng xảy ra tai nạn.
 - + Lập kế hoạch, thực hiện huấn luyện an toàn lao động, phổ biến an toàn lao động định kỳ cho CBCNV.
 - + Báo cáo các nội dung về an toàn, tai nạn lao động của công trường cho cơ quan chức năng của Nhà nước.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

3.5. 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: “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm, Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993, Phương pháp so sánh, Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM được trình bày trong bảng như sau:

Bảng 3.29. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

Stt	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của tỉnh.
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại - Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn
3	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
4	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
5	Phương pháp lập bảng liệt kê	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng, dựa trên chủ quan của những người đánh giá
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Dựa vào ý kiến chính thức bằng văn bản của UBND xã và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp từ dự án.
7	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Dựa vào các số liệu, thông tin đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt

Báo cáo ĐTM cho dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” do Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh làm chủ đầu tư với sự tư vấn của Công ty TNHH Evitech Việt Nam. Đơn vị tư vấn đã đánh giá đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo ĐTM theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993 này đã cũ và một số đánh giá còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động Môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn chuẩn bị	- Thực hiện các thủ tục về đầu tư, xây dựng và môi trường: thu hồi đất, đền bù giải phóng... - San lấp mặt bằng - Xây dựng lán trại	Tác động tới môi trường không khí, đất. nước gồm: bụi, khí thải, nước thải	- Hệ thống thoát nước - Che chắn cách ly khu vực dự án với khu vực xung quanh	Trong suốt giai đoạn chuẩn bị
Giai đoạn xây dựng	- Vận chuyển nguyên vật liệu; - Xây dựng các hạng mục công trình kỹ thuật; - Bảo dưỡng phương tiện, máy móc thi công; - Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công tại công trường; - Sinh hoạt của công nhân	Tác động tới môi trường không khí, nước, đất gồm: Khí thải, nước thải, chất thải rắn và chất thải nguy hại; khả năng tiêu thoát nước	- Toàn bộ lượng nước thải thi công thu gom dẫn về hố ga lắng cặn, tách dầu mỡ. Nước sau lắng cặn, tách dầu sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng lại để trộn nguyên vật liệu và rửa máy móc, thiết bị. - Sử dụng 02 nhà vệ sinh di động để lưu chứa nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường. - Sử dụng 02 thùng nhựa 80 lít để lưu chứa rác thải sinh hoạt tại dự án.	Trong suốt quá trình xây dựng của dự án

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

			- Sử dụng 02 thùng nhựa có nắp đậy kín 120 lít tại dự án để thu gom, phân loại và lưu chứa Các chất thải có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa. - Thu gom CTNH vào các thùng riêng, có nắp che đậy tránh nhiễm vào đất và nguồn nước, bố trí 4 thùng đựng rác thải có dung tích khoảng 500 lít/thùng.	
Giai đoạn vận hành	- Hoạt động của các phương tiện giao thông của cán bộ, nhân viên. - Hoạt động ăn ca của công nhân - Hoạt động của máy phát điện. - Hoạt động sản xuất nước	- Phát sinh ra tiếng ồn, bụi, nhiệt dư, tiếng ồn gây tác động tới môi trường không khí và sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án.	- Quét dọn vệ sinh các khu nhà một cách thường xuyên. - Vệ sinh khu vực sơ chế sau ca làm việc.	Trong suốt quá trình dự án đi vào hoạt động.
	- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân của dự án. - Nước thải từ sản xuất nước sạch - Nước mưa chảy tràn.	Tác động tới hệ thống thoát nước, môi trường nước mặt, môi trường nước ngầm.	- Xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó được xử lý tại HTXLNT đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Công ty sẽ đầu tư 01 module	Trong suốt quá trình dự án đi vào hoạt động

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

			hợp khối XLNT sinh hoạt với công suất là 5m³/ngày đêm để đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. - Nước thải sản xuất được thu gom và xử lý tuần hoàn sản xuất, thải ra ngoài môi trường.	
	- Chất thải từ hoạt động sản xuất nước sạch - Chất thải từ khu vực văn phòng, nhà ăn. - Chất thải từ các nhà vệ sinh.	- Các hoạt động làm phát sinh chất thải rắn thông thường và CTNH. - Tác động tới môi trường cảnh quan.	- Bố trí thùng rác tại khu vực có phát sinh chất thải. - Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	Trong suốt quá trình dự án đi vào hoạt động
	Sự cố tai nạn lao động; sự cố tai nạn giao thông; Sự cố cháy nổ; Sự cố ngộ độc thực phẩm và dịch bệnh; Đánh giá, dự báo các tác động đến công trình thủy lợi khu vực dự án; Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, khu lưu giữ chất	- Tác động đến sức khỏe của công nhân làm việc trong nhà máy. - Thiệt hại của cải, vật chất của công ty	- Quy định về trang phục gọn gàng trong khi làm việc và trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa ngoài giờ cao điểm. - Sử dụng thực phẩm sạch.	Trong suốt quá trình dự án đi vào hoạt động

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

	thải.		- Tuân thủ các quy định về quản lý an toàn hóa chất. - Thường xuyên bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải. - Trong quá trình thực hiện dự án, lượng nước thải phát sinh đã được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả vào nguồn tiếp nhận nên không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước của nguồn tiếp nhận - Đảm bảo khu lưu giữ chất thải có mái che, xung quanh có gờ bao để phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.	
--	-------	--	---	--

4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường và đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Chương trình giám sát chất lượng môi trường sau đây sẽ được áp dụng trong thời gian hoạt động của dự án:

4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Công ty sẽ thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng cụ thể như sau:

- Vị trí giám sát: 01 mẫu vị trí 02, 02 mẫu vị trí 03.

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

- Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió), bụi, SO₂, CO, NO₂;
- Tần suất lấy mẫu giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình xây dựng;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT;
- * Giám sát chất thải rắn
 - Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại của dự án;
 - Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;
 - Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình xây dựng và định kỳ 06 tháng tổng hợp báo cáo 01 lần;

4.2.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Sau khi được cấp giấy phép môi trường công ty sẽ thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, khí thải theo Điều 31 nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chủ dự án có trách nhiệm giám sát mẫu nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 5, điều 21, thông tư 02/2022.TT-BTNMT.

4.2.3. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ theo quy định tại điều 97 và 98 nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

** Giám sát chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: Khu lưu giữ chất thải thông thường và chất thải nguy hại;
- Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;
- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình hoạt động và định kỳ 1 năm/lần tổng hợp báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường.

4.2.4. Các phương pháp quan trắc và phân tích

**Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”
của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh**

Tuân thủ theo quy định của Nhà nước về hoạt động quan trắc, phân tích môi trường

4.2.5. Dự toán kinh phí quản lý, giám sát môi trường

- Dự toán kinh phí giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng của dự án:
 - + Phân tích mẫu không khí xung quanh: 10 triệu đồng.
 - + Phân tích mẫu nước mặt: 5 triệu đồng
- Kinh phí quản lý môi trường trong quá trình hoạt động hàng năm (Hoạt động tập huấn, đào tạo kiến thức về công tác bảo vệ môi trường, diễn tập ứng phó sự cố cho cán bộ, công nhân viên, chi phí thuê đơn vị có chức năng xử lý chất thải rắn, vận hành hệ thống xử lý nước thải): 150 triệu đồng/năm.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Căn cứ vào kết quả khảo sát và phân tích Đánh giá tác động môi trường cho dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn” của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh có thể đưa ra một số kết luận và kiến nghị như sau:

Việc đầu tư xây dựng của Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn tại các xã Vĩnh Khúc, Long Hưng, Liên Nghĩa, huyện Văn Giang sẽ đáp ứng nhu cầu sử dụng nước. Ngoài ra, dự án còn giải quyết công ăn việc làm cho người dân sống xung quanh dự án, góp phần giảm bớt gánh nặng về lao động việc làm cho địa phương.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường và con người trong khu vực dự án. Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh đã có kế hoạch đầu tư cụ thể, đánh giá hết những tác động có thể có và cam kết thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu, khắc phục các tác động đó như đã được mô tả và đề xuất trong chương 3 của báo cáo. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa ứng phó sự cố nêu tại Chương 3 của báo cáo là đầy đủ, khả thi tuy nhiên do hạn chế về mặt khoa học tại thời điểm hiện tại nên báo cáo có thể còn hạn chế thiếu sót so với thực tế sản xuất trong tương lai. Đây sẽ là cơ sở đảm bảo cho sự phát triển bền vững của khu vực dự án. Cam kết các hoạt động của Dự án đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường như đã quy định theo TCVN, QCVN.

2. Kiến nghị

Để dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển kinh tế - xã hội chung của toàn tỉnh, chủ dự án có một số kiến nghị sau:

- Trên cơ sở đánh giá các nguồn tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, chúng tôi rất mong các cấp có thẩm quyền xét duyệt để Dự án sớm được triển khai và đi vào hoạt động.

- Tạo điều kiện thuận lợi cho chủ dự án trong quá trình hoạt động như: việc vận chuyển nguyên, nhiên liệu.

- Hỗ trợ về công tác an toàn giao thông, an ninh, trật tự xã hội tại khu vực Dự án.

3. Cam kết

3.1 Cam kết thực hiện các văn bản pháp luật

Dựa vào những đánh giá trên về tác động của dự án tới môi trường cũng như những điều khoản trong Luật bảo vệ môi trường và các Nghị định về bảo vệ môi trường, các quy định về bảo vệ môi trường của tỉnh Hưng Yên, trong giai đoạn vận hành dự án chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường cụ thể như sau:

Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch Mỹ Văn”

của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng Việt Thanh

- Công ty cam kết bảo vệ, quản lý lượng đất hữu cơ bóc bề mặt của đất trồng lúa theo quy định của Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Công khai báo cáo ĐTM khi được phê duyệt tại địa phương phục vụ công tác giám sát môi trường.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày tại Chương 4.

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường, cụ thể:

- Đối với nước thải:

+ Cam kết xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

+ Cam kết toàn bộ nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ, sau đó thu gom qua hệ thống thoát nước thải của dự án đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải sinh của dự án để đảm bảo tiêu chuẩn QCĐP 01:2019/HY ($K_q=1,2$; $K_{hy} = 0,85$) trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận là mương thủy lợi.

+ Cam kết nước thải sản xuất được thu gom và xử lý tuần hoàn sử dụng trong sản xuất, không phát sinh ra ngoài môi trường.

- Đối với chất thải:

+ Cam kết thu gom, quản lý chất thải rắn xây dựng theo hướng dẫn tại Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

+ Chất thải nguy hại được thu gom và lưu giữ đúng theo quy định về quản lý CTNH tại 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;

+ Cam kết vận chuyển chất thải đi xử lý theo đúng quy định;

+ Cam kết áp dụng các biện pháp che chắn công trình thi công, che chắn xe chở nguyên vật liệu, thu gom chất thải xây dựng, vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển đảm bảo không để phát tán bụi ra môi trường xung quanh trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình vận chuyển.

+ Cam kết đảm bảo về an toàn vệ sinh lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Đối với sự cố:

+ Cam kết chịu trách nhiệm đối với các sự cố do chủ đầu tư gây ra trong quá trình thi công dự án: đền bù thiệt hại cho người dân và thực hiện các giải pháp khắc phục ngay nếu xảy ra sự cố.

+ Thực hiện các biện pháp, các quy định vận chuyển đảm bảo vệ sinh môi trường, bảo vệ các công trình giao thông.

+ Nộp đầy đủ các phí, lệ phí môi trường (nếu có).

3.2. Cam kết với cộng đồng

Cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu của địa phương nơi thực hiện dự án (các ý kiến trong quá trình tham vấn cộng đồng). Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, cam kết thực hiện, quan tâm thực hiện các yêu cầu của cộng đồng dân cư tại buổi họp tham vấn cộng đồng đảm bảo triển khai dự án không làm ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt của nhân dân, không phá hủy các công trình văn hóa, giao thông của địa phương.

Cam kết tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện dự án; đảm bảo không để xảy ra ngập úng tại khu vực;

Cam kết thực hiện các biện pháp tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho các công nhân viên làm việc trong công ty.

3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án

Cam kết thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ đầu tư sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Cam kết áp dụng các giải pháp kỹ thuật, sử dụng các phương tiện, thiết bị thi công phù hợp để giảm thiểu tối đa những tác động ảnh hưởng đến môi trường và đời sống, sinh hoạt của khu dân cư xung quanh; có phương án thi công, vận tải đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực; hạn chế sử dụng các loại máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn trong giờ cao điểm.

Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam./.

Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để chủ đầu tư thực hiện các bước tiếp theo.

Xin trân trọng cảm ơn!